

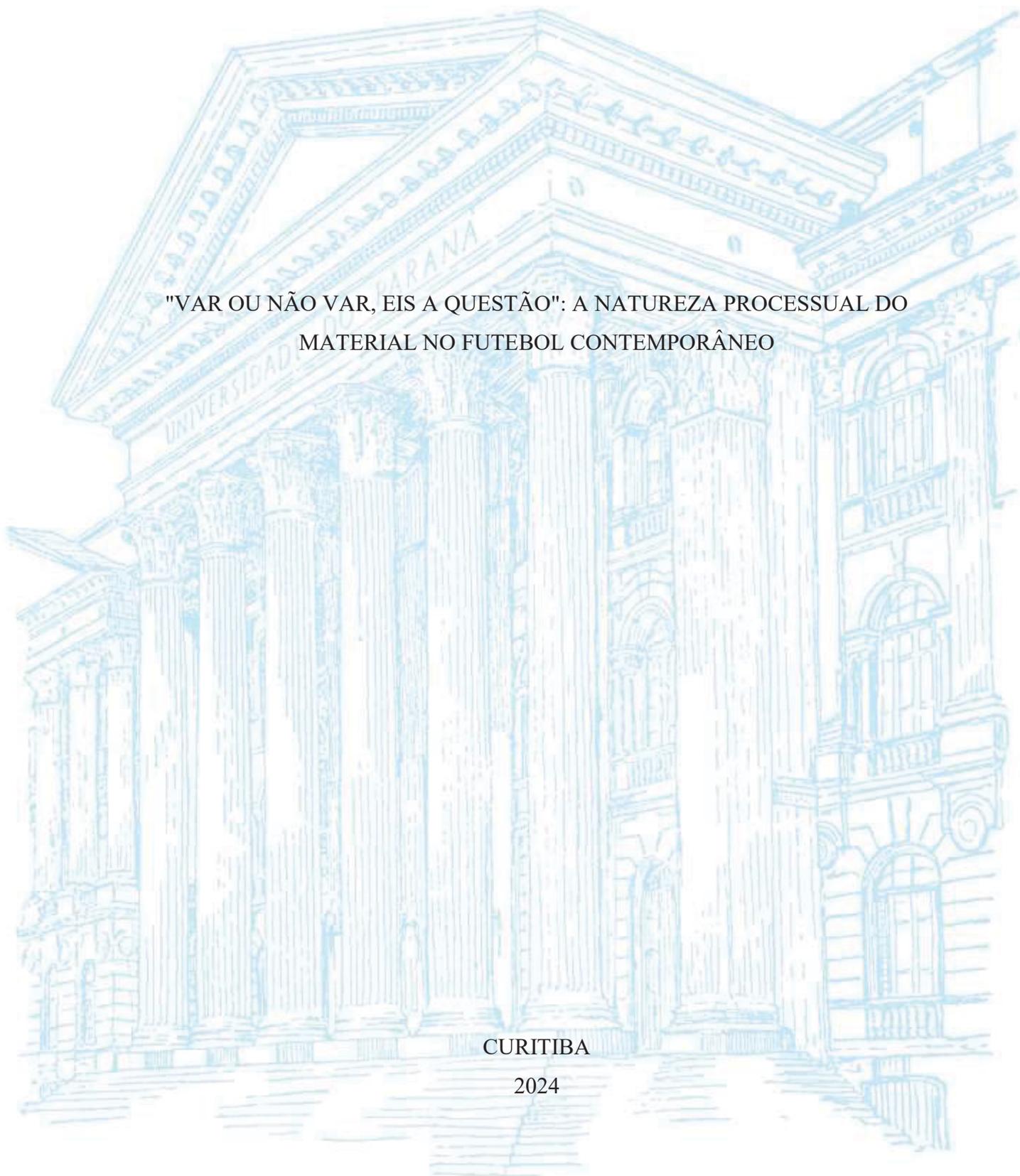
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RAFAEL BUDACH

"VAR OU NÃO VAR, EIS A QUESTÃO": A NATUREZA PROCESSUAL DO
MATERIAL NO FUTEBOL CONTEMPORÂNEO

CURITIBA

2024



RAFAEL BUDACH

"VAR OU NÃO VAR, EIS A QUESTÃO": A NATUREZA PROCESSUAL DO
MATERIAL NO FUTEBOL CONTEMPORÂNEO

Tese apresentada ao curso de Pós-Graduação em
Administração, Setor de Ciências Sociais Aplicadas,
Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial
à obtenção do título de Doutor em Administração.

Orientadora: Prof.^a Dra. Queila Regina Souza Matitz

CURITIBA

2024

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Budach, Rafael

"Var ou não var, eis a questão" : a natureza processual do material no futebol contemporâneo / Rafael Budach. – Curitiba, 2024.

1 recurso on-line : PDF.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Queila Regina Souza Matitz.

1. Objetos materiais. 2. Ontologia. 3. Estudo organizacional.
I. Matitz, Queila Regina Souza. II. Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Administração.
III. Título.

Bibliotecária: Maria Lidiane Herculano Graciosa CRB-9/2008

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação ADMINISTRAÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **RAFAEL BUDACH** intitulada: **"VAR OU NÃO VAR, EIS A QUESTÃO": A NATUREZA PROCESSUAL DO MATERIAL NO FUTEBOL CONTEMPORÂNEO**, sob orientação da Profa. Dra. QUEILA REGINA SOUZA MATITZ, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 26 de Abril de 2024.

Assinatura Eletrônica
26/07/2024 10:17:47.0
QUEILA REGINA SOUZA MATITZ
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
26/07/2024 17:48:39.0
ELÓI JUNIOR DAMKE
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO
PARANÁ)

Assinatura Eletrônica
25/07/2024 16:09:13.0
RODRIGO ASSUNCAO ROSA
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE POSITIVO)

Assinatura Eletrônica
29/07/2024 14:59:35.0
NATÁLIA RESE
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

À memória de meu pai, Alfreli Carlos Budach.

Meu companheiro de pescaria, exemplo de homem em vida e pai amoroso.

Sinto sua falta!

À Terezinha Korzum Budach e à Ermínia Budach.

Devo minha existência neste mundo a vocês,
meus exemplos de fé e amor.

À minha amada, Ariele Nordt.

Foi graças ao seu apoio e amor
que consegui chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Hoje concluo minha jornada de doutoramento, mas reconheço que se trata apenas de um fechamento provisório, uma pausa momentânea em uma história que continuará sendo escrita. Ao longo deste percurso, conheci pessoas maravilhosas e cada uma delas contribuiu de alguma forma para que eu chegasse até aqui.

Acima de tudo, agradeço a Deus e a Nossa Senhora Aparecida por guiarem-me em segurança através das tempestades da vida. Vossa constante orientação, proteção e amor incondicional foram como um abrigo em meio às adversidades, proporcionando-me a coragem e a fé necessárias para seguir em frente e concretizar meus objetivos, mesmo quando tudo parecia perdido.

Sou grato a minha família, pais, esposa, sogros, irmãos, avôs, tios, sobrinhos, afilhados e cunhados por estarem junto de mim e por sempre me colocarem em suas orações. Em meio aos agradecimentos, reservo um lugar especial para expressar minha mais profunda gratidão aos meus pais, Alfreli Carlos Budach (*in memoriam*) e Terezinha Korzum Budach. A vocês, devo não apenas minha vida, mas a própria essência do meu ser. Desde muito pequeno, ensinaram-me a nunca desistir dos meus sonhos e a perseverar incansavelmente mesmo diante das adversidades. Que o exemplo de vocês continue sendo uma referência e uma inspiração para a minha trajetória enquanto ser humano e profissional. Obrigado por me concederem a oportunidade e o privilégio de ser seu filho. Espero honrar em vida todo o tempo e atenção dedicados a mim. Meu amor por vocês é eterno.

À minha amada esposa, Ariele Nordt, expressei minha profunda gratidão. Seu amor, compreensão e apoio inabalável sustentaram-me ao longo desta jornada. Cada gesto de carinho e palavras de incentivo tornaram os desafios mais leves e trouxeram conforto nos momentos difíceis. Sua presença amorosa e inspiradora é o que torna cada momento ao seu lado verdadeiramente especial. Obrigado por ser meu porto seguro, essa conquista também é sua.

À minha estimada e atenciosa orientadora, Professora Doutora Queila Regina Souza Matitz por ter depositado sua confiança em meu trabalho e por me aceitar como seu orientando. Mais do que uma orientadora, você foi uma amiga, uma conselheira, uma psicóloga e até mesmo uma figura materna, especialmente nos últimos meses. Em um momento de desespero, quando parecia que tudo havia desmoronado ao meu redor, você estendeu-me sua mão e com palavras de carinho e afeto disse: "desistir não é uma opção, tire uns dias para respirar e vamos resolver tudo aos poucos". Desde então, as coisas começaram a se encaixar gradualmente, e como previsto, tudo tem aos poucos voltado ao seu devido lugar. Professora, não há palavras

suficientes que possam expressar a minha gratidão por tudo o que você fez por mim e pelo quanto se dedicou ao nosso trabalho. Sinto-me honrado em ser seu orientando e levarei seu exemplo como um guia para toda a minha vida e futuras orientações.

Expresso minha gratidão aos professores membros da minha banca de qualificação e defesa da tese: Natália Rese (PPGADM/UFPR), Rodrigo Assunção Rosa (PPGA/UP) e Elói Junior Damke (UNIOESTE). Ao longo desse processo de doutoramento, suas valiosas contribuições foram fundamentais para o aprimoramento deste trabalho e para o meu crescimento enquanto pesquisador. Obrigado por todo o apoio e orientação ao longo desta jornada acadêmica.

Agradeço aos professores das disciplinas que cursei durante o doutorado: José Henrique de Faria, Adriana Roseli Wünsch Takahashi, Queila Matitz, Natália Rese, Karina de Déa Roglio, Bárbara Galleli Dias, Samir Adamoglu de Oliveira (UFPB), Sieglinde Kindl da Cunha, Thiago Cavalcante Nascimento, Valquíria Michela John (PPGCOM-UFPR), Lourdes Ana Pereira Silva (Unisa), Anderson Lopes da Silva (NEFICS UFPR/CNPq). Seus ensinamentos foram fundamentais no meu aprendizado e na minha formação enquanto pesquisador e professor. Agradeço a cada um de vocês por compartilharem seu conhecimento e por serem fonte de inspiração ao longo desse processo.

Com muito carinho e admiração, dedico um agradecimento especial às minhas orientadoras do mestrado. À querida professora Natália Rese, que me introduziu ao fascinante mundo dos objetos materiais e despertou meu interesse pelo tema. Tenho você como um exemplo de profissional e ser humano, obrigado pela amizade, pelas palavras sempre gentis, pelo carinho e, principalmente, pelo privilégio de ter sido seu orientando. À querida professora Karina de Déa Roglio, a quem devo as primeiras lições sobre o que é ser um bom professor, pois tive a satisfação de realizar meu estágio de docência sob sua orientação. Sua bondade, simplicidade e preocupação com o próximo sempre foram uma fonte constante de inspiração. Sou grato por toda a ajuda que me ofereceu e pela honra de ter sido seu orientando.

Nunca estive sozinho nesse processo de doutoramento, muitas pessoas queridas compartilharam desta jornada. Sou grato aos amigos e companheiros de turma André Contani, Beatriz Zaroni, Camilla Fernandes, Samantha Fröhlich e Weber Radael pelos preciosos momentos de troca e aprendizado durante esses quatro anos. Expresso também meus agradecimentos aos demais amigos e colegas com quem tive o prazer de compartilhar minha trajetória acadêmica: Marquinhos, Itamir, Pablo, Joyce, Ana Carolina Vilela, Olívia Schiavon, Otávio, Rodrigo Seefeld, Eziel e Emanuel. De maneira especial, gostaria de estender meu sincero agradecimento ao meu querido amigo e irmão de orientação, André Ricardo do Rosário

Contani. Um ser de luz e extrema generosidade, sempre pronto para me estender a mão e oferecer seu ombro amigo. Saiba que sua amizade é um tesouro que guardo com profundo apreço em meu coração. Obrigado por tudo, meu irmão.

As amizades que fiz nos corredores da Universidade Federal do Paraná, durante o cafezinho ou no convívio diário da pós-graduação, expresso minha profunda gratidão. Dedico um agradecimento especial à Jorlene Kultchek e ao Marcos Vinicius Pereira Correa (Marquinhos). Muito obrigado por todos os valiosos conselhos, pela energia positiva que sempre compartilharam e, acima de tudo, pela amizade sincera que cultivamos ao longo do tempo. Vocês tornaram esse percurso ainda mais especial e memorável.

Agradeço aos membros do Grupo de Pesquisa Estratégia: processos, práticas e decisão pela oportunidade de compartilhar conhecimentos e experiências. Da mesma forma, expresso minha gratidão a cada um dos colegas do Grupo de Perspectivas Processuais. Me sinto honrado por conviver e trabalhar com pessoas tão dedicadas e talentosas.

Além disso, gostaria de estender meus agradecimentos à Universidade Federal do Paraná e ao Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGADM-UFPR) pelo acesso a uma educação pública e de qualidade. Essa oportunidade representa não apenas um caminho para o crescimento pessoal e profissional, mas também reflete um compromisso com a excelência acadêmica que valorizo profundamente. Aproveito também para agradecer a convivência harmoniosa e o suporte oferecido por todos os professores e funcionários que fazem parte do PPGADM-UFPR. E, também, registro minha gratidão à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) pela bolsa de estudos que auxiliou-me financeiramente ao longo do doutorado.

Agradeço à Federação Paranaense de Futebol - FPF por abrir suas portas e permitir a realização desta pesquisa. Em particular, expresso minha gratidão ao Presidente da Comissão de Arbitragem, Anderson Carlos Gonçalves, pela calorosa recepção e por intermediar meu contato não apenas com profissionais da arbitragem afiliados à FPF, mas também de outras entidades igualmente importantes. Quero estender meu agradecimento a todos os profissionais da arbitragem que generosamente compartilharam seu tempo e experiências em prol desta pesquisa. Suas histórias e vivências práticas com o mundo do futebol foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho.

Quero dedicar meu último agradecimento à memória de meu amigo, irmão e companheiro de mestrado, William dos Santos Reis. Você foi uma pessoa magnífica e tudo o que fez em minha vida é algo pelo qual serei eternamente grato. Saiba que sua bondade e

generosidade jamais serão esquecidas. Que você esteja em paz, meu irmão. Muito obrigado por tudo.

*Nada do que foi será, de novo,
do jeito que já foi um dia*

Lulu Santos,
disco Último Romântico, 1987

RESUMO

Os objetos materiais têm assumido importância crescente nos estudos organizacionais. Entretanto, as teorizações são influenciadas predominantemente por uma ontologia substancialista, na qual os objetos são considerados substâncias subordinadas aos atores humanos ou assumem características intrínsecas que determinam sua identidade, mantendo-os inalterados mesmo diante de mudanças em suas propriedades. Como forma de oferecer um caminho alternativo e potencialmente explicativo da natureza dinâmica da realidade, sugerimos um enfoque analítico direcionado ao vir a ser dos objetos materiais. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar, sob o ponto de vista de uma visão forte de processo, como a natureza processual dos objetos materiais se manifesta ao longo do tempo e influencia a ação situada no contexto organizacional. Sob esse ponto de vista, um objeto material (ou objeto-evento) é compreendido como entidade cuja estabilidade é apenas aparente e que não possui status de substância independente, tampouco emerge na realidade com propriedades inerentes ou intrínsecas. Ao contrário, adquire forma, atributos e significados provisórios em decorrência de suas relações com outras entidades ou eventos ao longo do tempo. O campo empírico selecionado para a pesquisa foi o processo de criação e implantação do VAR (*Video Assistant Referee* ou Árbitro Assistente de Vídeo) no futebol. Por meio de metodologia qualitativa, foram coletados e analisados dados de entrevistas com profissionais da arbitragem, transmissões audiovisuais e fotografias, documentos de instituições envolvidas com o fenômeno e debates entre comentaristas de futebol em programas esportivos. Os dados analisados a partir de raciocínio abduutivo e sob o ponto de vista da perspectiva processual adotada. Os resultados da pesquisa revelaram inicialmente os eventos que constituem e sustentam a trajetória temporal do devir da tecnologia do VAR. Também foi possível compreender os efeitos da interação com o VAR com eventos emergentes ao longo do processo recente de implantação da tecnologia no futebol, incluindo mudanças na estrutura de cargos da arbitragem, adaptações da ferramenta decorrentes de limitações econômicas do esporte no Brasil, mudanças na dinâmica dos jogos e alterações na experiência de atletas, torcedores e profissionais da mídia especializada. Sob o ponto de vista teórico, contribuimos com o desenvolvimento de modelo teórico explicativo do modo como ocorrem as articulações entre eventos ao longo do tempo a partir da historicidade, potencialidade e provisoriedade que constituem o vir a ser dos objetos materiais. Demonstramos, ainda, (i) o modo como os objetos materiais ao mesmo tempo constituem e são constituídos por eventos no contexto organizacional e (ii) a natureza catalizadora dos objetos materiais como entidades capazes de oferecer soluções aos atores organizacionais em suas atividades no presente, considerando-se eventos do passado e expectativas de futuro. Ao tecer uma crítica conjunta à SCOT e à visão relacional fraca, ambas abordagens de pesquisa ancoradas na ontologia da substância, o estudo expande os achados de pesquisas recentes de processo e contribui para superar a influência da visão substancialista sobre estudos organizacionais.

Palavras-chave: Objetos Materiais. Objeto-Evento. VAR. Ontologia Processual. Estudos Organizacionais.

ABSTRACT

Material objects have assumed increasing importance in organization studies. However, theorizations are predominantly influenced by a substantialist ontology, in which objects are considered substances subordinate to human actors or assume intrinsic characteristics that determine their identity, keeping them unchanged even in the face of changes in their properties. As a way of offering an alternative and potentially explanatory path to the dynamic nature of reality, we suggest an analytical approach toward the becoming of material objects. Thus, the objective of this study was to analyze, from the point of view of a strong process view, how the process nature of material objects manifests itself over time and influences the action situated in the organizational context. From this point of view, a material object (or event-object) is understood as an entity whose stability is only apparent and which does not have the status of an independent substance, nor does it emerge in reality with inherent or intrinsic properties. On the contrary, it acquires provisional forms, attributes, and meanings because of its relationships with other entities or events over time. The empirical field selected for this research was the process of creating and implementing the VAR (Video Assistant Referee) in football. Using qualitative methodology, data came from interviews with arbitration professionals, audiovisual broadcasts and photographs, documents from institutions involved with the phenomenon, and debates between football commentators on sports programs. The data was analyzed using abductive reasoning based on the process perspective. The results initially revealed the events that constitute and sustain the temporal route of VAR technology. It was also possible to understand the effects of the interaction of VAR with emerging events throughout the recent process of implementing technology in football, including changes in the structure of refereeing positions, adaptations of the tool according to economic limitations of the sport in Brazil, changes in the dynamics of matches and changes in the experience of athletes, fans and specialized media professionals. We contribute to the development of a theoretical model that explains how connections between events occur over time, based on the historicity, potentiality, and provisionality that constitute the becoming of material objects. We also demonstrate (i) how material objects simultaneously constitute and are constituted by events in the organizational context, and (ii) the catalytic nature of material objects as entities capable of offering solutions to organizational actors in their activities in the present, taking into account past events and future expectations. By offering a joint critique of SCOT and the weak relational view, both of which grounded in the ontology of substance, this study extends the findings of recent process research and contributes to overcoming the influence of the substantialist view in organization studies.

Keywords: Material Objects. Event-Object. VAR. Process Ontology. Organization Studies.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – O DEVIR DO OBJETO: PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE UM VIOLÃO	25
FIGURA 2 – A MULTIPLICIDADE DOS DEVIRES DO OBJETO: A FLOR EM DIFERENTES CONTEXTOS	26
FIGURA 3 – FOCO DE TRABALHOS RECENTES SOB A ONTOLOGIA FORTE DE PROCESSO: MUSEU BRITÂNICO, PALÁCIO DE WESTMINSTER E A INDÚSTRIA MUSICAL INGLESA NO CONTEXTO DA COVID-19	30
FIGURA 4 – CIENTISTAS CHINESES MANIPULANDO AMOSTRAS DA LUA.....	32
FIGURA 5 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO MODELO TEÓRICO.....	51
FIGURA 6 – HISTORICIDADE DO OBJETO-EVENTO: AS MÚLTIPLAS IDENTIDADES DO DRONE.....	53
FIGURA 7 – HISTORICIDADE DO OBJETO-EVENTO: AS MÚLTIPLAS IDENTIDADES DO VIOLÃO	53
FIGURA 8 – NOVO DOMO CONSTRUÍDO SOBRE SARCÓFAGO ORIGINAL DE CHERNOBYL.....	55
FIGURA 9 – OS OBJETOS COMO FONTE DE MEMÓRIA: BRINQUEDOS DE MADEIRA REPRESENTAM A ORIGEM RÚSTICA DAS LINHAS CONTEMPORÂNEAS DE PRODUTOS LEGO	57
FIGURA 10 – SALA DO VAR NA PARTIDA FINAL ENTRE CRUZEIRO E CORINTHIANS EM 2018	61
FIGURA 11 – POSICIONAMENTO DAS CÂMERAS PARA O FUNCIONAMENTO DO VAR.....	62
FIGURA 12 – EVENTOS CONSTITUINTES E DEFINIDORES DO VIR A SER DO VAR, AGRUPADOS DE ACORDO COM CATEGORIAS TEMÁTICAS	84
FIGURA 13 – CATEGORIAS DE INCIDENTES E DECISÕES	86
FIGURA 14 – POSICIONAMENTO E MOVIMENTAÇÃO DOS ÁRBITROS QUE ATUAM NO CAMPO	96
FIGURA 15 – HISTORICIDADE DO VAR	117
FIGURA 16 – POTENCIALIDADE DO VAR	121
FIGURA 17 – EVENTOS DE IMPEDIMENTO E NÃO IMPEDIMENTO.....	122
FIGURA 18 – LINHAS DE IMPEDIMENTO TRAÇADAS COM O USO DO VAR	122
FIGURA 19 – TECNOLOGIA SEMIAUTOMATIZADA DE IMPEDIMENTO	124

FIGURA 20 – ATUAÇÃO DA TECNOLOGIA SEMIAUTOMATIZADA DE IMPEDIMENTO	125
FIGURA 21 – PROVISORIEDADE DO VAR	127
FIGURA 22 – VAR LIGHT	128
FIGURA 23 – HISTORICIDADE, POTENCIALIDADE E PROVISORIEDADE DO VAR	131

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – DESCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS E PARTICIPANTES DA PESQUISA	73
QUADRO 2 – DADOS SECUNDÁRIOS - VÍDEOS DO VAR E DOCUMENTOS ANALISADOS.....	74
QUADRO 3 – DADOS SECUNDÁRIOS - PROGRAMAS ESPORTIVOS ANALISADOS	75
QUADRO 4 – AS 17 REGRAS DO FUTEBOL	80
QUADRO 5 – EVENTOS CONSTITUTIVOS E SEUS EFEITOS NO DEVIR DO VAR....	82
QUADRO 6 – EVENTOS EMERGENTES A PARTIR DA CRIAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO VAR NO FUTEBOL, AGRUPADOS POR CATEGORIAS.....	83
QUADRO 7 – CARGOS E FUNÇÕES DOS ÁRBITROS DE CAMPO.....	95
QUADRO 8 – CARGOS E FUNÇÕES QUE SURTIRAM COM O DEVIR DO VAR	97
QUADRO 9 – COMUNICAÇÃO ENTRE O CAMPO DE JOGO E A CABINE DO VAR – REVISÃO DE UM POSSÍVEL CARTÃO VERMELHO.....	102

LISTA DE SIGLAS

AVAR – *Assistant VAR* (Assistente do Árbitro Assistente de Vídeo).

CBF – Confederação Brasileira de Futebol.

CEAB – Centro de Excelência da Arbitragem Brasileira.

FIFA – *Fédération Internationale de Football Association* (Federação Internacional de Associações de Futebol).

FPF – Federação Paranaense de Futebol.

IFAB – *The International Football Association Board*.

RRA – *Referee Review Area* (Área de revisão do Árbitro).

RO – *Replay Operator* (Operador de Replay).

SCOT – *Social Construction of Technology* (Construção Social da Tecnologia).

VAR – *Video Assistant Referee* (Árbitro Assistente de Vídeo).

VOR – *Video Operation Room* (Sala de Operação de Vídeo).

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA	23
1.1.1 Objetivos Específicos	23
1.2 JUSTIFICATIVAS	24
1.2.1 Posicionamento Ontológico e Epistemológico	24
1.2.1.1 O Material na Ontologia Relacional Fraca e Forte X Visão Forte de Processos	26
1.2.1.2 Desenvolvendo soluções no presente a partir da relação entre objetos materiais com eventos.....	30
1.2.1.3 Estado da Arte das Pesquisas do Material Sob a Perspectiva Processual	33
1.3 ESTRUTURA DA TESE	36
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	38
2.1 A CRIAÇÃO E O USO DE OBJETOS MATERIAIS A PARTIR DA ONTOLOGIA DA SUBSTÂNCIA	38
2.2 BASE FILOSÓFICA DE PROCESSO	43
2.2.1 Eventos	46
2.2.2 Entidades	48
2.3 O VIR A SER DOS OBJETOS – UMA PROPOSTA DE TEORIZAÇÃO BASEADA NA FILOSOFIA DE PROCESSO	50
3 O PROCESSO METODOLÓGICO.....	59
3.1 O INÍCIO DA JORNADA DE PESQUISA EM UM MUNDO DE PROCESSOS.....	59
3.2 O VAR ENQUANTO FENÔMENO EMPÍRICO	60
3.3 CATEGORIAS DE ANÁLISE E PERCURSO EMPÍRICO	64
3.3.1 Outros termos importantes	68
3.4 COMO O FENÔMENO FOI INVESTIGADO.....	69
3.5 COMO SE DEU O PROCESSO DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	70
4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS.....	78
4.1 AS REGRAS DO FUTEBOL	78
4.2 AS PEÇAS DO QUEBRA CABEÇA – EVENTOS BASE NO DEVIR DO OBJETO ...	82
4.3 UM VAR "À MODA DA CASA"	88
4.4 A INFLUÊNCIA E OS EFEITOS DO DEVIR DO OBJETO NA RELAÇÃO COM OS ATORES AO LONGO DO TEMPO.....	91
4.4.1 As primeiras experiências com o objeto-evento.....	92

4.4.1.1	O que mudou na composição e atuação da arbitragem com o objeto-evento	94
4.4.2	O que mudou na partida com o objeto-evento.....	109
4.4.2.1	Impactos da ferramenta na conduta das equipes de futebol e na mídia esportiva....	113
5	ANÁLISE DOS DADOS: A RELAÇÃO ENTRE ATORES COM EVENTOS A PARTIR DO DEVIR MATERIAL.....	116
5.1	REVISITANDO O MODELO TEÓRICO	130
6	DISCUSSÃO	133
6.1	O MATERIAL NA TEORIA ORGANIZACIONAL SOB A VISÃO FORTE DE PROCESSO.....	133
6.2	PASSADO, PRESENTE E FUTURO: O OBJETO-EVENTO NA CONSTITUIÇÃO DA REALIDADE ORGANIZACIONAL	134
6.3	POTENCIALIDADE DO OBJETO-EVENTO: A MULTIPLICIDADE DOS DEVIRES.....	136
6.4	PROVISORIEDADE DO OBJETO-EVENTO: OS LIMITES DO PRESENTE.....	136
6.5	HISTORICIDADE DO OBJETO-EVENTO: A CONSTRUÇÃO DE UMA IDENTIDADE PROVISÓRIA	137
6.6	“VAR OU NÃO VAR, EIS A QUESTÃO”.....	137
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	138
	REFERÊNCIAS	143
	APÊNDICE 1 – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADO.....	153

1 INTRODUÇÃO

Costumeiramente, relacionamo-nos com o material como algo dado, ou seja, um objeto "está lá" e nem sempre nos importamos com sua presença. O fato é que somente quando o objeto causa alguma contingência para nossa realidade é que começamos a notar sua existência e importância. É o caso, por exemplo, de quando o WhatsApp fica fora do ar e vários transtornos são gerados a empresas e usuários que dependem diretamente do aplicativo. Devido à sua eficiência na geração e transferência de informações, a ferramenta se tornou essencial para determinados grupos sociais, fazendo com que pessoas e organizações se tornem cada vez mais dependentes de suas funcionalidades.

Esse fato não tem passado despercebido aos teóricos organizacionais. Entretanto, quando a discussão sobre o material é trazida à tona nas pesquisas, há uma tendência em representá-lo com base em uma visão substancialista (NAYAK; CHIA, 2011; LANGLEY; TSOUKAS, 2017; LEONARDI, 2017). Nesse caso, os objetos não passam de simples substâncias subordinadas a algum tipo de processo social. Pressupõe-se que a ação dos indivíduos nas organizações cria ou interfere sobre os materiais (WEICK, 1995), dando a entender que os objetos são exclusivamente resultados da agência humana. Ao adotar esse pressuposto, o material emerge nas discussões exclusivamente como produto, isto é, objetos inertes são criados e empregados para o atendimento das necessidades humanas.

No entanto, tal enfoque é no mínimo problemático, uma vez que acaba ofuscando a importância intrínseca (LEONARDI, 2017) e performática do objeto na relação social. Afinal, mais do que mera saída de um processo de produção, um objeto é também capaz de organizar processos e atores no tempo e no espaço, ao mesmo tempo em que é por esses organizado (HERNES, 2014). Por exemplo, em um estudo sobre a introdução de uma nova tecnologia de memória em um museu britânico, Blagoev, Felten e Khan (2018) mostraram como as narrativas sobre o passado permitiram aos atores organizacionais compreender e reutilizar uma nova tecnologia. A materialidade dos objetos herdados do passado, por sua vez, também gerou restrições e orientou ativamente o modo como os atores enfrentaram vários obstáculos no caminho para a digitalização. Deste modo, a transformação e o emprego de elementos materiais estão muito mais próximos de uma negociação envolvendo múltiplas entidades – humanas e materiais – do que da simples imposição da ação humana sobre uma matéria considerada passiva (BRYANT, 2014).

Ademais, a influência da visão substancialista parece direcionar a preocupação analítica de alguns teóricos organizacionais para a fisicalidade das coisas, como se o que

importasse a respeito do mundo material fosse a sua dureza, concretude ou até mesmo propriedades como formato ou tamanho. O problema é que, ao atribuir características inerentes e estáveis aos objetos, somos condicionados a observá-los como elementos imutáveis, sem atividade ou movimento. Desse modo, um objeto material seria compreendido como algo que existe de modo inerte ao longo do tempo e que aparenta perdurar inalterado e, mesmo quando sofre mudanças em suas propriedades, permanece sendo considerado essencialmente o mesmo objeto. Por exemplo, se retirarmos de um violão algumas das suas partes, como as cordas, as tarraxas, os trastes e o cavalete, o que restasse ainda seria reconhecido como um violão. No entanto, será que na ausência desses elementos ainda conseguimos fazer música com esse instrumento? O que define, em última instância, o que é ou não um violão?

Ao colocar em xeque a posição determinista de que um objeto possui uma identidade imutável, capaz de descrever com precisão sua identidade, adotamos, neste estudo, uma visão forte de processo que rejeita qualquer noção de que as coisas existem em um estado final e estejam exclusivamente sujeitas à agência humana ou que, então, exibam propriedades que definem de modo definitivo sua essência e utilidade (WHITEHEAD, 1978 [1929]; MESLE, 2008). A natureza de um objeto ou entidade é assumida aqui como sempre provisória, pois o que torna algo o que é são os eventos envolvidos em sua trajetória experiencial (HERNES, 2014; HUSSENOT, 2021). Por entidade, nos referimos a coisas, tal como objetos materiais, as quais podem ser provisoriamente reconhecidas como estáveis. Porém isso não significa que adquiram status ontológico permanente de estabilidade (WHITEHEAD, 1978 [1929]; CHAERKI; MATITZ, 2021). Os eventos, por sua vez, são períodos, ocasiões ou acontecimentos temporalmente estendidos, com início e fechamento provisórios, os quais os atores retêm ou evocam enquanto se movem no tempo (HERNES; SCHULTZ, 2020). Reuniões, processo de contratação de colaboradores, elaboração de relatórios e outras rotinas de trabalho podem ser considerados exemplos de eventos que acontecem em um contexto organizacional.

Para exemplificar o argumento relativo ao caráter provisório de uma entidade a partir de eventos, pode-se observar a categoria de celulares smartphones. O que torna um equipamento diferente dos demais não são necessariamente suas propriedades constituintes ou o modo como está sujeito à agência humana, mas a trajetória de eventos que experimentou ao longo do tempo. Durante a fabricação, um celular incorpora circuitos e componentes eletrônicos adquiridos e fabricados por diferentes empresas ao redor do mundo. Essas peças incluem processadores, baterias, telas e módulos os quais, por sua vez, são produtos derivados de outras matérias primas e de processos de pesquisa e desenvolvimento. As relações entre o aparelho

celular e seus componentes também carregam relações com determinados atores como projetistas e engenheiros. Em suma, os inúmeros encontros com outras entidades, humanas e materiais, marcam a existência e a capacidade de agência de determinado objeto.

Estudos recentes de processo começam a tecer algumas contribuições nesta direção, reforçando a importância e emergência do tema. Por exemplo, Hernes, Feddersen e Schultz (2021) mostraram como foi possível aos atores replicarem no presente uma cerveja do passado graças a leveduras encontradas em antigas garrafas nas instalações fabris de uma organização. Como resultado da mobilização em torno da composição extraída do período de fundação da empresa, os cientistas conseguiram chegar, após vários anos de pesquisa, a um novo tipo comercializável de cerveja fabricada a partir da levedura original.

A ilustração acima demonstra que, além da participação dos cientistas, a transformação do elemento material esteve diretamente relacionada à presença e aos desdobramentos de um objeto material localizado em uma época passada, ou seja, as garrafas antigas com levedo. Embora houvesse incerteza quanto à viabilidade de replicar uma cerveja de mais de 130 anos, esse desafio foi em parte superado. A partir da reconexão entre o fluxo de transformação dos materiais no presente com o produto imaginado do passado, teve origem um futuro próximo emergente – neste caso, o novo tipo de cerveja (HERNES; FEDDERSEN; CHULTZ, 2021).

Na medida em que passamos a reconhecer que todo objeto material é resultado provisório de um acúmulo de eventos e, como tal, deve produzir-se de momento a momento, entendemos, portanto, que uma forma de corrigir os dilemas presentes nas teorizações atuais a respeito da superveniência do objeto em relação à agência humana – ou da convicção em relação à existência de características intrínsecas aos objetos materiais – é começarmos a prestar mais a atenção no vir a ser (*becoming*) desses materiais. De modo mais específico, devemos compreender como os objetos materiais se transformam no tempo e como essa transformação, decorrente do devir material que ao mesmo tempo carrega o passado e projeta o futuro, exerce influência direta na forma como os atores organizacionais desenvolvem suas atividades no presente. Assim, o objetivo deste estudo é analisar, sob o ponto de vista de processo, como a natureza processual dos objetos materiais se manifesta ao longo do tempo e influencia a ação situada no contexto organizacional.

A presente proposta está alinhada a estudos recentes de base processual forte (HERNES; SCHULTZ, 2020; HUSSENOT, 2021; HERNES; FEDDERSEN; SCHULTZ, 2021). Seguimos, por exemplo, recomendações como as de Hussenot (2021) sobre a necessidade de compreender como os objetos são definidos por eventos e, por sua vez, também participam na definição dos eventos que envolvem a emergência dos fenômenos

organizacionais. Ao destacar a relação entre objetos materiais e eventos e, ainda, adicionando o enfoque no devir material, também buscamos uma compreensão temporal mais ampla para a pesquisa organizacional. Dessa forma, pretendemos contribuir para responder aos questionamentos feitos por Hernes e Schultz (2020) e Hernes, Feddersen e Schultz (2021) sobre como os atores buscam por soluções em suas atividades no presente, considerando eventos do passado e/ou perspectivas de futuro a partir de objetos materiais. Ambas as lacunas contribuem não apenas para justificar a necessidade da realização do presente estudo, mas também evidenciam a importância de estudar o material sob uma perspectiva processual forte.

Em adição, há duas vertentes de pesquisa ancoradas na ontologia da substância e que, a partir de suas premissas, discutem a criação e o uso de objetos materiais: a SCOT e a visão relacional fraca. A SCOT (*social construction of technology*) enfatiza a forma como a ação humana molda a tecnologia, atribuindo aos objetos a natureza de construções sociais. Por outro lado, em uma visão relacional fraca (*weak relational ontology*), discussões sobre as propriedades materiais têm levado teóricos a questionar a subordinação do material, propondo que alguns aspectos são intrínsecos aos objetos e, deste modo, não fazem parte do contexto social no qual são empregados. Ambas as abordagens têm recebido críticas em pesquisas recentes (LEONARDI, 2017; BLAGOEV; FELTEN; KHAN, 2018; HUSSENOT, 2021), principalmente quando os objetos materiais são tratados a partir de elementos da filosofia de processo. Entretanto, nenhum dos estudos consultados ofereceu uma crítica conjunta a ambas as vertentes substancialistas. Há, portanto, uma oportunidade para expandir os achados destas discussões anteriores e, ao mesmo tempo, oferecer ao campo dos estudos organizacionais uma nova síntese sobre os objetos materiais a partir do aparato ontológico da filosofia de processo.

Campo Empírico

Como fenômeno recente e complexo, a tecnologia do VAR (árbitro assistente de vídeo, do inglês *Video Assistant Referee*) incorporada ao futebol moderno tem gerado debates fervorosos na mídia esportiva. De um lado, há aqueles que enaltecem a capacidade da ferramenta de aumentar a precisão na tomada de decisão e reduzir a margem de erro inerente à condição humana – trazendo maior justiça ao futebol. De outro lado, céticos criticam o objeto por sua influência no fluxo dos jogos e nas emoções dos torcedores, uma vez que o processo de revisão da jogada pelo VAR pode ocasionar pausas temporárias, afetando o ritmo das partidas. Embora haja discordâncias em relação à eficácia e ao impacto do equipamento nos jogos, desde sua implementação o VAR tem passado por ajustes e melhorias contínuas para aprimorar seu uso e minimizar interrupções desnecessárias durante as partidas.

Para dar maior agilidade às partidas, por exemplo, a FIFA introduziu na Copa do Mundo Catar 2022 o recurso de impedimento semiautomático. Essa ferramenta tem o propósito de reduzir o tempo gasto com a checagem do árbitro assistente de vídeo (VAR) em possíveis lances irregulares (SAMPAIO, 2022). Já na Copa do Mundo de Clubes realizada no Marrocos, em 2023, todas as decisões do VAR foram anunciadas por meio do microfone do árbitro de campo. O objetivo com essa ação era que o público presente nos estádios e também a audiência das transmissões pudessem compreender as decisões tomadas durante o processo de revisão do lance com o auxílio do equipamento (O GLOBO, 2023).

Em ambos os exemplos, restam evidências de que, em lugar de uma substância imutável, há o devir de um objeto material marcado por encontros com outras entidades ao longo do tempo. Neste sentido, a partir da análise do VAR enquanto fenômeno empírico, essa pesquisa pretende também avançar no entendimento do material ao observar um objeto para além de mera entidade autônoma com propriedades, limites e significados pré-determinados (CARLILE et. al, 2013; COOREN, 2020). Nosso pressuposto inicial é que, ao invés de fixas, as entidades se apresentam enquanto objetos em processo contínuo de devir na medida em que oscilam entre momentos de fechamento ou estabilização do objeto, e momentos de abertura, nos quais o material é novamente encenado. Esses momentos são gerados pelos encontros de atores humanos e elementos materiais que se relacionam em diferentes estágios do processo de tornar-se (*becoming*).

1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA

O objetivo geral do presente estudo é analisar como a natureza processual dos objetos materiais se manifesta ao longo do tempo e influencia a ação situada no contexto organizacional.

1.1.1 Objetivos Específicos

- a) Identificar eventos que constituem o processo de devir de um objeto material;
- b) Investigar como o devir do objeto material interfere no modo como os atores organizacionais se relacionam com o objeto ao longo do tempo;
- c) Analisar a relação entre atores com eventos a partir da historicidade, da potencialidade e da provisoriedade de objetos associados aos processos organizacionais;

d) Discutir o papel dos objetos materiais na constituição e reconstituição de eventos no fluxo de ações tomadas no presente emergente.

1.2 JUSTIFICATIVAS

1.2.1 Posicionamento Ontológico e Epistemológico

O campo dos estudos organizacionais tem sido predominantemente sustentado por premissas da ontologia da substância, onde prevalece o pressuposto da existência de entidades discretas com propriedades inerentes ou intrínsecas de natureza substancial (NAYAK; CHIA, 2011; HUSSENOT, 2021). Como consequência, a partir dessa visão, cria-se a ilusão de que qualquer entidade pode ser reconhecida a priori, uma vez que a identidade de tal substância seria o resultado de suas próprias características particulares e, portanto, não sofreria influência em sua constituição, mesmo ao se relacionar com outras entidades.

Os filósofos do processo, por sua vez, oferecem um caminho alternativo, em que buscam explicar como os processos constituem uma entidade, em lugar de assumir que a entidade existe antes ou à parte dos processos. Para Whitehead (1978 [1929]), o modo como uma entidade real "se torna" (*become*), constitui o que de fato ela é. Neste caso, o que aqui está em evidência não é a primazia do "ser" (*being*) sobre o processo – como pressuponham os substancialistas – mas o "devir" (*becoming*) processual como realidade única.

Uma das contribuições pretendidas com este estudo tem como propósito gerar reflexões que ajudem a superar a visão substancialista predominante nos estudos organizacionais, aplicando uma ontologia processual forte para a qual não há substância que anteceda o seu próprio processo de vir a ser. Ou seja, nada deve ser considerado como existindo em um estado final, tampouco como elemento discreto dotado de aparente autonomia em relação a outras entidades. O emprego da terminologia "tornar-se" (*become*) é assim utilizado para indicar que qualquer entidade, seja um ser humano ou uma máquina, está em contínuo estado de devir por meio da conexão e desconexão com outras coisas ou eventos (HERNES, 2014).

Para tornar claro o argumento, tomemos novamente como exemplo um instrumento musical, mais especificamente o violão. O violão torna-se objetivamente um violão não a priori, mas a partir de uma série de processos compostos por eventos, envolvendo desde a idealização

do instrumento pelo *Luthier*¹ (por meio da definição do formato, tamanho, cor e seleção de materiais como madeiras e componentes metálicos) até os processos de fabricação como prensagem, lixamento e montagem (Figura 1). Esse fluxo de processos relacionais entrelaçados, envolvendo tanto atores humanos como outros materiais, é o que dará vida ao instrumento em questão, permitindo-lhe ser utilizado para fazer música e passar a sofrer outras alterações em seu processo de uso. Dito de outro modo, o objeto não pode ser separado de seu devir, afinal o seu processo de transformação constitui aquilo que é (HUSSENOT; HERNES; BOUTY, 2020).

FIGURA 1 – O DEVIR DO OBJETO: PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE UM VIOLÃO



FONTE: reprodução de Stewmac (2023).

Além do mais, se algo como um objeto é determinado por como ele se torna, outra contribuição pretendida pela pesquisa é demonstrar como cada coisa é ou pode vir a ser também uma multiplicidade de devires relativos às conexões que faz ou é potencialmente capaz de fazer. Como Helin et al (2014) propõem, uma flor, por exemplo, tem um status particular para a percepção humana que difere do seu status para a visão de uma abelha. Para o inseto, a flor torna-se algo como um polinizador, um alimento ou até mesmo um elemento essencial para sua subsistência no mundo. Em conexão com o humano, por sua vez, inúmeros outros devires potenciais poderiam constituir o que é a flor. No contexto de uma determinada relação afetiva, a flor poderia representar um símbolo de amor, amizade ou agradecimento, enquanto no ambiente de trabalho, por meio de suas cores, aromas e formas, poderia vir a ser um item de decoração ou harmonização de espaços (Figura 2).

¹ Luthier é o termo empregado ao profissional especializado na construção e no reparo de instrumentos de corda com caixa de ressonância como guitarras, violões, violinos, entre outros.

FIGURA 2 – A MULTIPLICIDADE DOS DEVIRES DO OBJETO: A FLOR EM DIFERENTES CONTEXTOS



FONTE: Compilação do autor (2024)².

1.2.1.1 O Material na Ontologia Relacional Fraca e Forte X Visão Forte de Processos

Teorizações empreendidas por estudiosos sob uma perspectiva substancialista (LEONARDI, 2007; LEONARDI, 2013; LEONARDI; BAILEY; PIERCE, 2019) – também conhecida como ontologia relacional fraca (*weak relational ontology*) – têm focado na existência de entidades discretas (HUSSENOT, 2021). Neste caso, admite-se que os objetos, ao ingressarem nas práticas socialmente estabelecidas, expõem sua materialidade ao exigirem dos atores que lidem com esses recursos. Ao mesmo tempo em que possibilitam certas coisas, objetos tornam outras ações mais difíceis de serem realizadas. Sob este ângulo, os objetos têm sido interpretados como entidades com propriedades inerentes, existentes para além das pessoas que os criam e os utilizam e que permanecem inalteradas de um momento para o outro e/ou em diferentes localizações (LEONARDI, 2013; HUSSENOT, 2021).

Além do enfoque dado a objetos com propriedades inerentes e que permanecem inalteradas, a visão relacional fraca também distinguiu teoricamente "agência humana" de "agência material", as quais seriam conectadas unicamente por meio de um processo de imbricação (ver LEONARDI, 2011, 2012; CAVALCANTI; LEITE DA SILVA, 2019). O verbo imbricar pressupõe arranjar elementos distintos em padrões sobrepostos para que atuem de forma interdependente (LEONARDI, 2011). Em outras palavras, a imbricação reconhece as agências humana (ou social) e material como entidades separadas e distintas, porém coexistentes de forma interdependente na medida em que exercem influência direta uma sobre à outra (LEONARDI 2012; BAVDAZ, 2018).

² <https://pixabay.com/pt/photos/noiva-strauss-casamento-casado-2121784/>
<https://pixabay.com/pt/photos/%C3%A1rvore-florescendo-abelha-rosa-330621/>
<https://pixabay.com/pt/photos/flores-vaso-decora%C3%A7%C3%A3o-bloom-8009088/>

Sob esse ponto de vista, ambas as agências – material e social – são detentoras da capacidade de executar ações, porém diferem no que tange à intencionalidade. Alguns autores (LEONARDI, 2011; CAVALCANTI; LEITE DA SILVA, 2019) têm dado destaque a essa diferença, baseando-se essencialmente nas definições oferecidas por Pickering (1993, 2001). Para Pickering (1993), a agência social se caracteriza pelo desempenho coordenado de um grupo de humanos em direção ao alcance de seus objetivos. Aqui se assenta, portanto, o aspecto intencional, direcionado a algo. Em contraste, supõe-se que a agência material é desprovida de qualquer intencionalidade, na medida em que a materialidade não age na ausência de uma ação social. Ainda assim, esse pressuposto não impede que objetos físicos ou digitais gerem efeitos que vão além do controle direto ou imediato da agência social (LEONARDI, 2012). Por exemplo, ao chutar uma bola de futebol, o indivíduo que realiza a ação faz isso de modo intencional, pois busca acertar o gol ou realizar o passe para outro jogador de sua equipe. Entretanto, ao sair dos pés do indivíduo, a bola de futebol poderá fazer curvas ou outros movimentos que não haviam sido planejados. Nesse caso, as condições materiais da própria bola, junto com a pressão exercida pelas correntes de ar, tornarão possível que o objeto realize uma ação sem que haja o controle da agência social.

Ao assumir o social e o material como entidades discretas que coexistem de forma interdependente, estudiosos da ontologia relacional fraca têm focado, portanto, nos processos de imbricação em que as interações entre agências acontecem. Entretanto, Hussenot (2021) sugere que, ao fazer isso, as pesquisas não consideram a organização – e a realidade como um todo – como um processo de devir. A organização, nessa abordagem fraca, assume um status de entidade discreta, e assim como os objetos, apresenta propriedades inerentes que permanecem inalteradas. Esse pressuposto, por sua vez, impede a compreensão da relação entre material e social na emergência dos fenômenos organizacionais (HUSSENOT, 2021), sobretudo em contextos como o do futebol, por exemplo, em que um jogo deve ser compreendido não como uma entidade estável, mas emergente e em constante evolução.

Mais precisamente, o enfoque no devir é essencial, pois mostra que a partir de uma visão forte de processo, a organização não é definida como uma estrutura estável, mas por sua temporalidade. A noção de temporalidade refere-se a uma visão situada do tempo em que os eventos do passado, presente e futuro são constantemente redefinidos e configurados por atores na definição de suas atividades e atos (HUSSENOT; MISSIONIER, 2016; HUSSENOT, 2021). Neste sentido, esse estudo segue as orientações de Hussenot (2021) e se concentra em investigar o papel dos objetos materiais no processo de construção da temporalidade organizacional. Ao destacar os objetos como ao mesmo tempo eventos e ingredientes de eventos, buscamos não

apenas superar o dualismo social e material, mas oportunizar a compreensão de que os objetos emergem a partir de eventos e, por sua vez, também participam da definição de outros eventos que, por sua vez, permitem a emergência dos fenômenos organizacionais.

Além da perspectiva substancialista, outro grupo de estudiosos (BARAD, 2003, 2007; FELDMAN; ORLIKOWSKI, 2011; ORLIKOWSKI; SCOTT, 2008, 2016; ORLIKOWSKI, 2010) tem abordado a relação entre o material e o social a partir da ontologia relacional forte (*strong relational ontology*) (HUSSENOT, 2021). Essa abordagem sustenta que o social e o material são ontologicamente inseparáveis (BARAD, 2007). Sob esse ponto de vista, uma pessoa ou objeto nada mais é do que umnexo de relações que começa e permanece em relação. Apesar da semelhança com a visão forte de processo a respeito do entrelaçamento entre agências e da descrença em entidades com propriedades intrínsecas de natureza substancial, estudiosos dessa visão (BARAD, 2003, 2007; ORLIKOWSKI, 2010; ORLIKOWSKI; SCOTT, 2008, 2016) têm focado seus esforços em defender a abordagem relacional como forma de afastar-se da perspectiva substancialista e de sua crença na separação entre a agência social e material (HUSSENOT, 2021). Como consequência, Husssenot (2021) afirma que essa distinção tem feito com que poucas pesquisas se dediquem a produzir conhecimento a respeito da ontologia relacional do social e do material como um processo de *becoming*. A insistência no dualismo clássico social e material faz com que o tema permaneça pouco investigado, representando uma oportunidade de pesquisa.

A visão relacional forte busca, ainda a partir de termos como emaranhamento (*Entanglement*) e inseparabilidade (*Inseparability*), diferenciar-se da visão relacional fraca³. Entretanto, estudos empíricos que usam a abordagem têm empregado distinções, como por exemplo, "humanos" e "não humanos" (LATOURE, 2005). Consequentemente, se mostram contrários à sua lógica de argumentação que propõe superar definitivamente o dualismo social e material nos estudos organizacionais (HUSSENOT, 2021).

Para a visão forte de processo, no entanto, tais dualismos como, por exemplo, sujeito e objeto, social e material, são tratados apenas como distinções analíticas feitas para dar sentido ao mundo (HUSSENOT; HERNES; BOUTY, 2020). Em lugar de conceber uma entidade material ou social como existindo de forma independente (ontologia relacional fraca) ou

³ Teóricos dessa corrente de pensamento (BARAD, 2003, 2007; ORLIKOWSKI, 2010; ORLIKOWSKI; SCOTT, 2008, 2016) utilizam termos como emaranhamento (*Entanglement*) e inseparabilidade (para propor que o social e o material estão fortemente emaranhados e se interpenetram mutuamente desde o início. Portanto, acreditam que não há um mundo social separado do mundo material, apenas o sociomaterial (ORLIKOWSKI; SCOTT, 2008; CARLILE et. al, 2013).

existindo apenas quando age e sofre ação (ontologia relacional forte), na visão processual forte o material e o social podem ser interpretados como elementos entrelaçados e constantemente co-produzidos por meio do processo de devir (HUSSENOT, 2021). Para existir, Husenot (2021) explica que uma "coisa" como um objeto material deve ser capaz de caracterizar eventos e, assim como eventos englobam novidade ou estabilidade, os objetos também evoluem ou assumem características mais estáveis a depender do papel que exercem na definição dos eventos. Por exemplo, a importância das atas em uma reunião de negócios pode evoluir de acordo com a forma como os atores encenam as reuniões passadas no momento atual. Em outras palavras, as atas definem e são definidas por eventos que compõem uma reunião que ocorre em um determinado momento presente.

O ineditismo desta tese, portanto, consiste em seguir um caminho alternativo e não determinista para teorizações envolvendo o material, no qual o enfoque analítico torna-se direcionado para o vir a ser dos objetos materiais. Neste caso, o que se pressupõe é que, ao invés de possuir um status de substância independente, cada objeto "se torna" (*become*) ao longo do tempo a partir dos inúmeros encontros com outras entidades, tanto humanas como também materiais⁴. Essa compreensão está alinhada com a visão baseada em eventos proposta por Husenot (2021) na medida em que oferece um modo alternativo de considerar a relação entre material e social, focando em como os objetos materiais participam na caracterização dos eventos que formam a temporalidade organizacional, ao mesmo tempo em que são definidos por esses eventos.

Em suma, estudar os objetos materiais sob uma perspectiva processual forte permite que o presente estudo ofereça contribuições para que dualismos há muito estabelecidos no campo dos estudos organizacionais possam ser revistos, principalmente as distinções entre sujeito e objeto, material e social, assim como menções à existência de entidades discretas dotadas de uma aparente autonomia em relação a outras entidades. Ser sensível a uma ontologia processual forte significa um esforço no sentido de desvincular-se de tais pressupostos, pois as coisas só existem relacionalmente, ou seja, como umnexo de relações e devires historicamente moldados a partir de eventos (HERNES, 2014).

⁴ Neste trabalho, entidades humanas e materiais possuem equivalência ontológica. Ou seja, ambas são processos constituídos e constituintes de processos.

1.2.1.2 Desenvolvendo soluções no presente a partir da relação entre objetos materiais com eventos

Estudos recentes sob a ontologia forte de processo investigam como o passado e o futuro se relacionam por meio de atividades contínuas no presente. Esses trabalhos buscam superar noções de que presente, passado e futuro podem ser interpretados como segmentos temporais separados (HERNES; SCHULTZ, 2020). Por exemplo, Blagoev, Felten e Khan (2018) demonstram como a materialidade de objetos do passado restringe e ao mesmo tempo orienta a ação organizacional no presente. Em seu estudo, Taylor, Raine e Hamilton (2020) explicam como a pandemia da Covid-19 se tornou um evento determinante na mudança dos espaços de música ao vivo e na experiência de músicos e promotores de shows do Reino Unido. Por sua vez, Rindova e Martins (2022) evidenciam como organizações usam narrativas para moldar o futuro, influenciando as crenças de seus públicos interessados sobre futuros possíveis e desejáveis. Alimadadi, Davies e Tell (2022), por sua vez, mostram como o estado de abandono do Palácio de Westminster e sua iminente possibilidade de incêndio serve de recurso narrativo para motivar a mudança e, com isso, preservar a herança do passado. A Figura 3 ilustra algumas dessas pesquisas.

FIGURA 3 – FOCO DE TRABALHOS RECENTES SOB A ONTOLOGIA FORTE DE PROCESSO: MUSEU BRITÂNICO, PALÁCIO DE WESTMINSTER E A INDÚSTRIA MUSICAL INGLESA NO CONTEXTO DA COVID-19



FONTE: Compilação do autor (2024)⁵.

A compreensão de que passado e futuro estão ligados por atividades do presente faz com que pesquisas dessa natureza avancem na agenda teórica da temporalidade nos estudos organizacionais e, com isso, contribuam para substituir a primazia do tempo cronológico, ou newtoniano, por visões baseadas em eventos e processos (HERNES; SCHULTZ, 2020). A respeito dessas oportunidades de avanço, Hernes e Schultz (2020) abordam a existência de uma

⁵ <https://mapsted.com/blog/museum-big-data-explained>
<https://www.arch2o.com/westminster-palace-restoration-renovation-hok/>
<https://www.syracuse.com/music/2021/02/how-to-play-music-during-a-pandemic-students-are-making-it-work-video.html>

lacuna importante relacionada à falta de ênfase nas atividades por meio das quais os atores abordam eventos passados e futuros distantes. No caso dos objetos materiais, observa-se que os estudos organizacionais carecem de visões temporais que mostrem como os atores podem, por meio da atividade material, abordar eventos além do escopo de suas estruturas temporais⁶. Ou seja, embora evidências indiquem como passados e futuros são abordados no presente a partir de objetos materiais, persiste a necessidade de investigar a capacidade dos objetos de atuarem como meios para imaginar eventos passados e futuros distantes (HERNES; SCHULTZ, 2020; HERNES; FEDDERSEN; SCHULTZ, 2021).

Recentemente, por exemplo, o governo chinês, em parceria com o Instituto de Tecnologia de Pequim (*Beijing Institute of Technology*, BIT), demonstrou interesse em explorar amostras lunares trazidas pela missão Chang'e-5⁷ para a futura instalação de uma estação de pesquisa na lua. Devido a limitações atuais em relação à capacidade de transporte de foguetes e ao alto custo de transporte entre a Terra e a Lua, pesquisadores envolvidos no projeto acreditam que é essencial utilizar o material nativo da lua na construção da estação. O estudo das partículas do solo recuperadas na missão, por exemplo, ajudará a equipe de pesquisadores a desenvolver um solo lunar semelhante ao encontrado na lua, porém com material existente na terra. O solo lunar, portanto, servirá como principal material empregado na construção futura da estação de pesquisa (EXAME, 2023).

⁶ Por estrutura temporal, compreende-se às "atividades e eventos passados e/ou futuros que os atores reproduzem por meio de sua atividade, e o escopo dessas estruturas descreve o distanciamento temporal dessas atividades ou eventos do presente" (HERNES; SCHULTZ, 2020, p.5, tradução nossa). O planejamento estratégico, por exemplo, inclui eventos que orientam os atores que com ele se relacionam. O escopo dessa estrutura pode variar em anos no futuro (exemplo, um planejamento de três a cinco anos) combinado com relatórios de resultados passados dos últimos seis a doze meses (SCHULTZ; HERNES, 2020; HERNES; SCHULTZ, 2020).

⁷ A missão de exploração lunar Chang'e-5, foi realizada em novembro de 2020 e retornou à Terra em dezembro do mesmo ano. Ela recuperou um total de 1.731 gramas de amostras lunares, principalmente rochas e solo.

FIGURA 4 – CIENTISTAS CHINESES MANIPULANDO AMOSTRAS DA LUA



FONTE: reprodução⁸.

O exemplo acima ilustra e ajuda a explicar, inicialmente, como os atores imaginam "a construção da estação" como um evento futuro distante e como vêem esse evento futuro sendo significativo para suas atividades no presente (HERNES; SCHULTZ, 2020). Além disso, as condições encontradas para a construção de uma estação de pesquisa lunar exigem, também, que os atores resgatem, em eventos do passado (missão de exploração lunar Chang'e-5), o material necessário para o desenvolvimento de uma nova tecnologia no presente – o solo lunar criado na terra. A necessidade de combinar objetos do passado com objetos do presente na busca por um material compatível com as condições de construção da futura estação, torna, portanto, o passado – assim como o futuro – igualmente significativos para como as atividades são desempenhadas no presente.

O presente estudo poderá contribuir, portanto, com essa discussão, propondo considerações que levam em conta o caráter processual dos objetos materiais (HERNES; FEDDERSEN; SCHULTZ, 2021) e seu potencial de atuarem como meios para abordar eventos distantes (HERNES; SCHULTZ, 2020). Ajuda, ainda, a explicar como os atores buscam por soluções em suas atividades no presente, considerando eventos do passado e/ou futuro por meio de objetos materiais provisoriamente reconhecidos como estáveis. Neste caso, estudar o material sob uma perspectiva processual, traz, primeiramente, uma compreensão temporal mais ampla para a pesquisa organizacional que subscreve uma visão situada da atividade, assim como sugerido por Hernes e Schultz (2020). Em segundo lugar, amplia a consciência de como os objetos se transformam no tempo, ao carregarem o passado e projetarem o futuro. Os atores

⁸ <https://canaltech.com.br/espaco/a-china-trouxe-17-kg-de-amostras-da-lua-com-a-missao-change-5-176975/>

organizacionais podem ser beneficiados, ao serem influenciados no modo como desenvolvem atividades ou tomam ações ao longo do tempo em suas interações com os objetos materiais.

1.2.1.3 Estado da Arte das Pesquisas do Material Sob a Perspectiva Processual

A fim de explorar como os objetos materiais têm sido abordados sob perspectivas processuais em estudos organizacionais nos últimos 5 anos, empreendeu-se uma busca na base de dados *Web of Science*, utilizando-se os termos: "*Material objects*" OR "*Artefacts*" OR "*Artifacts*" OR "*Materiality*" AND "*Temporality*" AND "*Organization*" OR "*Organizing*" em trabalhos publicados no período de 2019 a 2023. A escolha por essa base de dados se deu primeiramente devido à sua relevância, pois é considerada uma das mais consistentes e com maior utilização para fins científicos. Além disso, trata-se de uma plataforma com grande amplitude de busca, o que permite aos usuários realizarem pesquisas em mais de 12.000 periódicos de alcance internacional e em vários bancos de dados simultaneamente a partir de uma única interface – a plataforma *Web of Science* (GRABOWSKA; SANIUK, 2022).

O processo de busca foi realizado por meio do tópico, que inclui, além do título, o resumo e as palavras-chave. Na primeira tentativa, foram encontrados 32 artigos. Entretanto, para evitar estudos de outras áreas do conhecimento, a busca foi refinada adicionando o filtro: "*Management*", resultando em 9 artigos. Após a análise do resumo, introdução, referencial teórico e conclusão, houve a exclusão de 5 trabalhos por não adotarem uma abordagem de processo ou não apresentarem os objetos materiais como elementos relevantes no desenvolvimento da pesquisa. Ao final do processo de busca, foram selecionados 4 estudos que serão descritos a seguir.

Em uma pesquisa envolvendo a ecologia dos megaprojetos de Londres como as Olimpíadas de Londres 2012, Whyte e Nussbaum (2020) buscaram desenvolver uma nova visão teórica sobre como o processo de transição é realizado. Os autores referem-se à transição como a mudança de um estado para outro. A partir desta compreensão, a pesquisa buscou ampliar o entendimento sobre objetos de fronteira (*boundary objects*), tratando-os não apenas como objetos que representam e referenciam especificamente o tempo, como no caso dos cronogramas. Ao longo do processo de transição, Whyte e Nussbaum (2020) descobriram que muitos objetos se tornaram significativos na medida em que atravessaram fronteiras temporais, proporcionando persistência nas formas de organização em mudança. Esses objetos representam as entregas do projeto, bem como os limites temporais de tempo e amplitude, o que permite que traços do passado e da imaginação do futuro sejam representados no presente.

Além de atuarem em conjunto com experiências anteriores ou expectativas de trabalho futuro – durante o processo de transição no presente – os objetos foram também capazes de transferir conhecimento e compreensão ao longo do tempo para futuros distantes. Em termos de seu posicionamento ontológico, pode-se inferir que a proposta do artigo tem proximidade com a ontologia forte de processo, pois dá enfoque em elementos como a temporalidade, mudança e continuidade. Quanto ao papel dos objetos materiais na pesquisa, a proximidade com a ontologia forte de processo pode ser observada por meio da capacidade dos objetos de fronteira de representar eventos passados e futuros no presente.

O segundo trabalho analisado foi publicado por Hernes, Feddersen e Schultz (2021) e buscou, a partir da natureza orgânica e perecível dos alimentos, entender como a dimensão temporal da materialidade influencia o *organizing* e a inovação. A principal contribuição do artigo foi propor o conceito de temporalidade material como forma de dar conta da transformação dos materiais no tempo – o que corresponde à temporalidade processual – e de seus estados imaginados em diferentes momentos – o que representa a temporalidade epocal. Os autores sugerem que a temporalidade processual (*Processual Temporality*) se refere aos processos em andamento no presente que descrevem os fluxos de materiais entrelaçados, contínuos e que se cruzam. Por outro lado, a temporalidade epocal (*Epochal Temporality*) envolve o que é temporalmente mais distante, ou seja, expressa como o produto é imaginado enquanto um produto provisoriamente acabado em diferentes momentos do passado ou do futuro. A partir da interação entre essas duas dimensões, Hernes, Feddersen e Schultz (2021) mostram como a materialidade e sua transformação tornam-se constitutivas do tempo, em vez de o tempo determinar a materialidade. Em outras palavras, o tempo funciona como o meio pelo qual os materiais se transformam, e não como uma medida da transformação. Em termos de seu posicionamento ontológico, pode-se inferir que a proposta do artigo tem proximidade com a ontologia forte de processo, pois dá enfoque em elementos como a temporalidade dos materiais e o *organizing*. Quanto ao papel dos objetos materiais na pesquisa, a proximidade com a ontologia forte de processo pode ser observada no reconhecimento de que os objetos se transformam e que essa transformação dos materiais se torna também constitutiva do tempo.

Quanto ao terceiro artigo analisado, Oborn e Barret (2021) examinaram, com base em um estudo etnográfico na área da saúde, como as orientações temporais de médicos especialistas – cirurgiões, patologistas, oncologistas e radiologistas – eram moldadas por meio da estruturação temporal do trabalho ocupacional. Os resultados da pesquisa evidenciam a capacidade que os objetos materiais têm de moldar a orientação temporal dos atores – em contraponto à possibilidade de, em sentido inverso, a orientação temporal moldar os objetos

materiais. Por exemplo, devido à necessidade de adaptação a máquinas de diagnóstico que mudavam com frequência, os radiologistas eram orientados temporalmente a serem flexíveis e adaptáveis em suas práticas. Neste caso, suas atividades de trabalho eram moldadas ao longo do tempo para acomodar a emergência de novas tecnologias e não ao contrário. Em termos de seu posicionamento ontológico, pode-se inferir que a proposta do artigo tem proximidade com à ontologia forte de processo, pois dá enfoque em elementos como a estrutura temporal. Quanto ao papel dos objetos materiais na pesquisa, a proximidade com a ontologia forte de processo pode ser observada no reconhecimento de que os objetos têm a capacidade de moldar a orientação temporal dos atores.

Finalmente, em um ensaio desenvolvido para uma edição especial do periódico *Strategic Organization* com foco no trabalho temporal, Bansal et al. (2022) utilizam os *insights* de sete artigos que compõem a mesma edição sobre o tema e oferecem uma variedade de meios pelos quais o trabalho temporal é praticado, sendo que um desses meios envolve os objetos temporais. Os objetos temporais são considerados artefatos que incorporam o tempo, fornecendo limites temporais úteis para negociar estruturas temporais. São exemplos os cronogramas e linhas do tempo. As descobertas do trabalho revelaram que os objetos temporais são elementos críticos do trabalho temporal, pois sua materialidade aumenta as percepções em relação ao seu valor e reforça uma compreensão crescente do trabalho temporal como uma atividade corporificada. Além do mais, a história do objeto não apenas dá a ele uma identidade, mas confere recursos materiais e simbólicos úteis que podem ser reconfigurados em capacidades estratégicas. Conseqüentemente, esses recursos poderão ser utilizados por atores em suas pretensões estratégicas. Em termos de seu posicionamento ontológico, pode-se inferir que a proposta do artigo tem proximidade com à ontologia forte de processo, pois dá enfoque em elementos como a temporalidade e estruturas temporais. Quanto ao papel dos objetos materiais na pesquisa, a proximidade com a ontologia forte de processo pode ser observada, uma vez que os objetos têm o potencial de incorporar o tempo e, a partir dele, fornecer limites temporais aos atores em suas pretensões estratégicas.

O resultado da busca realizada na base de dados *Web of Science*, conforme apresentado acima, traz indícios significativos de que nos últimos anos poucas pesquisas dedicaram-se a investigar os objetos materiais à luz de uma abordagem de processo. Isso mostra que mesmo havendo interesse por parte de alguns pesquisadores, o tema ainda é incipiente na área dos estudos organizacionais. Embora, inicialmente, possa parecer um problema, a lacuna deixada pela ausência de pesquisas se revela uma oportunidade, pois abre espaço para que o presente

trabalho ofereça novos questionamentos e contribuições que ajudem a aprimorar os estudos anteriores e alavancar os debates entorno desta temática.

Ademais, essa tese também pretende oferecer contribuições distintas dos trabalhos mencionados acima, já que busca investigar o devir material e sua influência nas ações situadas dos atores, reconhecendo a importância da provisoriedade, potencialidade e historicidade inerentes à própria natureza processual dos objetos materiais⁹. Com exceção ao trabalho de Hernes, Feddersen e Schultz (2021), nenhuma das outras pesquisas encontradas no levantamento acima buscou investigar o modo como os objetos materiais se transformam no tempo e tão pouco a influência do devir material sobre a forma como os atores organizacionais desenvolvem suas ações no presente.

Outro ponto de distinção em relação aos trabalhos encontrados envolve a realização do estudo em um campo empírico de grande impacto no esporte contemporâneo, ou seja, o processo de criação e implementação do VAR no futebol. Além do potencial para atender aos objetivos elencados nesta proposta de tese, o campo empírico escolhido apresenta, ainda, características particulares que o tornam distinto de outros contextos organizacionais comumente explorados em pesquisas na área da administração na medida em que se constitui por princípios de atuação balizados por alto grau de controle, atividades essencialmente coletivas e espaço físico e temporal de atuação também altamente controlados. Neste sentido, as especificidades em torno do fenômeno em investigação revelam-se úteis, e poderão oferecer novas contribuições para os estudos organizacionais em relação à natureza processual dos objetos materiais.

1.3 ESTRUTURA DA TESE

O presente estudo está estruturado em seis seções, além desta primeira parte introdutória. No tópico seguinte, discute-se duas vertentes de pesquisa ancoradas na ontologia da substância e a partir de suas premissas abordam a criação e uso de objetos materiais nas organizações. Apresentam-se os principais pressupostos filosóficos que norteiam e fundamentam a ontologia processual. Questionam-se as suposições atribuídas pelas duas abordagens substancialistas mencionadas, analisando os objetos materiais à luz do aparato ontológico da filosofia de processo. A seção seguinte abriga o percurso metodológico adotado,

⁹ Os conceitos de provisoriedade, potencialidade e historicidade representam as características que compõe a natureza processual dos objetos materiais e serão aprofundados na seção 2.3 e, posteriormente, retomados e rediscutidos à luz dos dados obtidos na seção 6.

com apresentação das categorias e do movimento analítico do pesquisador com o objeto. Na seção quatro, é feita uma reconstituição dos eventos que constituem o processo de devir da tecnologia do VAR. Em seguida, investiga-se como o devir do objeto material – nesse caso o VAR – interfere no modo como os atores organizacionais se relacionam com o objeto ao longo do tempo. A seção seis, retoma e rediscute analiticamente à luz dos dados obtidos, as proposições que em conjunto constituem a tese a respeito do Vir a Ser dos objetos materiais. Por fim, considerações são feitas a respeito dos achados deste trabalho e possíveis encaminhamentos de pesquisas futuras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta os fundamentos teóricos utilizados para a construção desta tese e se dedica a uma investigação profunda sobre as implicações filosóficas da ontologia da substância e da base teórica do processo, especialmente no que tange à criação, uso e transformação de objetos materiais. Inicialmente, aborda-se a relação entre a ontologia da substância e a concepção e uso dos objetos materiais, seguida por uma análise detalhada da base filosófica do processo, explorando os conceitos de eventos e entidades. Posteriormente, propõe-se uma teorização baseada na filosofia de processo sobre o "vir a ser" dos objetos materiais, oferecendo uma visão mais completa e integrada sobre sua gênese e evolução ao longo do tempo.

2.1 A CRIAÇÃO E O USO DE OBJETOS MATERIAIS A PARTIR DA ONTOLOGIA DA SUBSTÂNCIA

Embora seja difícil imaginar a vida social desprovida do material, durante várias décadas a preocupação com as "coisas" foi limitada, tanto no campo dos estudos organizacionais quanto nas ciências sociais como um todo. Carlile et. al (2013) atribuem essa negligência principalmente à chamada "virada linguística", a qual aconteceu no final do século XX. Como consequência, mesmo que de forma não intencional, esse movimento culminou na marginalização do material e praticamente ocultou o mundo material da vista e dos interesses de pesquisa dos cientistas sociais. Em concordância com o fato de haver essa carência de estudos, Barad (2003, p. 801. tradução nossa)¹⁰ é enfática em sua crítica a esse cenário ao afirmar que, para os pesquisadores de ciências sociais, "A linguagem importa. O discurso importa. A cultura importa. Há um sentido importante em que a única coisa que parece não importar mais é a matéria".

Entretanto, com os avanços no desenvolvimento do pensamento nas áreas de ciência e tecnologia, o material começa novamente a ganhar atenção (LATOUR, 2005; ORLIKOWSKI; SCOTT, 2008; KALLINIKOS; LEONARDI; NARDI, 2012). Não demoraria muito para que a relevância do material também encontrasse lugar de destaque no campo dos estudos organizacionais, exigindo que o material fosse trazido de volta aos debates. Isso foi refletido,

¹⁰ Language matters. Discourse matters. Culture matters. There is an important sense in which the only thing that does not seem to matter anymore is matter. (BARAD, 2003, p. 801)

por exemplo, em *handbooks* (ver LEONARDI; NARDI; KALLINIKOS, 2012; CARLILE et. al, 2013), capítulos de livro (ver NICOLINI; REINECKE; ISMAIL, 2021) e artigos (ver por exemplo, MARTINE; COOREN, 2016; LEONARDI; BAILEY; PIERCE, 2019; AOKI, 2020; COOREN, 2020; HERNES; FEDDERSEN; SCHULTZ, 2021) que investigam e problematizam possibilidades de inclusão dos objetos materiais nas investigações.

De acordo com Leonardi (2017), dentre as abordagens influentes no campo dos estudos organizacionais e que tratam dos processos envolvendo o desenvolvimento de objetos materiais, a construção social da tecnologia – SCOT (*social construction of technology*) tem servido como referência para análises e reflexões a respeito do assunto. Seguindo essa linha de investigação, teóricos como Pinch e Bijker (1984) examinaram a criação de objetos tecnológicos e os consideraram como resultantes dos processos sociais que os moldam. Essa abordagem substancialista admite, portanto, que a tecnologia não determina as ações humanas. Pelo contrário, considera-se que os atores humanos moldam a tecnologia (EL MADJA, 2021). A forma como isso acontece foi ilustrada mediante três processos relacionados: (i) grupos sociais relevantes; (ii) flexibilidade interpretativa; e (iii) estabilização e fechamento.

Quanto ao primeiro processo, Pinch e Bijker (1984) destacam que a presença de grupos sociais relevantes tem papel fundamental no desenvolvimento do objeto tecnológico. Os grupos sociais podem ser representados por instituições e organizações, assim como grupos de indivíduos organizados ou não organizados. Mesmo se tratando de grupos distintos, há uma certa homogeneidade entre esses na medida em que compartilham um significado específico em relação ao objeto. Tal significado, por sua vez, pode ser usado para explicar por que os objetos se desenvolvem ao longo de caminhos específicos. Por exemplo, os autores descreveram a presença de pelo menos dois grupos sociais relevantes para o desenvolvimento de uma bicicleta: "jovens de coragem", para os quais a função da bicicleta era prioritariamente esportiva; e "homens e mulheres idosos", os quais tinham apreço pela segurança. Cada um desses grupos contribuiu de maneira distinta para o desenvolvimento da bicicleta.

Em segundo lugar, para os autores, cada objeto material recém-criado é interpretativamente flexível. Leonardi (2017) destaca que a flexibilidade interpretativa se refere à noção de que o significado de um determinado objeto não reside na tecnologia em si, mas é determinado pelos significados atribuídos ao material por grupos sociais relacionados. Como diferentes significados podem emergir em relação ao objeto, as interpretações alternativas criarão problemas diferentes que deverão ser resolvidos. Por exemplo, Pinch e Bijker (1984) mostraram que o pneu de uma bicicleta significava um modo mais conveniente de transporte

para algumas pessoas, enquanto, para outras, como os ciclistas profissionais, poderia representar perturbações técnicas, problemas de tração ou até mesmo de estética.

O terceiro processo destaca que, sem exceção, cada objeto atinge um estado de estabilização e fechamento. Neste caso, à medida em que um estado de fechamento é mantido, a flexibilidade interpretativa também diminui e um significado dominante ganha corpo em relação ao objeto (LEONARDI, 2017). O fechamento do objeto, neste caso, também pressupõe que os problemas desapareçam, e isso pode acontecer de dois modos. O primeiro fechamento envolve a retórica, no qual os designers abordam o elemento tecnológico de tal modo que destaca-se sua finalidade específica e com isso a necessidade de projetos alternativos diminui. Por sua vez, o outro fechamento ocorre por meio da redefinição do problema. Isto é, os projetistas começam a lidar com um novo problema de desenvolvimento, deixando assim a solução para o antigo problema para trás, essencialmente encerrando-o. Por exemplo, dois grupos importantes (ciclistas esportivos e o público em geral) questionavam a viabilidade do pneu a ar como um dispositivo antivibração. No entanto, na medida em que o pneu forneceu uma solução para o problema de como ir mais rápido (velocidade), restaram anuladas as preocupações anteriores (PINCH; BIJKER, 1984).

Embora tais constatações tenham sido bem recebidas e aplicadas no campo dos estudos organizacionais, essa posição ancorada na ontologia da substância tem sido criticada por infundir – mesmo que não intencionalmente – a ideia de que as próprias tecnologias importavam muito pouco na maneira como as pessoas trabalhavam, enquanto as interpretações das pessoas em relação à tecnologia tinham grande importância. Neste caso, a funcionalidade real de um objeto não seria determinada por suas propriedades materiais, mas pelos significados atribuídos ao objeto por grupos sociais considerados relevantes. O funcionamento e o não funcionamento de um objeto seriam, portanto, avaliações construídas socialmente, em lugar de propriedades intrínsecas (LEONARDI, 2013), como propõe a abordagem descrita a seguir.

Em virtude desta insatisfação em relação ao privilégio exacerbado conferido às interpretações das pessoas em detrimento das tecnologias, pesquisadores (LEONARDI, 2007; LEONARDI, 2013; LEONARDI; BAILEY; PIERCE, 2019) adotaram uma visão relacional fraca (*weak relational ontology*) para questionar os pressupostos apresentados na abordagem SCOT. A visão relacional fraca foca na materialidade que compõe entidades discretas (HUSSENOT, 2021). Ou seja, pesquisadores buscam, por meio de seus estudos, explorar quais recursos um objeto tecnológico apresenta e, por sua vez, o que tais recursos possibilitam ou não possibilitam na medida em que as pessoas os utilizam em suas atividades cotidianas (LEONARDI; BAILEY; PIERCE, 2019). Em estudo sobre a tecnologia da informação,

Leonardi (2007), por exemplo, detalha como os técnicos de uma empresa se apropriaram das propriedades materiais de uma nova ferramenta de gerenciamento de serviços. As materialidades presentes no objeto tornaram possível aos técnicos empreender atividades como delegar tarefas ou documentar o que se fazia para solucionar um determinado problema.

O emprego do termo "materialidade", portanto, passa a fazer alusão ao fato de que alguns aspectos de um dado objeto são intrínsecos ao próprio objeto, ou seja, não fazem parte do contexto social no qual é usado. Em outras palavras, essa corrente substancialista acredita que a materialidade ou as propriedades presentes em um objeto seriam algo que existe além das pessoas que o criam e o usam:

Embora possamos concordar que um artefato tecnológico como uma ferramenta de mídia social ou uma ferramenta de planejamento de recursos empresariais ou uma ferramenta de simulação de computador seja sociomaterial por natureza, ele ainda tem uma certa materialidade que transcende espaço, tempo e contexto. Pois, embora alguém tenha organizado os materiais digitais com os quais essas ferramentas são criadas durante o desenvolvimento, esses arranjos perduram depois que a tecnologia deixa a mesa do desenvolvedor. Da mesma forma, quando todos saem do escritório no final do dia, parte dessas ferramentas ainda está no disco rígido de alguém em um computador em uma mesa. É precisamente porque os artefatos tecnológicos têm uma materialidade que existe à parte das pessoas, que eles são úteis para o trabalho (LEONARDI, 2013, pp. 144, tradução nossa)¹¹.

Para Leonardi (2012), se um objeto material não possuísse algum tipo de materialidade intrínseca, jamais seria possível que algumas pesquisas tivessem identificado que pessoas em organizações diferentes utilizam uma mesma tecnologia, porém o fazem de forma distinta. Da mesma forma, essa suposta estabilização permite que duas pessoas trabalhem em um mesmo documento ou em um mesmo *software* e, ainda assim, consigam compartilhar o trabalho uma com a outra. Neste caso, o que se propõe é que a materialidade do objeto não muda de uma organização para a outra. O que muda é a forma como esses atores usam determinado objeto material.

Cabe destacar, no entanto, que quando se propõe o enfoque na materialidade dos objetos, isso não significa que essa abordagem substancialista inclua exclusivamente apenas os elementos com algum tipo de tangibilidade ou concretude. Pelo contrário, embora documentos de *word*, programas de computador e vários aplicativos não tenham concretude no sentido de

¹¹ "Although we might agree that a technological artifact like a social media tool or an enterprise resource planning tool or a computer-simulation tool is sociomaterial in nature, it still has a certain materiality that transcends space, time, and context. For although someone arranged the digital materials out of which such tools are fashioned during development, those arrangements endure after the technology leaves the developer's desk. Similarly, when everyone leaves the office at the end of the day some part of those tools still sit on someone's hard drive on a computer on a desk. It is precisely because technological artifacts have a materiality that exists apart from people that they are useful for work". (LEONARDI, 2013, pp. 144)

tangibilidade, não deixam de ter propriedades que os constituem e os tornam distintos de outros objetos materiais. Deste modo, o termo materialidade não é sinônimo de fisicalidade. Ao invés disso, quando se propõe o enfoque na materialidade de uma determinada coisa, pesquisadores dessa abordagem fazem alusão às formas como materiais físicos e/ou digitais são arranjados em maneiras específicas e que resistem a diferenças de lugar e tempo. Isto é, as características que compõem, por exemplo, uma determinada tecnologia como o *Microsoft Excel*, estarão à disposição de modo semelhante para todos os usuários independentemente do espaço ou local no qual se encontram (LEONARDI, 2012; LEONARDI, 2013).

E, embora possam ter à disposição um mesmo aparato ferramental, isso não significa que os atores sociais exercerão agência equivalente ou similar em relação à matéria. Mesmo que as propriedades materiais de um objeto possam ser comuns entre os seus usuários, os recursos a serem ativados são exclusivos à forma particular como cada indivíduo percebe essa determinada materialidade (LEONARDI, 2017). Isso ocorre pelo fato de que nem todos os recursos presentes em um objeto importam para todos os atores de forma igual. A utilização desses recursos é, portanto, particular ao indivíduo em questão e à forma como esse percebe ou usa essas materialidades.

Para tornar claro o argumento, tomemos como exemplo um programa de edição, especificamente o *PowerPoint*. Essa ferramenta possui uma série de recursos (caixa de texto, inserção de imagens e vídeos, design, transições, animações), os quais podem prontamente serem acessados e utilizados na composição de uma apresentação. A questão é que, embora todos os usuários tenham acesso aos mesmos recursos, nem todos os usuários irão optar pela sua utilização, na medida em que provavelmente apenas algumas funções terão relevância em detrimento de outras. Se o desejo é unicamente ilustrar uma tabela ou imagem, o usuário não dará importância para a possibilidade da inserção de um vídeo, isto porque a função não terá utilidade para a apresentação em questão. Dito de outro modo, nem todas as propriedades que constituem o objeto importam da mesma forma. Logo, as possibilidades de uso desses recursos, bem como as suas utilidades, serão particulares ao indivíduo em questão e à forma como esse percebe, interpreta ou usa essas materialidades em uma determinada atividade.

Ainda sob essa abordagem, além de possibilitarem que certas ações sejam tomadas, as materialidades também apresentam restrições, as quais tornam algumas ações mais difíceis de serem realizadas (ZANIN; LUSIANI; BAGNOLI, 2020). Para um exemplo, pode-se novamente recorrer ao caso do *PowerPoint*. Digamos que alguma pessoa pretende utilizar a ferramenta não apenas para reproduzir uma apresentação em uma reunião, mas como suporte para criar alguma figura ou um diagrama de processos. Como o programa apresenta uma série

de recursos de edição, tal ação de criação gráfica pode ser realizada. Porém, se esse mesmo indivíduo deseja utilizar o *software* para editar uma foto, encontrará limitações pois, ainda que alguns ajustes possam ser feitos na imagem, as propriedades do *PowerPoint* apresentam restrições quanto ao seu emprego na edição de fotos.

Em suma, ambos os argumentos em relação às possibilidades e restrições inerentes à materialidade defendem que os atores em suas organizações são apresentados a objetos, os quais têm uma determinada materialidade previamente interpretada ou configurada. Mesmo que esses indivíduos tenham capacidade de modificar essa materialidade, as percepções sobre essas mudanças são restritas devido à materialidade inicial que encontram (LEONARDI; BAILEY; PIERCE, 2019). Em outras palavras, pesquisadores dessa vertente substancialista (LEONARDI, 2007; LEONARDI, 2013; LEONARDI; BAILEY; PIERCE, 2019) acreditam que os objetos apresentam características intrínsecas que determinam sua identidade e, portanto, são imutáveis.

Embora os objetos materiais tenham ganhado importância renovada nos estudos organizacionais, essa seção revela que as teorizações ainda sofrem influências de uma ontologia substancialista. Deste modo, para questionar as acepções que foram apresentadas, especialmente no que se refere ao objeto como exclusivamente sujeito à agência humana, ou então como possuindo propriedades inerentes que permanecem inalteradas, apresenta-se primeiramente os principais pressupostos filosóficos que norteiam e fundamentam a ontologia processual. Na sequência, analisa-se como os objetos materiais podem ser compreendidos a partir do aparato ontológico da filosofia de processo.

2.2 BASE FILOSÓFICA DE PROCESSO

O entusiasmo gerado por obras como a de Descartes estimulou pesquisadores contemporâneos a pensar a realidade em termos de substância ao invés de processo e devir. Isso fez com que pesquisas no campo de estudos organizacionais tratassem de indivíduos e organizações como entidades discretas, possuidoras de identidade pré-estabelecida e dotadas de autonomia (NAYAK; CHIA, 2011; MESLE; DIBBEN, 2017).

Em lugar de um enfoque na relação, fluidez ou transitoriedade das coisas, a perspectiva cartesiana pressupõe que as substâncias, enquanto unidades básicas da realidade, compartilham duas propriedades fundamentais. Em primeiro lugar são atômicas – ou seja, uma substância é algo que existe de tal modo que independe de outra coisa para existir. Em segundo lugar, por se tratarem de elementos independentes ou existentes à parte dos processos que os constituem,

substâncias se mantêm inalteradas mesmo em face de mudanças em seus atributos. A tese que aqui escrevemos, por exemplo, sob esse ponto de vista, seria sempre interpretada como uma mesma tese, independentemente das sugestões de ajustes atribuídas pelos avaliadores ou das correções que serão empreendidas durante ou após o término do estudo. Portanto, ao propor que os relacionamentos são puramente externos, Descartes acreditava que não exerciam efeito sobre a constituição interna de uma substância (MESLE; DIBBEN, 2017).

Tendo como base essas premissas, uma visão fraca de processo (*weak-view of process*) busca entender a evolução temporal das substâncias, considerando que embora mudem de um estado para outro, mantêm sua identidade ao longo do tempo (LANGLEY; TSOUKAS, 2017). Considere-se, por exemplo, um indivíduo olhando uma foto tirada de uma cidade há cem anos atrás, ou lendo, ou tocando alguma música em seu instrumento preferido. Ainda assim, seria considerado o mesmo indivíduo. Em outras palavras, o processo não alteraria a substância ou a identidade do "indivíduo".

O pensamento forte de processo (*strong-view of process*), por sua vez, coloca a primazia não no "ser" (*being*), mas no devir (*becoming*). O uso da terminologia "tornar-se" indica que as coisas não devem ser interpretadas como atingindo um estado final. Isso significa que, em lugar de um mundo estável formado por entidades imutáveis, somos convidados a observar e pensar a realidade em termos de processo, fluxo e transformação incessantes (NAYAK; CHIA, 2011; HERNES, 2014). Para Whitehead (1978 [1929]), a realidade tal como a conhecemos é processo, e o modo como uma entidade real¹² se torna (*become*) constitui o que de fato é. Nada atinge um estado final ou permanece isolado de todo o resto, como propunham os substancialistas em suas teorizações (MESLE; DIBBEN, 2017). O ser é, portanto, constituído por seu tornar-se (WHITEHEAD, 1978 [1929]) e isso envolve sua relação com as demais entidades.

Inspirada neste pensamento, uma visão forte do processo (*strong-view of process*) considera o mesmo indivíduo do exemplo inicial não como uma substância imutável, mas constituído pelas suas experiências. Em lugar de assumir que o sujeito existe antes e à parte do processo, os atos de observar uma foto, ler ou tocar um instrumento são, neste caso, processos que dão vida ao ser em questão. Assim como Heráclito propôs que ninguém pode entrar no mesmo rio por uma segunda vez, a pessoa que está apreciando a foto da cidade, lendo ou

¹² As entidades reais (*Actual Entities*) são todas as ocasiões, acontecimentos, ocorrências ou eventos que perduram inalteradas ao longo do tempo e que compõem o mundo. Uma experiência humana momentânea é um exemplo de tais ocasiões.

produzindo música, não será a mesma em outro momento. Do mesmo modo, a foto, a cidade, o livro e o instrumento não serão os mesmos, pois a experiência de cada ator em relação a esses elementos, entidades ou eventos também será única. Diferentemente da visão substancialista, uma ontologia do processo trata a mudança não como algo que acontece com entidades, mas como a forma pela qual a realidade é trazida à existência a cada momento (NAYAK; CHIA, 2011; LANGLEY; TSOUKAS, 2017).

Além do devir, uma visão forte de processo coloca em evidência a experiência, a heterogeneidade e a temporalidade (LANGLEY; TSOUKAS, 2017). A noção de *experiência* remete à ação e suas consequências nos fenômenos. Ainda que a experiência esteja relacionada à subjetividade presente em cada indivíduo, tudo o que fazemos gera efeitos não apenas em nós, mas em qualquer coisa que divide conosco o mundo. Por exemplo, um gestor que lidera uma equipe em um projeto organizacional estabelece uma série de relações que terão efeitos experienciais em si e em outros sujeitos. Cada decisão que ele toma, desde a escolha da cor dos slides de uma apresentação até a designação de tarefas para a equipe, é uma ação que afeta o andamento e o resultado do projeto. Nesse sentido, a experiência do gerente de projetos é construída por meio dessas ações, uma vez que suas escolhas e decisões afetam diretamente as coisas e pessoas ao seu redor. A *heterogeneidade*, por sua vez, evidencia que cada indivíduo está em constante transformação e, deste modo, não experimenta os mesmos sentimentos uma segunda vez. Por exemplo, quando alguém toca uma canção em um instrumento musical, o sentimento de emoção, alegria ou tensão gerado naquele momento será único. Mesmo que em outros momentos o indivíduo em questão execute a mesma música, utilizando o mesmo instrumento, estará experimentando sensações diferentes, pois a própria recorrência altera a experiência. E, uma vez que a experiência humana está em constante evolução, a *temporalidade* se prefigura para mostrar como as experiências estão vinculadas a um determinado momento do tempo. No mesmo exemplo anterior, a experiência musical pode estar associada à lembrança de uma época da vida, como a adolescência e todo o contexto que a envolve, como a vivência escolar, os primeiros namoros e os dramas dos conflitos entre amigos. Ainda, vivenciar a apresentação do artista, além de vincular a este tempo, pode proporcionar uma nova relação com o tempo, sendo agora o show marcante uma nova experiência temporal. A temporalidade, portanto, revela como as experiências estão intrinsecamente ligadas aos momentos singulares e como a evolução contínua da experiência do indivíduo contribui para sua jornada musical e crescimento pessoal.

Enquanto, em uma visão de senso comum, as experiências são tratadas como eventos discretos organizados ao longo de um tempo cronológico, para Whitehead (1978 [1929]) essa

segmentação é apenas aparente uma vez que o mundo real é um processo fundamentalmente indivisível. Cabe destacar que, assim como Whitehead, outros filósofos do processo reconhecem que as pessoas, por motivos puramente pragmáticos, não têm escolha a não ser definir e separar suas experiências. Evitar uma rua movimentada buscando um caminho alternativo, por exemplo, pode ser necessário para que uma determinada pessoa consiga chegar ao seu local de trabalho pontualmente. Mas, isso não significa que o que percebemos representa a realidade em sua totalidade, pois a compreensão cronológica do tempo deixa de considerar o tempo vivido como fluxo ininterrupto de eventos e experiências.

2.2.1 Eventos

Whitehead propõe pensar o mundo em termos de eventos em lugar de substâncias, sendo os eventos as coisas finais das quais o mundo é feito (CHAERKI; MATITZ, 2021). Em lugar de elementos discretos que se conectam em uma sequência linear, os eventos podem ser reconhecidos como períodos, ocasiões ou acontecimentos marcados por um início e um fechamento, os quais são retidos ou evocados pelos atores enquanto se movem no tempo. Como são grupos de muitas ocasiões que se cristalizam, eventos não são definidos por sua duração, mas pelo significado particular que trazem para os atores organizacionais (HERNES; SCHULTZ, 2020). Por exemplo, alguém pode lembrar-se de um simples aperto de mão anos depois e torná-lo significativo quando relacionado a outros acontecimentos que ocorreram desde então, como o encerramento de uma negociação bem-sucedida ou uma forma singela de firmar acordos verbais.

À medida que os atores se deparam com novas experiências e, por sua vez, essas experiências atingem um encerramento, são armazenadas como eventos passados que estarão disponíveis para serem lembrados (HERNES; SCHULTZ, 2020). Schultz e Hernes (2013) mostraram, por exemplo, como uma placa antiga esculpida em madeira pelo fundador da empresa LEGO serviu de influência para que o CEO atual tecesse reivindicações em relação à futura reconstrução da identidade da companhia. Por outro lado, eventos futuros representam acontecimentos projetados ou hipotéticos utilizados pelos atores como base para se moverem para o futuro. Este pode ser o caso de uma reunião de negócios agendada para o dia seguinte,

bem como a predição de Bill Gates de que tatuagens eletrônicas serão uma solução futura que substituirá definitivamente os celulares *smartphones*¹³.

Durante o processo de *tornar-se*, os eventos apreendem uns aos outros. A força que conecta os eventos no espaço temporal, reproduzindo o passado e o transportando para o futuro, é denominada "preensão" (*prehension*) (MESLE, 2008; CHAERKI; MATITZ, 2021). Com base nesse conceito, Whitehead queria orientar para a compreensão de que nosso estado provisório no presente envolve ao mesmo tempo nossa relação com o passado e com as expectativas de futuro. Ainda que estejamos habituados a pensar no passado como um presente que não existe mais (NAYAK; CHIA, 2011), não há experiência que exista independentemente, pois o passado é intrínseco ao próprio presente. Por exemplo, após o atentado terrorista contra as torres gêmeas nos EUA, houve no setor da aviação a introdução de vários procedimentos e modificações nas aeronaves para evitar que episódios semelhantes voltem a acontecer. Uma das modificações foi o reforço da porta do *cockpit* das aeronaves, que agora é blindada e só pode ser aberta por dentro por um dos pilotos. Além disso, visitas à cabine antes, durante e depois da viagem tornaram-se proibidas, sendo permitido o acesso apenas a membros da tripulação. Ou seja, o passado constitui o presente ao influenciar a forma como os procedimentos da aviação passaram a ser executados.

Como Mesle (2008) observa, nossas experiências são reflexo daquilo que foi vivido e cada nova gota de experiência revela uma nova trama de eventos anteriores. Compartilhando uma experiência pessoal, eu, enquanto autor que escreve estas palavras, estou recorrendo aos fichamentos que registrei com base em minhas leituras e reflexões realizadas durante minha aproximação com a filosofia de processo. Do mesmo modo, estou recordando dos momentos de interação com meus colegas na hora do café, além de discussões que participei enquanto fazia a disciplina de processos oferecida pela minha orientadora. São múltiplos eventos que se conectam e que, por sua vez, compõe o "eu" que escreve esse documento no presente. Sendo assim, cada ser no mundo, ao mesmo tempo em que desfruta de um presente momentâneo, o qual inclui a antecipação de experiências futuras, também emerge por meio de seu passado trazido ao presente.

¹³ De acordo com o portal UOL de notícias, o fundador da *Microsoft* revela que a tecnologia destinada a substituir os *smartphones* se baseia em um sistema de tatuagens eletrônicas que serão aplicadas na pele. Desenhadas por meio de uma tinta temporária, elas reúnem chips de nanotecnologia avançada, com o propósito de cumprir todas as funções que qualquer *smartphone* desempenha atualmente. Esses dispositivos seriam capazes de fazer pagamentos por aproximação, mandar mensagens e até mesmo efetuar e receber ligações.

Entretanto, não deve haver uma falsa compreensão de que os eventos são permanentes de algum modo – separando-os de seu próprio devir. Para Whitehead, um evento não representa uma cópia do passado; "antes, no ato de autocriação refresca-se o projeto do passado, inventa-se assim seu novo presente e prepara-se para as aspirações futuras" (HERNES, 2014, p. 92, tradução nossa)¹⁴. Na medida em que experimentamos uma experiência passada novamente, o fazemos sempre a partir da nossa perspectiva atual (MESLE, 2008; HERNES, 2014). Neste caso, o passado pode ser evocado seletivamente, servindo como um elemento que auxilia nas escolhas em relação a aspirações futuras. O mesmo ocorre com o futuro. Ainda que possa ser representado, por exemplo, como um objetivo organizacional a ser alcançado nos próximos vinte anos, ainda assim será imaginado junto com o passado e dentro dos limites do presente (HERNES, 2014).

Um exemplo ilustrativo de como os eventos se tornam eventos pode ser apreciado na descrição de Hernes (2020) a respeito do discurso do presidente americano Abraham Lincoln em *Gettysburg*¹⁵. Embora receba destaque na atualidade como um dos discursos mais conhecidos e notórios da história política norte americana, quando Lincoln proferiu o discurso pela primeira vez, em 1863, mal foi notado pela população americana da época. Somente pouco mais de meio século depois o discurso de *Gettysburg* se tornou de fato emblemático, quando sua mensagem de progresso e democracia começou a ser evocada em uma série de movimentos por direitos civis e movimentos feministas. Até os dias atuais, o discurso ainda está se tornando (*becoming*), uma vez que é lembrado pela população ou lido nas salas de aula em todo o país, mantendo-se assim como evento vivo ao ser traduzido de forma contínua à luz de um presente emergente (REINECKE et al., 2021).

2.2.2 Entidades

Além da noção de apreensão, para maior compreensão da ontologia de processo proposta por Whitehead (1978 [1929]) é importante definir o que se entende por entidade (CHAERKI; MATITZ, 2021). Entidades são coisas que podem ser provisoriamente reconhecidas como estáveis, porém não devem ser interpretadas como tendo status ontológico

¹⁴ An event does not passively copy the past; rather, in the act of self-creation it refreshes the design of the past, thereby inventing its novel present and preparing for future aspirations. (HERNES, 2014, p. 19)

¹⁵ Gettysburg é um distrito localizado no estado americano da Pensilvânia, no condado de Adams, do qual é sede. O distrito é conhecido principalmente pela histórica batalha de Gettysburg, que ocorreu de 1 a 3 de julho de 1863. O embate trouxe grandes baixas, e marcou ao mesmo tempo um ponto de virada na Guerra Civil Americana. A batalha foi vencida pelas forças da União.

permanente de estabilidade. A manutenção de um estado de estabilidade revela que algumas entidades, como um determinado objeto material, por exemplo, podem durar mais do que a presença e percepção de um ser humano a seu respeito. Por sua vez, isso traz a ilusão de estabilidade, na medida em que a observação ou a experiência acontece necessariamente por tempo limitado.

Com base nesse pressuposto, um *Software* de gerenciamento de projetos, por exemplo, não é redutível a um único indivíduo que o utiliza, pois, na ausência deste, outra pessoa provavelmente continuará usando a ferramenta para realizar um trabalho de uma organização. A pessoa que irá utilizá-lo, no entanto, poderá dar uma outra função à ferramenta ao explorar seus recursos de forma distinta do usuário anterior. Assim, a relação usuário-*software* torna-se única (HERNES, 2014; CHAERKI; MATITZ, 2021). E, na medida em que se conecta com outras coisas para formar um todo maior, essa combinação usuário-*software* se modifica, ao mesmo tempo em que constitui uma continuidade com o que era antes (CHAERKI; MATITZ, 2021). Neste mesmo raciocínio, a relação continuamente elaborada entre usuário e *software* também constitui a perecibilidade do *software*, que acaba sendo substituído por outras ferramentas conforme o avanço tecnológico e novas preferências dos usuários.

Mediante o exposto, cabe reforçar que, ao colocar ênfase no processo, essa orientação ontológica não propõe negar a existência das coisas, como por exemplo dos objetos materiais. Antes, propõe descompactá-las, a fim de que se torne possível revelar atividades e trocas complexas que ocorrem e contribuem para a existência das coisas. Nesta acepção, uma coisa é algo em si, cujo sentido se dá quando vista como parte de um todo. O todo do qual uma entidade faz parte é o que Whitehead (1978 [1929]) trata como unidade complexa, ou seja, "uma mistura heterogênea em constante mudança, relativamente estável sem composição específica" (CHAERKI; MATITZ, 2021, p.504). A corda do violão, ainda que aparentemente estática se observada em um período breve de tempo, carrega também em sua composição escolhas produtivas como o material em que é feito, comprimento e espessura, bem como os operários que executaram o processo fabril, engenheiros que projetaram e mesmo os usuários que a manipularam. Todos esses elementos estão presentes no objeto material e estão em um processo contínuo da existência da corda.

2.3 O VIR A SER DOS OBJETOS – UMA PROPOSTA DE TEORIZAÇÃO BASEADA NA FILOSOFIA DE PROCESSO

Diferentemente da ênfase da SCOT (*Social Construction of Technology*) sobre o material como construção social e do enfoque dado por uma visão relacional fraca (*Weak Relational Ontology*) na materialidade das coisas, uma visão forte de processo questiona o entendimento do objeto como exclusivamente produto da agência humana ou como estado final caracterizado por suas propriedades inerentes. O foco da perspectiva processual forte não são as entidades em termos de sua natureza social, de sua localização espaço-temporal ou de propriedades ou características intrínsecas, mas em termos fundamentalmente relacionais (NAYAK; CHIA, 2011). Isso significa que, em lugar de possuir um status de substância independente, cada objeto se torna (*become*) ao longo do tempo a partir dos inúmeros encontros com outros elementos (eventos e entidades).

Considerando, portanto, o vir a ser do objeto-evento como fenômeno central a ser explicado sob o ponto de vista forte de processo, propõe-se nesta seção um modelo teórico a ser investigado empiricamente e composto por três proposições relacionadas ao passado, presente e futuro dessas entidades:

- a) *A historicidade dos objetos materiais (ou objetos-evento) influencia a ação situada no contexto organizacional na medida em que permite aos atores evocarem o passado e/ou projetarem o futuro na busca por soluções para os problemas no presente.*
- b) *A potencialidade dos objetos materiais (ou objetos-evento) influencia a ação situada no contexto organizacional na medida em que possibilita aos atores explorarem a multiplicidade de devires dos objetos na busca por soluções para os problemas no presente.*
- c) *A provisoriedade dos objetos materiais (ou objetos-evento) influencia a ação situada no contexto organizacional na medida em que condiciona a forma como os atores se relacionam com os objetos na busca por soluções para os problemas no presente.*

A Figura 5 ilustra graficamente o modelo teórico proposto. Ao ser analisado em sua ação e interações no presente contínuo, o objeto-evento ou objeto material manifesta sua historicidade (identidade decorrente de seu passado e de suas potencialidades de futuro), sua provisoriedade (encontro momentâneo entre passado e potencialidades de futuro, ou entre

historicidade e potencialidade) e potencialidade (multiplicidade de devires possíveis ou esperados a partir de sua manifestação no presente).

FIGURA 5 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO MODELO TEÓRICO



FONTE: O autor (2024).

As setas indicam a relação contínua entre passado, presente e futuro na constituição e emergência do objeto-evento. Ou seja, no presente se encontram o acúmulo de passado (a historicidade) e as perspectivas de futuro. Ao mesmo tempo, no presente se manifesta a provisoriedade do objeto-evento em suas múltiplas relações com outros eventos. Não há momento de estabilidade definitiva na medida em que o tempo se movimenta continuamente e desloca passado, presente e futuro no sentido de fazer emergir e mudar a realidade.

Os encontros com outras entidades ao longo do tempo constituem eventos na vida de uma entidade ou objeto. Ou seja, o delineamento de cada objeto material é construído continuamente e temporalmente, o que faz com que seja denominado de objeto-evento. E um objeto-evento tem sua identidade moldada não pelas suas propriedades constituintes, mas pelos eventos que o constituem e com os quais se conecta ao longo de sua historicidade¹⁶ (HERNES, 2014).

Um aparelho de telefonia celular, por um lado, pode ser reconhecido por pertencer à categoria de *smartphones* mas, por outro lado, o que o diferencia dos demais *smartphones* é a

¹⁶ O termo "historicidade" refere-se à história que pertence à entidade em questão e o que compõe a identidade temporal dessa entidade.

trajetória de eventos que experimentou. Um iPhone, por exemplo, é a saída ou resultado provisório de vários encontros entre atores materiais e humanos ao longo de sua história. Como objeto-evento, incorpora histórias de muitos componentes tais como baterias, processadores, telas, módulos de som e imagem os quais, por sua vez, são produtos oriundos de outras matérias primas e de processos de pesquisa e desenvolvimento. As relações entre o aparelho celular e seus componentes também carregam em si suas relações com determinados atores e suas respectivas historicidades, ao mesmo tempo em que representam padrões de ação e interação temporariamente estabilizados (HERNES, 2014). Quando utilizados, por exemplo, em investigações criminais, os dados celulares podem gerar outros eventos e dados para eventos na medida em que são utilizados e estabelecem relações com diferentes atores. O percurso de *becoming* de aparelhos celulares apreendidos em operações policiais apresenta tanto as relações e historicidades da sua produção quanto o uso feito pelos usuários em atividades criminosas.

Essa historicidade presente no objeto define uma identidade provisória, mas também confere potencialidade para evocar suas manifestações empíricas no passado ou então para imaginar o que esse mesmo objeto pode vir a ser no futuro (HERNES, 2014; HERNES; FEDDERSEN; SCHULTZ, 2021). Há décadas, por exemplo, os drones eram reconhecidos como aeronaves não tripuladas desenvolvidas para fins militares, utilizadas tanto no monitoramento quanto no ataque em áreas de grande conflito. Atualmente, drones são vendidos como brinquedos para a diversão de crianças e adultos. Muitos outros usos são possíveis: a empresa de cosméticos Natura – em parceria com uma *startup* – pretende utilizar os drones como objeto para transportar seus produtos e, assim, alcançar lugares afastados ou de difícil acesso¹⁷. Ancorada nesta proposta, existe também uma visão organizacional de longo prazo que reflete o desejo por parte da companhia de avançar na busca por zerar suas emissões líquidas de carbono até 2030 (Figura 6).

¹⁷ De acordo com o portal UOL, a Natura diz que o projeto piloto será feito por equipamentos com capacidade de voar por até 200 quilômetros no primeiro trimestre de 2022. Os drones devem ter capacidade de carregar encomendas de até dez quilos. No momento, as companhias trabalham juntas em testes internos para avaliação dos melhores veículos para o transporte de produtos e também analisam rotas para solicitar autorização de voo junto à Anac (Agência Nacional de Aviação Civil).

FIGURA 6 – HISTORICIDADE DO OBJETO-EVENTO: AS MÚLTIPLAS IDENTIDADES DO DRONE



FONTE: Compilação do autor (2024)¹⁸.

Outro exemplo de objeto que carrega uma multiplicidade de devires é o violão. No cenário musical, o violão se manifesta como um instrumento que fornece ao seu usuário a possibilidade de fazer música. Entretanto, devido à sua aparência rústica e formato versátil, suas possibilidades de conexão e uso se expandem para além da esfera musical, podendo vir a ser uma prateleira para acomodar livros ou então um item decorativo como um vaso de plantas (Figura 7).

FIGURA 7 – HISTORICIDADE DO OBJETO-EVENTO: AS MÚLTIPLAS IDENTIDADES DO VIOLÃO



FONTE: Compilação do autor (2024)¹⁹.

Ambos os exemplo acima mostram, portanto, que cada objeto carrega em si mesmo uma gama de possibilidades alternativas – ou potencialidades – para seu próprio devir. Essa

¹⁸ <https://pixabay.com/pt/photos/ar-avi%C3%A3o-aeronave-aeroporto-8334932/>
<https://pixabay.com/pt/photos/drones-pequeno-quadric%C3%B3ptero-1620464/>
<https://pixabay.com/pt/photos/zang%C3%A3o-log%C3%ADstica-drone-2816244/>

¹⁹ <https://plantas.hi7.co/o-violao-56c1701581de6.html>
<https://comofazeremcasa.net/decoracao-com-violoes-velhos/>
<https://pixabay.com/pt/photos/viol%C3%A3o-m%C3%BAsica-m%C3%BAsico-fazer-m%C3%BAsica-2846052/>

potencialidade é decorrente dos múltiplos encontros possíveis com outras entidades do campo espaço-temporal (HERNES, 2014; MESLE; DIBBEN, 2017).

Finalmente, no encontro entre historicidade e potencialidade, emerge a provisoriedade do objeto-evento. Se por um lado os objetos não possuem propriedades inerentes ou intrínsecas de natureza substancial (HUSSENOT, 2021), há de se questionar sua aparente imutabilidade. Afinal de contas, se um objeto nunca muda, como seria possível explicar, por exemplo, a necessidade que um músico tem em afinar o seu instrumento todas as vezes em que vai se relacionar com ele durante uma prática de fazer música? Ou então, por que empresas necessitam realizar periodicamente um conjunto de intervenções mecânicas com o propósito de prolongar a vida útil de um determinado equipamento industrial?

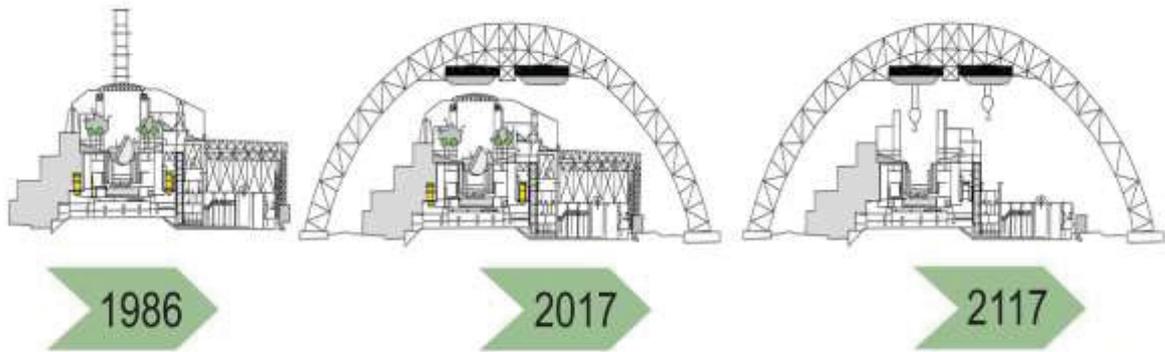
A questão é que, ao interpretar o tempo como fluxo regular e linear (SCHULTZ; HERNES, 2013), resulta uma percepção de entidade ou objeto material como substância inalterada durante o período interpretado. Entretanto, esse período de tempo percebido nada mais é do que uma atribuição ilusória, uma vez que não corresponde à realidade tal como é, mas sim a um estado de coisas dimensionado por uma observação momentânea ou incompleta em um ou em diversos outros pontos no tempo (HERNES, 2014). Em outras palavras, dizer que uma entidade é fixa ou imutável corresponde a se deixar levar por uma ilusão criada pela condição limitada de percepção de tempo que usamos para apreciar as coisas em seu processo de devir. Afinal, nenhum objeto é apenas aquilo que percebemos instantaneamente ou ao longo de um curto período de tempo quando comparado a um ciclo processual mais longo de emergência e desaparecimento.

Por exemplo, após o evento do desastre nuclear ocorrido na usina de Chernobil em 26 de abril de 1986²⁰, as autoridades da extinta União Soviética e de demais nações europeias tiveram que lidar de alguma forma com a alta liberação de radiação na atmosfera. A solução encontrada consistiu em construir uma enorme cobertura de concreto em torno do reator afetado, a qual recebeu o nome de sarcófago. Embora no início a estrutura tenha sido útil para deter a liberação de radiação, com o passar do tempo a própria ação da radiação e a exposição às condições naturais, como a incidência de chuvas, acabaram comprometendo a integridade do sarcófago. Como não havia modos seguros e confiáveis para reparar os danos causados, em

²⁰ O incidente foi ocasionado quando o reator número quatro da central nuclear soviética de Chernobyl, na cidade de Pripjat, explodiu durante um teste de segurança. Durante um período de aproximadamente dez dias, o combustível nuclear queimou, lançando para a atmosfera elementos radioativos que contaminaram, de acordo com as estimativas, até três quartos da Europa, mas especialmente a Rússia, a Ucrânia e a Bielorrússia, então pertencentes à extinta União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS).

2016 foi inaugurada uma nova estrutura construída sobre o sarcófago original como forma de substituí-la (Figura 8).

FIGURA 8 – NOVO DOMO CONSTRUÍDO SOBRE SARCÓFAGO ORIGINAL DE CHERNOBYL



FONTE: Caetano (2021).

Neste caso, o que se observa é que ao invés de uma entidade fixa que se manteve inalterada, o sarcófago sofreu transformações com o passar do tempo. Enquanto era projetado e construído, o objeto se mantinha em um estado de *abertura*, onde engenheiros, cientistas, políticos e demais atores sociais se relacionavam com outros objetos materiais durante os eventos que marcavam a sua construção. Após o término da obra, a construção adquiriu um fechamento provisório e com isso alcançou uma estabilização temporária. Entretanto, pouco a pouco o sarcófago começou a sofrer processos de deterioração que marcavam a sua relação com outros materiais como a radiação e as próprias condições climáticas. Em virtude disso, emerge então um novo momento de abertura em que os atores revisitam as condições materiais do velho sarcófago e, conseqüentemente, tem origem a construção de uma nova cobertura de proteção.

Em suma, os objetos materiais não se constituem em entidades imutáveis, mas são elementos relativamente estabilizados em uma rede de relações dinâmica e evolutiva. A partir do seu engajamento com atores humanos e materiais (NAYAK; CHIA, 2011) por meio dos eventos, os objetos se mantêm em constante devir ao longo do tempo.

E, assim como um objeto emerge e se desenvolve por meio de eventos que envolvem atores humanos e outros materiais, o próprio caráter²¹ destes eventos é também moldado a partir dos objetos nele contidos (HUSSENOT, 2021). Neste caso, o caráter de um evento emerge a partir de seus objetos ingredientes²² e os modos pelos quais tais objetos se introduzem no evento (WHITEHEAD, 1993 [1920]). Em outras palavras, o modo pelo qual o evento molda a si

²¹ Caráter, é o termo usado por Whitehead para fazer menção a natureza de um evento.

²² Ingredientes, é o termo usado por Whitehead para se referir a todo objeto que caracteriza um evento.

mesmo se dá em virtude dos objetos a ele relacionados, como pode ser observado no exemplo a seguir.

As atas de reuniões anteriores a respeito de um determinado projeto colaboram na caracterização de uma reunião atual. Isso ocorre não porque essas atas apresentam propriedades inerentes, mas porque são ingredientes de eventos passados, presentes e futuros, os quais serão encenados pelos atores durante a reunião no presente. Se, por um lado, as atas podem recuperar a lembrança de decisões que já foram tomadas, por outro servem também como lembrete das tarefas que ainda necessitam ser executadas. Ou seja, como ingredientes dos eventos (*ingredientes of the events*), as atas participam tanto da definição como da redefinição do próprio projeto, uma vez que tornam possível aos atores organizacionais encenar os eventos que marcam a ordenação e a continuidade do projeto em discussão (HUSSENOT, 2021).

Além da forma como o objeto participa na constituição do evento, o exemplo acima também deixa claro que não há uma relação predefinida entre ingredientes de eventos e eventos. Isso porque qualquer ingrediente de eventos, como a ata, pode caracterizar vários eventos ao mesmo tempo (WHITEHEAD, 1993 [1920]). A mesma lógica pode ser observada no estudo de Hernes, Feddersen e Chultz (2021), no qual os autores mostraram como o projeto de uma garrafa de fibra verde proporcionou a conexão de vários eventos espalhados no tempo. Durante a experimentação para determinar quais fibras poderiam ser usadas na garrafa, a equipe de projetistas imaginou um futuro distante – nesse caso, no qual fosse possível fazer um produto circular, utilizando a palha de cevada que não era aproveitada na produção da cerveja – motivando sua eventual escolha. Embora houvesse muitas incertezas quanto ao sucesso do projeto, vários gestores enfatizaram que a embalagem sustentável era o tipo de iniciativa que o fundador da empresa teria apoiado em um passado distante. Deste modo, na medida em que era desenvolvida, a garrafa de fibra verde desdobrou-se em uma interação mútua e contínua que envolveu os processos necessários para a sua fabricação no presente, assim como o passado evocado (o suposto apoio do fundador da empresa) para justificar os riscos associados ao projeto e os processos futuros que, embora incertos, representam a busca da empresa por ambiciosas metas de sustentabilidade de longo prazo.

Se em ambos os casos (nos exemplos das atas de reunião e garrafa de fibra verde), um objeto (ingrediente) não pertence apenas a um único evento (HUSSENOT, 2021), cabe destacar que nenhuma espécie de objeto pode apresentar o mesmo tipo de relação com eventos do que se pode verificar nos objetos de outra espécie, afinal existe um número indefinido de tipos de objetos (WHITEHEAD, 1993 [1920]). Para Whitehead (1993 [1920]) cada tipo de objeto tem

seus significados próprios e especiais²³, que os diferem, por sua vez, dos significados atribuídos para outros tipos de objeto, embora ainda seja possível identificar pontos de ligação.

Neste sentido, há alguns objetos que podem, por exemplo, fornecer pistas para que os atores organizacionais consigam recuperar o seu passado. Schultz e Hernes (2013) propõem que neste caso, os objetos operam como uma forma de memória que pode ser acionada na reconstrução de uma identidade corporativa ou então como um conhecimento íntimo de identidades passadas. Um exemplo disso podem ser os museus corporativos e seus itens, os quais resgatam a história do passado de uma companhia, materializando sua memória por meio de inúmeros objetos materiais. O museu da LEGO citado no trabalho de Schultz e Hernes (2013) inclui, por exemplo, brinquedos de madeira que servem para significar a origem rústica das peças que atualmente são feitas de um material termoplástico. Também oferece apresentações descrevendo o desenvolvimento histórico das linhas de produtos LEGO desde suas origens.

FIGURA 9 – OS OBJETOS COMO FONTE DE MEMÓRIA: BRINQUEDOS DE MADEIRA REPRESENTAM A ORIGEM RÚSTICA DAS LINHAS CONTEMPORÂNEAS DE PRODUTOS LEGO



FONTE: Lego House (s/d).

Por outro lado, há também objetos que ajudam não apenas a relembrar ou redefinir eventos do passado, mas se tornam também essenciais para os desdobramentos de eventos no presente e/ou futuro. Por exemplo, em sua ilustração da construção de um *makerspace*²⁴, Hussenot (2021) mostrou como um edifício ganhou um significado especial para fabricantes, primeiramente por sua capacidade de caracterizar a história da cidade, uma vez que a arquitetura externa e interna do edifício rememorava o passado industrial da cidade. Em segundo lugar, por

²³ Como cada objeto se relaciona de uma forma diferente com os eventos, o significado próprio e especial atribuído a um objeto, emerge desta sua relação particular com os eventos.

²⁴ Para Hussenot (2021) um *makerspace* é uma espécie de centro de recursos, onde são oferecidos *workshops*, espaços de *coworking*, *fablabs* e ferramentas tanto digitais como não digitais para fabricantes.

representar o desenvolvimento atual e futuro da companhia através, por exemplo, do *fablab* (laboratório de fabricação), uma espécie de oficina onde os fabricantes podem encontrar as tecnologias necessárias para que criem protótipos e desenvolvam peças eletrônicas para seus produtos.

3 O PROCESSO METODOLÓGICO

Neste capítulo, é apresentado o processo metodológico que compõe essa tese. Iniciou-se a jornada de pesquisa rememorando as inquietações que motivaram o estudo e os pressupostos ontológicos e epistemológicos que orientaram o desenvolvimento do trabalho. Na sequência, apresenta-se o campo empírico e as características que o tornaram uma escolha em potencial para que os objetivos propostos no início do trabalho, pudessem ser alcançados. Após, encaminha-se a discussão para a definição de categorias de análise e detalhamento dos percursos empíricos pelos quais os construtos foram observados no campo de pesquisa. Em seguida, evidencia-se como o fenômeno foi investigado a partir de dois métodos distintos que compreendem uma abordagem forte do processo. Por fim, o último tópico apresenta o detalhamento do processo de coleta e de análise dos dados.

3.1 O INÍCIO DA JORNADA DE PESQUISA EM UM MUNDO DE PROCESSOS

Este projeto de pesquisa foi se construindo ao longo do tempo a partir de inquietações e críticas acerca do caráter subordinado dos objetos materiais em relação à agência humana e da sua aparente imutabilidade, isto é, a manutenção de um estado final caracterizado por propriedades inerentes. Em uma dimensão processual *strong-view* entende-se que tudo é mudança, entretanto a nossa vivência material cria-nos um imaginário de aparente permanência e estabilidade das coisas. Afinal, como de fato entender o mundo material em uma visão processual?

A resposta passa por uma aproximação com os princípios ontológicos e epistemológicos que regem o presente estudo. Uma visão forte de processo, inspirada em filosofia do processo, trata-se de uma ontologia que entende todas as coisas em termos prioritariamente processuais e relacionais. Significa dizer que nada deve ser tratado ou compreendido como tendo existência final e à parte de sua relação com outras coisas. A natureza das entidades, sejam humanas ou materiais, se torna (*become*) em virtude dos encontros com outros eventos e outras entidades²⁵ ao longo do tempo (LANGLEY; TSUKAS, 2017; MESLE; DIBBEN, 2017).

²⁵ Eventos e entidades têm a mesma natureza processual. Ou seja, ambas são processos constituídos e constituintes de processos.

Uma vez que a dimensão relacional é parte da própria ontologia processual, em termos epistemológicos a presente pesquisa está alicerçada nas premissas da epistemologia relacional. Em tal enfoque, busca-se superar a crença em entidades discretas com propriedades intrínsecas, em favor do reconhecimento de que as entidades só existem relacionalmente (HASSARD; COX, 2019). Deste modo, é desconsiderada qualquer referência a uma possível separabilidade entre agências "social" e "material" como propõe, por exemplo, uma visão de substância (ver LEONARDI, 2007; LEONARDI, 2013; LEONARDI; BAILEY; PIERCE, 2019).

Analisar os objetos pela ótica do processo, portanto, não pressupõe comparar estados de "ser" no tempo ou no espaço, mas explicar como as coisas persistem e como algumas configurações alcançam estabilização temporária ou provisória, enquanto outras não. Assim, o modo como o objeto material ganha contornos depende dos processos, da mesma forma que a persistência ou continuidade do objeto também está sujeita aos processos que o criam e o sustentam. Logo, o que importa é a experiência da entidade em questão.

Além da compreensão de que esses pressupostos são uma parte crítica nesta jornada de pesquisa, tornava-se necessário, e também desafiador, selecionar um campo empírico que seja potencialmente adequado para o cumprimento dos objetivos elencados no início desta tese. Assim, a partir das especificidades encontradas, a próxima seção abriga e detalha o fenômeno empírico que serviu de base para o processo de investigação e análise dos pressupostos teóricos.

3.2 O VAR ENQUANTO FENÔMENO EMPÍRICO

Considerado uma paixão nacional e que se tornou enraizado na cultura brasileira e também mundial, o futebol tem atraído a atenção não apenas do público especializado ou de amantes do esporte, mas de pesquisadores de diversas áreas do conhecimento. O que se observa é que há questões teóricas, empíricas e práticas que emergem do contexto em que o futebol se insere, e que acabam ultrapassando exclusivamente a esfera esportiva. Como consequência, tem-se oportunizado a investigação de fenômenos ligados direta ou indiretamente ao esporte (BRASIL, 2022).

Ademais, o crescimento e a evolução do futebol têm atraído, além de novos adeptos, uma série de inovações tecnológicas que pretendem fazer a diferença no esporte, dentre as quais a tecnologia VAR (*Video Assistant Referee*) tem papel fundamental nesse novo cenário. O VAR tem como objetivo tornar o futebol mais justo e a ferramenta é um recurso que auxilia os árbitros em suas ações e decisões, buscando fazer com que os erros de julgamento sejam cada vez mais reduzidos. Entretanto, o que parece ser uma solução simples para a aplicação correta das regras

e mitigação dos erros tem trazido ainda mais incertezas pela relação complexa e performática que parece envolver árbitro e ferramenta na condução de uma partida de futebol.

Neste sentido, buscando compreender como os objetos materiais se transformam ao longo do tempo e influenciam no modo como os atores organizacionais desempenham suas ações situadas, o campo empírico selecionado para o desenvolvimento dessa pesquisa trata-se do processo de criação e implementação do VAR no futebol.

Na tradução para o português, VAR significa Árbitro Assistente de Vídeo e se trata de uma tecnologia baseada em análise de imagens em vídeo, cujo propósito é conferir maior alinhamento dos julgamentos de lances duvidosos às regras formais do jogo de futebol. Em 2018, a ferramenta foi incorporada de modo oficial pela Federação Internacional de Futebol – FIFA, durante a realização da 21ª edição da Copa do Mundo, a qual teve a Rússia como o país-sede do torneio. No Brasil, o VAR fez sua estreia nas quartas de final da Copa do Brasil de 2018, sendo utilizado pela primeira vez na derrota do Santos para o Cruzeiro em 1º de agosto do mesmo ano (Figura 10).

FIGURA 10 – SALA DO VAR NA PARTIDA FINAL ENTRE CRUZEIRO E CORINTHIANS EM 2018

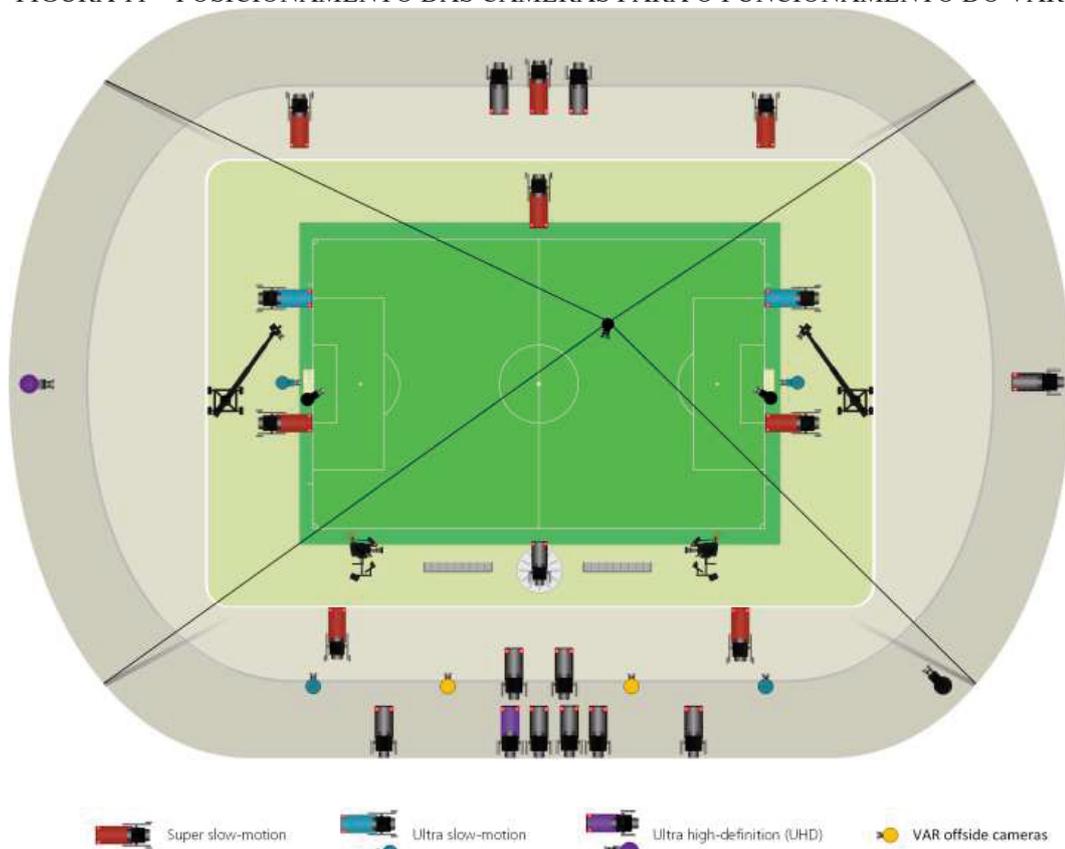


FONTE: CBF (2018).

O equipamento é operado por uma equipe de profissionais de arbitragem, incluindo um árbitro assistente de vídeo e três auxiliares. Além destes, há pelo menos um técnico em vídeo que ajuda a equipe do VAR a rever os lances considerados duvidosos. Todos esses profissionais ficam posicionados em uma sala isolada fora do estádio, acompanhando e monitorando a partida com o auxílio de monitores de TV e câmeras espalhadas pelo entorno do

estádio. No momento em que surge uma dúvida acerca da existência ou não de alguma irregularidade ou erro na marcação de uma jogada, o árbitro posicionado no campo – ou o árbitro assistente de vídeo – recomenda que haja a intervenção do equipamento. Neste caso, o lance em questão é revisado por meio do VAR, o qual em seguida comunica ao árbitro sobre a necessidade de que ele próprio reveja no monitor a marcação e tome uma decisão. Em alguns casos, o VAR apenas o orienta a prosseguir com o andamento da partida. Cabe mencionar, no entanto, que sempre compete ao árbitro de campo a palavra final sobre qual será a decisão da arbitragem em relação ao lance. Isto é, a ferramenta auxilia a arbitragem fornecendo uma perspectiva adicional para uma tomada de decisão pretensamente mais assertiva, porém não tem a prerrogativa de decidir no lugar do árbitro da partida.

FIGURA 11 – POSICIONAMENTO DAS CÂMERAS PARA O FUNCIONAMENTO DO VAR



FONTE: Stella (2018).

A essência desta tecnologia, portanto, é causar a mínima interferência possível nas decisões do árbitro de campo e, ao mesmo tempo, aumentar a efetividade da arbitragem no que se refere a atenuar situações polêmicas passíveis de erro de interpretação. O VAR deve ser requisitado apenas em lances decisivos que, por algum motivo, causarem dúvida para o árbitro em campo ou para seus assistentes. Por exemplo, em um evento que possa ter influenciado na concretização ou não de um gol, o VAR pode verificar se houve alguma irregularidade – tal

como um impedimento ou contato de alguma das mãos do autor do gol com a bola – no momento exato da finalização da jogada.

Quanto aos motivos que nos levaram à escolha desse fenômeno como campo empírico, consideram-se inicialmente as especificidades organizacionais em torno da realização dos jogos de futebol. Além de ser o esporte moderno mais praticado no mundo, o futebol apresenta características que o distinguem de outros contextos organizacionais comumente explorados em pesquisas, principalmente na área da administração, e que nos interessam como base das explicações teóricas buscadas. Ou seja, o campo empírico escolhido oferece condições ótimas de observabilidade direta e síncrona da natureza processual da realidade por conta das características apontadas a seguir.

Primeiro, a prática oficial deste esporte tem princípios de atuação essencialmente balizados por regras, normas e condutas pré-definidas e articuladas entre si, as quais, por sua vez, ordenam e conduzem as ações de todos os atores envolvidos simultaneamente com as partidas. Trata-se, portanto, de um campo empírico caracterizado por alto grau de controle e interdependência entre as ações simultâneas dos atores envolvidos. E, ainda que definidas a priori, as regras não se apresentam de forma historicamente estática, mas evoluíram em conjunto com a própria dinâmica do jogo ao longo do tempo. Um exemplo recente de tais mudanças nas regras do futebol pode ser apreciado pela introdução do VAR no esporte.

Segundo, no que se refere ao espaço físico e temporal de atuação, o futebol, enquanto atividade oficial, demanda um tipo de ambiente altamente controlado. Embora os jogos possam acontecer em diferentes lugares do mundo e sob diferentes condições de clima e de relevo, há o imperativo por um espaço físico previamente determinado em termos de limites e dimensões convencionadas por meio de regras para a sua realização. Além do ambiente controlado, o tempo de duração de uma partida adquire uma conotação pragmática, sendo definido e organizado sempre em dois tempos iguais de 45 minutos, acrescidos de um tempo extra se assim o árbitro julgar necessário.

Terceiro, se por um lado a história do futebol é marcada e rememorada por momentos envolvendo atuações individuais e decisivas, por outro lado trata-se de uma atividade essencialmente coletiva, na qual as ações tomadas dentro das quatro linhas do campo impactam ao mesmo tempo não apenas um único indivíduo, mas todos os envolvidos com a partida. No caso do árbitro de campo e de seus assistentes, em especial, são atores ou agentes que podem determinar a vitória ou a derrota de uma equipe a partir de suas decisões no decorrer da partida.

Por fim, como um fenômeno recente e complexo, o VAR permite uma análise inédita sob o ponto de vista teórico-organizacional, principalmente se considerarmos que a própria

participação material do equipamento pode subverter a lógica temporal e espacial que envolve uma partida de futebol. Ou seja, o VAR se trata de um elemento material que permite recorrer ao passado recente para tomar um curso de ação futura no presente vivo. E, além de produzir efeitos na dinâmica do jogo, a ferramenta tem influenciado não apenas os atores dentro das quatro linhas, mas o ambiente esportivo como um todo. Afinal, não é incomum observar – no dia a dia das notícias e debates acalorados da mídia esportiva – discussões acirradas e crescentes entre adeptos e céticos em relação à importância dessa tecnologia, a qual foi implementada com a pretensão de solucionar conflitos relacionados às jogadas polêmicas.

3.3 CATEGORIAS DE ANÁLISE E PERCURSO EMPÍRICO

O estudo foi operacionalizado a partir da definição de categorias de análise e do detalhamento dos percursos empíricos pelos quais os construtos foram observados no campo de pesquisa. Cabe destacar, no entanto, que não houve pretensão de reduzir a essas únicas categorias iniciais o percurso analítico, tampouco propor que representassem a totalidade do fenômeno. Ao assumir uma ontologia processual em que a dimensão relacional está na raiz do devir da realidade, abriu-se espaço para a emergência de novas compreensões que se manifestam e são apreendidas de forma emergente apenas durante o processo de pesquisa. Um exemplo de conceito que emergiu a partir do campo empírico foi "justiça", que ilustra como a tecnologia do VAR se torna uma ferramenta importante na busca pela "promoção da justiça", especialmente diante da velocidade e dinâmica características do futebol contemporâneo.

Categoria de análise: Objeto material (ou objeto-evento) – Trata-se de uma entidade relativamente estável, a qual não possui um status de substância independente, tampouco emerge na realidade com propriedades inerentes ou intrínsecas. Ao contrário, adquire sua forma, atributos e significados provisórios em decorrência de suas relações com outras entidades por meio de eventos ao longo do tempo (HERNES, 2014; HUSSENOT, 2021). Pode-se tomar como exemplo o devir da tradicional camiseta amarela da seleção brasileira de futebol. Durante várias décadas, a chamada "amarelinha" serviu como um passaporte informal do Brasil para o mundo, carregando através da sua materialização as cores da bandeira do país junto com um passado de glórias, simbolizado principalmente pelas cinco estrelas (vitórias da seleção em copas do mundo) presentes acima do brasão. Contudo, essa peça que historicamente significava o uniforme da seleção brasileira, tornou-se também ao longo do tempo um símbolo das manifestações que ocorreram em 2015 e 2016 pelo *impeachment* da então presidenta Dilma

Rousseff e favoráveis à operação Lava Jato. Como consequência de tais eventos (manifestações pró *impeachment*, Lava Jato, entre outros), nos últimos anos a camiseta transcendeu a esfera do futebol e começou a ser também tomada como uniforme de grupos políticos ligados à extrema direita e seus simpatizantes²⁶.

Percurso empírico: Uma vez que o objeto material é determinado por seu *becoming* (tornar-se), o objetivo foi investigar a influência do devir material do VAR no modo como os atores se relacionam com essa ferramenta ao longo do processo de pesquisa. Foram assim examinadas, além da trajetória do objeto no presente, as interações que o equipamento propicia com a equipe de arbitragem durante a partida e a repercussão das discussões internas e também externas em relação às ações e decisões em campo. Empiricamente, o processo em relação aos desdobramentos e influência do material no presente foi analisado com base em dados primários por meio de entrevistas semi-estruturadas realizadas com os profissionais de arbitragem responsáveis pelo equipamento e também recorrendo a dados secundários de imagens e áudios do VAR disponibilizados pela Confederação Brasileira de Futebol - CBF, além de opiniões de comentaristas de futebol disponíveis em programas sobre o esporte.

Categoria de análise: Evento – Extensão temporal, período, ocasião ou acontecimento marcado por um início e um fechamento, o qual é retido ou evocado pelos atores enquanto se movem no tempo. Eventos podem estar vinculados ao passado (já encerraram), ao presente (estão sendo observados em tempo real) ou ao futuro (são prospecções de possibilidades) (HERNES, 2020; HERNES; SCHULTZ, 2020). São exemplos: a investigação de um acidente aéreo, uma partida de futebol ou a definição de metas ambientais para garantir o desenvolvimento sustentável de uma empresa ao longo dos próximos dez anos.

Percurso empírico: O conceito de evento foi utilizado para compreender a própria constituição do objeto material, pois o que percebemos no presente vivo é o resultado de como o VAR se desenvolve a partir dos encontros com outras entidades. Sendo assim, foi necessário identificar os eventos que têm participação na constituição do VAR e ao mesmo tempo de que modo tais eventos têm influenciado o devir deste objeto material no presente. Foram verificados

²⁶ De acordo com a Revista Veja, o efeito direto desta guerra pela apropriação da "amarelinha" foi que opositores de Bolsonaro deixaram de vestir camisetas amarelas ou da seleção – não apenas em manifestações, mas também no dia a dia. Por esse motivo, líderes de movimentos anti-Bolsonaro insistiram para que seus manifestantes protestassem vestidos com camisetas amarelas ou então próprias da seleção, pois segundo eles, falsos patriotas haviam se apropriado da peça e de suas cores, tornando-a uma marca de intolerância e de autoritarismo (BATISTA, 2020).

empiricamente a atuação dos eventos no vir a ser do VAR por meio da análise de dados primários coletados em entrevistas semi-estruturadas realizadas com profissionais de arbitragem e por meio de dados secundários, coletados em debates em canais esportivos no YouTube, imagens e áudios do VAR disponibilizados no site da CBF.

Categoria de análise: Historicidade dos objetos materiais – Refere-se à história que pertence à entidade em questão e o que compõe a identidade temporal dessa entidade (HERNES, 2014; HERNES; FEDDERSEN; SCHULTZ, 2021).

Percurso empírico: A historicidade referente ao VAR foi apreendida examinando a própria história do objeto ao longo do tempo. O objetivo foi analisar como a historicidade presente no VAR possibilita que os atores se relacionem com diferentes dimensões temporais na busca por soluções para seus problemas no presente. Ou seja, examinou-se a relação entre atores com eventos a partir da historicidade presente no VAR. Para averiguar empiricamente essa relação, foram analisados dados primários, obtidos em entrevistas semi-estruturadas com profissionais de arbitragem e por meio de dados secundários, obtidos em opiniões de especialistas no futebol disponíveis em debates nos programas sobre futebol presentes na plataforma do YouTube e por meio de imagens e áudios do VAR.

Categoria de análise: Provisoriedade dos objetos materiais – O conceito assume que a natureza de uma entidade é sempre provisória (HERNES, 2014; HUSSENOT, 2021). Ou seja, ao invés de fixa, a entidade oscila entre momentos de fechamento que representam a estabilização do objeto, e momentos de abertura, no qual o material é novamente encenado.

Percurso empírico: Foi apreendido examinando como o VAR em diferentes estágios de seu processo de emergência e estabilização se relaciona com atores humanos e outros materiais. O objetivo, neste caso, era compreender quais conexões o objeto-evento gera e é potencialmente capaz de gerar, o que, por sua vez, colabora no grau de fluidez ou estabilização provisória de seu estado no momento da observação. Foi verificado empiricamente por intermédio da análise de dados secundários, em programas de mesa-redonda nos meios de comunicação sobre o esporte no YouTube, exame de imagens, áudios do VAR e demais dados tais como o protocolo referente à situação analisada, a decisão tomada após a revisão, a regra que diz respeito ao lance em questão e os protocolos do árbitro assistente de vídeo. Também foi analisado a partir de dados primários, neste caso, em entrevistas semi-estruturadas que foram realizadas com profissionais de arbitragem.

Potencialidade – Envolve imaginação sobre como as coisas podem se tornar à luz das possibilidades que se avizinham, mas também sobre como as coisas do passado podem ser percebidas de forma diferente (HERNES, 2014; MESLE; DIBBEN, 2017; HERNES; FEDDERSEN; SCHULTZ, 2021). Um exemplo de objeto que carrega em si mesmo uma gama de possibilidades alternativas – ou potencialidades – para seu próprio devir é o tênis *Nike+Sports Sensor*. Além de oferecer um alto desempenho para os seus usuários melhorando a absorção de impactos sofridos pelo corpo durante a prática de exercícios, esse calçado também se torna um equipamento útil para monitorar e transmitir informações do histórico de corridas para o usuário. O tênis acompanha sensores de *iPod* e *iPhone* capazes de medir os passos, distância, tempo e calorias queimadas durante a corrida. A transmissão de informações é feita por *Wi-Fi*, permitindo que se criem experiências de conexão entre a Apple e a Nike e entre comunidades de corredores que podem, por meio das informações obtidas, comparar e discutir suas trajetórias.

Percurso empírico: As potencialidades referentes ao VAR foram apreendidas examinando perspectivas de devir da ferramenta. O objetivo era averiguar como o VAR adquire novos atributos materiais e/ou de significado ao longo do processo de investigação. Para averiguar empiricamente como a ferramenta evolui ao longo do tempo, foram coletados e analisados dados secundários, obtidos em programas de mesa-redonda nos meios de comunicação sobre o esporte no YouTube, exame de imagens e áudios do VAR. Também foram analisados dados primários, neste caso, a partir de entrevistas semi-estruturadas realizadas com profissionais de arbitragem.

Categoria de análise: Processos Organizacionais – Referem-se ao conjunto de eventos, temporariamente estabilizados, os quais são retidos ou evocados pelos membros da organização para que possam desempenhar suas tarefas ao longo do tempo (VAN HULST; YBEMA; YANOW, 2017).

Percurso empírico: Foram acessados mediante o exame das principais diretrizes e protocolos que regem a realização da prática do futebol com o uso da tecnologia do VAR. O objetivo, portanto, envolveu averiguar como os árbitros desempenham suas funções e tomam decisões quando amparados por uma relação de reciprocidade com o material – neste caso o VAR. Empiricamente, foi verificado por meio da análise dos dados primários, em entrevistas semi-estruturadas realizadas com os profissionais de arbitragem. A análise também ocorreu com o

exame dos protocolos do árbitro assistente de vídeo e por intermédio de imagens e áudios do VAR disponibilizado no site da CBF após o término das partidas.

3.3.1 Outros termos importantes

Vir a ser (*Becoming*) – A terminologia é empregada para contrapor a visão estática e a aparente imutabilidade atribuída ao ser. Ademais, o termo convida-nos também a reconhecer que algo (ou alguém) não se torna o que é na ausência da sua relação com o outro, mas emerge por meio dos encontros com outras entidades ao longo do tempo (HERNES, 2014; LANGLEY; TSUKAS, 2017; MESLE; DIBBEN, 2017). Para tornar claro o argumento, tomemos como exemplo um instrumento musical, mais especificamente um violão. O violão torna-se objetivamente um violão não a priori, mas a partir de uma série de processos (eventos) envolvendo desde a idealização do instrumento pelo *Luthier*²⁷ (definição do formato, tamanho, cor e seleção de materiais como madeiras e componentes metálicos) aos processos de fabricação como prensagem, lixamento e montagem. Esse fluxo de processos relacionais entrelaçados envolvendo tanto atores humanos como outros materiais é o que dará vida ao instrumento em questão. Dito de outro modo, o violão não pode ser separado de seu devir, afinal o seu processo de transformação é quem realmente se torna ao longo do tempo (HUSSENOT; HERNES; BOUTY, 2020).

Ação situada – Trata-se de uma propriedade emergente gerada de momento a momento por meio das interações entre atores, sendo cada ação situada dentro de um contexto particular em que é produzida. Embora as esferas sociais produzam comportamentos repetitivos que estão no cerne do *organizing*²⁸, a ação será sempre uma nova ação que surge cada vez que os atores se reúnem (JARZABKOWSKI; LÊ; SPEE, 2017). Para atuar em uma partida oficial, por exemplo, o árbitro deve seguir regras e diretrizes definidas pela CBF. Entretanto, embora atue amparado por essa esfera normativa que determina como as ações devem ser tomadas (comportamentos repetitivos), cada partida segue uma dinâmica própria. Portanto, haverá lances interpretativos em que o árbitro chegará a uma conclusão, e por consequência, a um curso de ação a partir da

²⁷ Luthier é o termo empregado ao profissional especializado na construção e no reparo de instrumentos de corda com caixa de ressonância como guitarras, violões, violinos, entre outros.

²⁸ Uma vez que a realidade é mudança, o *organizing* consiste em tentativas de estabilização para criar um mundo previsível em meio a múltiplas possibilidades (HERNES, 2014).

sua própria reflexão e interação com aquele contexto específico. Assim sendo, a ação será situada naquele tempo e espaço em que a partida está sendo realizada.

Preensão (*prehension*) – A força que conecta os eventos no espaço temporal, reproduzindo o passado e o transportando para o futuro (WHITEHEAD, 1978 [1929]; MESLE, 2008; NAYAK; CHIA, 2011; CHAERKI; MATITZ, 2021). Ou seja, o que somos envolve nossa relação com o passado e com as expectativas de futuro. Não há experiência que exista independentemente, pois o passado é intrínseco ao próprio presente. Um exemplo de preensão pode ser observado na história de como a introdução do primeiro avião a jato tornou-se decisiva para que até nos dias atuais os aviões recebam janelas arredondadas em seu *design*. De origem inglesa, o De Havilland Comet ou apenas Comet, foi o primeiro avião comercial propulsionado por motores a jato a ser fabricado. Embora no início tenha sido um sucesso graças a mudanças no desempenho e conforto, a trajetória desta aeronave não foi apenas marcada por êxitos. Em janeiro de 1954, um Comet que havia decolado de Roma se desintegrou de forma inesperada enquanto sobrevoava o mar, levando à morte todos os seus 35 ocupantes. Por algum tempo, os voos foram suspensos, mas, quando retomados, outra aeronave similar voltou a se despedaçar em pleno ar, novamente ceifando a vida de todos os ocupantes. Investigações posteriores relacionaram as explosões a graves falhas de design, como o formato retangular das janelas panorâmicas, que não era apropriado para um voo de grande altitude. Os pontos com maior fragilidade se concentravam nos cantos das janelas quadradas e nas aberturas na fuselagem que alojavam as portas e antenas de rádio, as quais também eram quadradas. Nesse sentido, a preensão é exatamente esse movimento de idas e vindas na constituição de janelas até se estabelecer o formato arredondado como padrão construtivo da aviação.

Entidade – São coisas que podem ser reconhecidas temporariamente como estáveis, porém não devem ser interpretadas como tendo um status ontológico de serem sempre estáveis (WHITEHEAD, 1978 [1929]; CHAERKI; MATITZ, 2021). Um violão, por exemplo, ao se deparar com um evento climático repentino, poderá sofrer alterações em sua composição material. No calor a madeira do instrumento expande, enquanto no frio ela contrai, tomando assim uma nova forma diferente da encontrada anteriormente.

3.4 COMO O FENÔMENO FOI INVESTIGADO

O pensamento forte do processo põe ênfase no fluxo contínuo e ininterrupto das experiências, negando assim a fragmentação e espacialização da realidade ao longo de uma

linha cronológica de tempo. Entretanto, para que possa ser estudado empiricamente, o processo necessita ser segmentado e estabilizado. Embora esse ato pareça uma certa violação de princípios ontológicos da visão forte do processo, é esperada a adoção de tal postura por parte dos pesquisadores quando em contato com o campo empírico, pois operacionalizar e teorizar o processo de forma explícita e sistemática é condição necessária para que o trabalho alcance inteligibilidade e não seja contestado por revistas científicas (LANGLEY; TSUKAS, 2017).

Para alcançar a estabilidade empírica necessária e ao mesmo tempo manter a fluidez ontológica e conceitual que caracteriza um trabalho que empreende uma visão forte do processo (JARZABKOWSKI; LÊ; SPEE, 2017) o fenômeno foi investigado a partir de duas posturas metodológicas distintas. Na primeira, o recorte da realidade em processo, ou seja, do vir a ser, se deu examinando a atuação do VAR na série A do Campeonato Brasileiro. O foco, portanto, foi em acompanhar o fenômeno no fluxo, estudando-o enquanto estava sendo encenado; neste caso, o processo foi estudado "*durante o fato*" e "*de dentro do fluxo*". Como o objetivo é oferecer relatos em tempo real do processo em andamento e das experiências dos atores que o vivenciam, a partir de tal postura foi possível averiguar como a condição material do VAR torna possível que a equipe de arbitragem recorra a eventos do passado para tomar um curso de ação no presente vivo.

O segundo recorte refere-se à possibilidade de analisar as experiências dos atores em relação a um resultado específico envolvendo o próprio fenômeno; neste caso, foi escolhida a repercussão, após as partidas, em relação as interferências e decisões tomadas com o uso do VAR. Há um esforço para mostrar como o presente em torno destes debates se baseia no passado em que decisões e interferências foram geradas a partir de um objeto material – neste caso o VAR. Ou seja, analisou-se um evento particular (decisões e interferências do VAR) que se entrelaça com outros eventos ao longo do tempo (atores debatendo entorno da decisão que fora tomada). Ao adotar a presente postura, o processo foi estudado "*depois do fato*" e "*de dentro do fluxo*".

A partir da descrição e do entendimento de como o fenômeno foi investigado, a seguir oferece-se também considerações acerca de como ocorreu o processo envolvendo a coleta e a análise dos dados.

3.5 COMO SE DEU O PROCESSO DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

O processo de coleta teve início com a aproximação do pesquisador das fontes primárias – nesse caso os profissionais da arbitragem – por intermédio da Federação Paranaense

de Futebol - FPF. Diferentemente de outros contextos, no futebol, os membros da arbitragem raramente dão entrevistas sem que haja o consentimento por parte de entidades como a CBF ou federações que credenciam o esporte nos estados. Por esse motivo, foi confeccionado uma carta de apresentação assinada pelo PPGADM/UFPR e destinada à FPF, contendo informações a respeito do pesquisador, dos objetivos da pesquisa e ainda reforçando a importância da coleta para o desenvolvimento do estudo. Além da carta, foi elaborado um roteiro de entrevista semi-estruturado preliminar, contendo algumas perguntas. Munido desses documentos e referendado pela coordenação do PPGADM da UFPR, no dia 18 de setembro de 2023 o pesquisador se dirigiu pessoalmente até a FPF e estabeleceu o primeiro contato com o presidente da Comissão de Arbitragem da entidade.

Durante a conversa, o presidente da Comissão de Arbitragem se propôs a fornecer os contatos de profissionais ligados à federação paranaense e também de demais entidades que estavam atuando na série A do Campeonato Brasileiro 2023. Entretanto, antes disso, o pesquisador, juntamente com o PPGADM da UFPR e sua orientadora, deveria encaminhar um e-mail ao presidente da entidade solicitando uma autorização formal para a realização do estudo. O e-mail, acompanhado da carta de apresentação e do roteiro de perguntas, foi enviado no dia 26 de setembro de 2023, sendo a solicitação deferida em 04 de outubro de 2023. Portanto, se as entrevistas não fossem acordadas por meios formais – entre a UFPR e FPF – provavelmente o acesso a esses personagens teria sido impedido.

Mesmo com a autorização concedida, no dia 05 de outubro de 2023 alguns dos possíveis entrevistados – principalmente aqueles alocados em outros estados – solicitaram ao presidente da Comissão de Arbitragem que o pesquisador enviasse a eles seu currículo profissional e um áudio via *WhatsApp* comentando brevemente sobre a pesquisa. Segundo o presidente, a exigência decorria da necessidade dos profissionais de compreenderem mais detalhadamente o trabalho desenvolvido pelo pesquisador, indo além do que ele próprio já havia relatado. O áudio e o currículo foram encaminhados no dia 06 de outubro de 2023, e no mesmo dia começaram a chegar os primeiros contatos para o agendamento das entrevistas, totalizando nove profissionais.

Para compor a primeira fonte de coleta, como critérios para inclusão, foram selecionados para entrevista apenas os profissionais escolhidos pela Confederação Brasileira de

Futebol - CBF e que também atuaram nas partidas da série A do Campeonato Brasileiro 2023²⁹. Dentre os nove potenciais entrevistados, apenas um não atendia a esse critério e, portanto, não foi considerado para o estudo. Durante o contato com os demais profissionais, dois deles não retornaram confirmando a entrevista, resultando em uma amostra inicial de seis profissionais confirmados. Para expandir a amostra, o pesquisador optou por utilizar a técnica de amostragem não probabilística conhecida como bola de neve (*snowball sampling*). Com essa abordagem, foi possível acessar dois novos profissionais por indicação dos entrevistados que foram inicialmente selecionados. Assim, a amostra final foi composta por oito entrevistas com atores que têm relação direta com a tecnologia do VAR.

As entrevistas aconteceram de forma *online* na plataforma *Microsoft Teams* e foram conduzidas com roteiro semi-estruturado (Apêndice 1), buscando investigar as percepções dos agentes quanto ao uso e influência do objeto material durante e após o evento de uma partida. Em outubro, foi realizada a primeira entrevista com um árbitro central, a qual foi identificada como E1P – Árbitro Central, ou seja, "E1" diz respeito a ordem em que a entrevista foi realizada, enquanto "P" identifica o personagem entrevistado. Assim, foram feitas 8 entrevistas, sendo três com árbitros centrais (E1P, E5P, E8P), duas com árbitros assistentes de vídeo (E2P, E6P) e uma com árbitro assistente (E3P), uma com supervisor de VAR (E4P) e uma com assistente do árbitro assistente de vídeo – AVAR (E7P). As entrevistas foram gravadas com permissão dos entrevistados e resultaram em um total de 10 horas e 13 minutos de áudio e vídeo, gerando 145 páginas de transcrição (Letra Times New Roman, Fonte 12). O Quadro 1 apresenta de forma detalhada a descrição das entrevistas e os participantes da pesquisa.

²⁹De acordo com a própria CBF, foram considerados aptos cerca de 160 árbitros e assistentes, no entanto, nem todos esses profissionais foram escalados para os jogos. As diretrizes da instituição estabelecem que a escolha dos profissionais depende de alguns requisitos como: fases da competição, grau de importância e complexidade de cada partida, qualificação, condicionamento físico e equilíbrio no número de designações para não haver sobrecarga e, como consequência, o comprometimento do exercício da atividade. Essa condição se destina não apenas aos árbitros, mas também aos árbitros assistentes, árbitros assistentes de vídeo, *quality managers*, analistas de desempenho de vídeo e campo, inspetores de arbitragem, tutores de arbitragem e qualquer outro integrante da estrutura de arbitragem da instituição (CBF, 2023).

QUADRO 1 – DESCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS E PARTICIPANTES DA PESQUISA

Ordem da entrevista	Personagem entrevistado	Estado	Identificação	Duração (H/Min)	Páginas transcritas	Data de realização
1	Árbitro Central	RS	E1P – Árbitro Central	00:49	12	10/10/2023
2	Árbitro Assistente de Vídeo – VAR	RS	E2P – Árbitro Assistente de Vídeo	01:53	28	10/10/2023
3	Árbitro Assistente	PR	E3P – Árbitro Assistente	00:53	13	16/10/2023
4	Supervisor de VAR	PR	E4P – Supervisor de VAR	01:23	21	17/10/2023
5	Árbitro Central	GO	E5P – Árbitro Central	00:55	14	19/10/2023
6	Árbitro Assistente de Vídeo – VAR	SP	E6P – Árbitro Assistente de Vídeo	02:10	30	24/10/2023
7	Assistente do Árbitro Assistente de Vídeo – AVAR	PR	E7P – Assistente do Árbitro Assistente de Vídeo - AVAR	00:55	14	26/10/2023
8	Árbitro Central	RS	E8P – Árbitro Central	01:15	13	07/11/2023

FONTE: O autor (2024).

A escolha em utilizar dados primários é justificada pela necessidade de compreender como os atores experimentam a realidade em fluxo ao se relacionarem com um objeto que permite revisitarem eventos passados e prospectarem eventos futuros durante o curso de suas ações no presente. Ademais, o VAR tem sido tratado na mídia esportiva como um assunto polêmico e controverso por gerar opiniões contrárias no que se refere à necessidade ou não de sua inclusão nas partidas. Neste caso, pelas entrevistas, foi possível acessar interpretações e percepções que são criadas sobre como a ferramenta interfere na dinâmica do jogo.

No que se refere aos dados secundários, o processo de coleta teve início em 13 de setembro com o evento do retorno do campeonato brasileiro após a paralisação dos jogos para a data FIFA³⁰. Esse evento foi utilizado como marco de abertura e também de encerramento das coletas, portanto, os últimos dados foram obtidos em 13 de novembro quando teve início a nova data FIFA que foi de 13 a 21 de novembro. Assim, a etapa de coleta foi dividida em dois momentos que foram obtidos após o término das partidas.

Primeiro, foram analisados todos os vídeos disponíveis das conversas entre o árbitro de campo e o árbitro assistente de vídeo em lances que contaram com a assistência da tecnologia. O tempo desses vídeos varia de alguns segundos até, no máximo, cinco minutos. Cabe mencionar que esses dados são de domínio público e são disponibilizados após as partidas no site da CBF. No entanto, nem todas as partidas geram esse material - já que algumas não contam com áudios e imagens do VAR. Ou seja, somente há esses registros quando ocorre a

³⁰ De acordo com o Jornal Lance, a data FIFA consiste em um período que é reservado para as seleções nacionais disputarem partidas oficiais e também amistosas.

interferência do equipamento, ocasionando a revisão da jogada por parte do árbitro de campo. Para complementar essa fonte de coleta, foram também examinados dois documentos: "Regras do Jogo 23/24", que trata-se do documento oficial contendo as regras que se aplicam ao futebol contemporâneo, e o "Árbitros Assistentes de Vídeo: Manual de Implementação em Competições Oficiais", que trata principalmente do protocolo a ser seguido pelos membros da arbitragem durante a utilização do VAR. Com essa técnica de coleta, buscou-se identificar e compreender as relações e interações pretendidas entre o VAR e os atores sociais durante a realização da partida. O objetivo foi entender como o social e o material são entrelaçados e constantemente co-produzidos. No Quadro 2 a seguir, descreve-se os dados secundários reunidos, as respectivas fontes e o quantitativo final.

QUADRO 2 – DADOS SECUNDÁRIOS - VÍDEOS DO VAR E DOCUMENTOS ANALISADOS

Tipo	Descrição	Fonte	Quantidade
Atuação do VAR	Vídeos contendo áudios e imagens das revisões do VAR	CBF	Setembro, 18 vídeos
			Outubro, 31 vídeos
			Novembro, 7 vídeos
Documentos	Regras do jogo 23/24	IFAB	1 (232 págs.)
	Árbitros assistentes de vídeo: Manual de implementação em competições oficiais	CBF	1 (176 págs.)

FONTE: O autor (2024).

No segundo momento, os dados secundários foram obtidos a partir da coleta e análise dos debates entre comentaristas que participam de mesa-redonda sobre o futebol em programas esportivos. O objetivo com a coleta foi acompanhar a repercussão e os desdobramentos pós partidas em relação ao uso e as interferências ocasionadas com o VAR. Como critério de seleção, o programa esportivo deveria ter acima de três membros envolvidos no debate, aumentando a multiplicidade de pontos de vista. O número ímpar de participantes colabora para que não haja "empate", ou seja, possa-se avaliar qual a posição dominante quando houver mais de uma. Outro critério de inclusão envolveu a disponibilidade da gravação integral do programa na plataforma YouTube de modo que fosse possível acessá-la sempre quando necessário. Por fim, decidiu-se como critério de inclusão que o programa fizesse parte de um grande veículo de imprensa sobre o futebol no Brasil com mais de 500 mil inscritos na plataforma do YouTube. A partir destes critérios, foram selecionados o programa Bate-pronto, considerado carro-chefe

da programação esportiva do Canal Jovem Pan Esportes³¹ e também o Podcast Posse de Bola do Canal UOL Esporte, indicado ao prêmio melhores do ano 2022³².

O programa Bate-pronto tem uma programação diária que vai ao ar de segunda a sexta-feira, das 12h às 14h. Já o Podcast Posse de Bola acontece todas as segundas e sextas-feiras às 9h, com episódios de aproximadamente 1 hora de duração. Ambos os programas têm relevância no meio esportivo e foram acompanhados na íntegra entre os meses de setembro a novembro, porém apenas as falas que diziam respeito a questões relacionadas ao VAR ou a arbitragem dos jogos foram registradas, recortadas, transcritas e então examinadas. O Quadro 3 apresenta os programas esportivos selecionados, as coletas que houveram entre os meses de setembro a novembro, a duração de cada extrato de vídeo analisado e o quantitativo de páginas transcritas.

QUADRO 3 – DADOS SECUNDÁRIOS - PROGRAMAS ESPORTIVOS ANALISADOS

Programa Esportivo	Data da coleta	Duração (Min/Seg)	Duração total/mês (H/Min/Seg)	Páginas transcritas	Total de páginas transcritas/mês
Bate-pronto	18/09/2023	04:50	00:55:57	2	18 pág.
	19/09/2023	41:08		11	
	20/09/2023	06:23		3	
	25/09/2023	03:36		2	
	20/10/2023	30:34	01:18:59	9	24 pág.
	27/10/2023	11:22		4	
	30/10/2023	37:03		11	
	06/11/2023	16:39	00:26:13	5	9 pág.
	07/11/2023	05:07		2	
	13/11/2023	04:27		2	
Posse de Bola	18/09/2023	11:22	00:11:22	3	3 pág.
	02/10/2023	04:00	00:21:13	2	8 pág.
	20/10/2023	03:05		1	
	27/10/2023	02:07		1	
	31/10/2023	12:01		4	
	03/11/2023	08:32	00:09:50	2	3 pág.
	10/11/2023	01:18		1	

FONTE: O autor (2024).

A opção em utilizar dados secundários é justificada pela necessidade de complementar e alcançar percepções adicionais e potencialmente distintas daquelas obtidas com base na análise das fontes primárias. Além disso, dados secundários como gravações de imagens e áudios do VAR, por exemplo, ajudaram a acessar e compreender a comunicação entre os

³¹ De acordo com o Jornal de Brasília, O canal no Youtube é um dos líderes no segmento esportivo da atualidade. São quase três milhões e meio de inscritos na plataforma e mais de 500 milhões de visualizações apenas no ano de 2022.

³² Segundo o portal UOL, o Prêmio Melhores do Ano NaTelinha é referência no mercado e tornou-se a maior votação da web na escolha dos destaques da TV e todas as telas em 20 categorias, atingindo grande repercussão.

árbitros no campo e demais profissionais que operam na cabine do VAR. Afinal de contas, o árbitro não toma decisões sozinho, mas em conjunto com os demais membros da equipe de arbitragem que atuam nas partidas. Também é relevante mencionar que esses dados permitiram considerar, de forma mais neutra que o simples relato dos árbitros, as questões referentes ao tempo decorrido para o ato de decidir. Ao invés de ter o cronômetro parado, como no caso do futebol americano ou basquete, o tempo continua correndo nas partidas de futebol, tencionando os membros da arbitragem a alcançarem uma interpretação e decisão rápidas.

Após o processo de coleta, o tratamento e análise dos dados primários ocorreu com a transcrição e a inserção das entrevistas no *software* ATLAS.TI versão 24. O *software* também foi útil, ainda, para sistematizar os dados secundários obtidos no decorrer do estudo. O uso da ferramenta se justifica pela familiaridade do pesquisador com o *software* e também pela sua eficiência na organização dos dados, o que contribuiu para facilitar a etapa de codificação e consequentemente o aprofundamento durante a realização do processo de análise.

Buscando respeitar o movimento natural de pesquisa, em que o processo reflexivo e de descoberta emerge da vivência do pesquisador em campo com o fenômeno, optou-se por não impor tampouco delimitar o processo de análise a uma técnica específica presente na literatura. Ao invés disso, para dar sentido ao volume de dados, foi utilizado um raciocínio abduutivo de pesquisa (KLAG; LANGLEY, 2013; HAIG, 2018). Assim, foram delineadas as inferências a partir da reflexão e do diálogo entre os conceitos teóricos e o objeto de estudo.

Por razões didáticas e de organização, o processo de análise foi dividido em dois momentos. No primeiro momento, conduziu-se uma pré-codificação, baseada nos conceitos teóricos abordados na literatura de processo, o que resultou na criação de 33 códigos. Esses códigos iniciais foram organizados e agrupados em 10 grupos de códigos, representando as categorias analíticas presentes nesta seção de procedimentos. Em seguida, realizou-se nova leitura dos dados coletados, permitindo síntese e recombinação de alguns códigos definidos previamente, bem como a emergência de novos códigos e categorias. O objetivo desta etapa operacional da análise foi obter uma familiarização mais profunda com os dados e uma codificação mais consistente, fidedigna e embasada tanto em elementos teóricos quanto empíricos. Assim, foram definidos 67 códigos associados a 13 categorias analíticas.

No segundo momento, após a identificação das novas categorias e códigos emergentes, a análise seguiu uma abordagem processual, buscando desenvolver a teorização em função dos eventos que se conectam. Assim, inicialmente, procurou-se identificar quais eventos tiveram relevância para o surgimento e manutenção do objeto investigado no presente. A vinculação da

análise aos eventos permitiu também rastrear alguns acontecimentos que influenciaram tanto na implementação atual do objeto (presente) quanto em seu aprimoramento (futuro). Ou seja, com a compreensão desses acontecimentos, foi possível remontar a conexão entre eventos que constituem o processo de devir do objeto material investigado.

Em seguida, buscou-se investigar os impactos da tecnologia do VAR para compreender influências do objeto sobre o futebol, bem como em seus participantes. Para tanto, foi necessário examinar como foram as primeiras experiências e impressões dos atores em relação às suas interações com o objeto. Ou seja, buscou-se compreender as implicações que surgiram nessa relação inicial entre profissionais da arbitragem e o VAR, e também identificar quais mudanças ocorreram no presente devido à presença cada vez mais acentuada dessa tecnologia no esporte.

Posteriormente, foram examinadas percepções dos atores em relação ao desenvolvimento da tecnologia, a fim de compreender como imaginam o futuro do futebol com o VAR. Em outras palavras, analisou-se como os entrevistados percebem e projetam os possíveis desdobramentos futuros desse objeto. Alguns dos questionamentos que nortearam estas análises incluíram: Como a presença do objeto tem influenciado nos debates sobre futuras melhorias na ferramenta? Como os profissionais da arbitragem enxergam o papel do objeto no futuro do futebol? Quais outros aspectos da arbitragem ou do jogo poderiam se beneficiar com os avanços tecnológicos proporcionados pela ferramenta?

A adoção desse processo analítico permitiu teorizar de forma abduativa a respeito dos objetos materiais, questionando os próprios pressupostos teóricos existentes, mantendo-se abertura à emergência de novos conceitos ou refinando aqueles já estabelecidos na literatura (HAIG, 2018). Em essência, o que se buscou foi evitar o engessamento das metodologias tradicionais em torno do processo de análise e reflexão, mantendo-se assim, abertura a emergência de novos *insights* e sensibilidade ao movimento e dinamicidade que caracterizam a própria realidade processual.

4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

O propósito dessa seção é "remontar" os eventos que constituem o processo de devir do objeto investigado – nesse caso a tecnologia do VAR e investigar como o devir material do VAR interfere no modo como os atores se relacionam com essa ferramenta ao longo do processo de pesquisa. Para este fim, a seção foi dividida em quatro partes: na primeira parte, apresenta-se um resumo das 17 regras aplicadas no futebol contemporâneo. Na segunda parte, são descritos os eventos base para o devir do objeto, isto é, eventos primordiais principalmente no surgimento do objeto e que ao mesmo tempo garantem sua manutenção no presente. Na terceira parte, são descritos os eventos que desempenham um papel preponderante na implementação e aprimoramento contínuo do objeto VAR no presente, adaptando-o especificamente ao contexto em que está inserido. Por fim, a seção é encerrada demonstrando a influência e os efeitos que o devir material do VAR teve sobre os profissionais da arbitragem e também sobre o futebol.

4.1 AS REGRAS DO FUTEBOL

O futebol é um dos esportes coletivos mais populares e amplamente praticados no mundo, transcendendo fronteiras culturais e geográficas. Devido à sua popularidade global, as partidas de futebol podem ser realizadas nos mais diversos contextos, países e locais, desde os gramados impecáveis dos grandes estádios até os campos improvisados em áreas urbanas e rurais.

Diante da diversidade de contextos em que o futebol pode ser praticado, as regras do jogo desempenham um papel crucial na manutenção da uniformidade e da justiça em todas as partidas, independentemente do local ou nível de competição. As regras estabelecem um conjunto de diretrizes que governam o modo como o jogo é jogado, permitindo que jogadores, árbitros, treinadores e torcedores tenham uma compreensão comum do que é permitido e/ou proibido durante uma partida de futebol³³. Além disso, as regras também contribuem para a segurança dos jogadores e para a integridade do jogo, promovendo um ambiente justo e

³³ O fato de as regras do jogo serem as mesmas em todo o planeta, não significa que elas sejam estáticas. Pelo contrário, as regras podem evoluir para se adequar às mudanças no esporte, às inovações tecnológicas e às necessidades dos jogadores e das competições. A introdução da tecnologia do VAR é um bom exemplo de como as regras podem ser modificadas ao longo do tempo para melhorar a precisão e a justiça durante as partidas.

equilibrado para todos os envolvidos com o esporte (IFAB, 2024). A seguir, apresenta-se o Quadro 4 que resume as 17 regras aplicadas no futebol contemporâneo.

QUADRO 4 – AS 17 REGRAS DO FUTEBOL

Regra	Descrição
1 - O campo de jogo	O campo de jogo deve possuir formato retangular, com medidas entre 90 e 120 metros de comprimento, com 45 a 90 metros de largura. Em competições e jogos internacionais, as dimensões mudam para 100 a 110 metros de comprimento, com 64 a 75 metros de largura.
2 - A bola	Todas as bolas devem ser esféricas e de material adequado as normas da FIFA. Devem ter uma circunferência entre 68 cm e 70 cm, pesar entre 410g e 450g e ter uma pressão entre 0,6 e 1,1 atmosferas (600 a 1.100 g/cm ²) ao nível do mar.
3 - Os jogadores	Os jogos são disputados por duas equipes compostas por, no máximo, onze jogadores, um dos quais deve ser o goleiro. Um jogo não pode começar nem continuar se uma ou ambas as equipes tiverem menos de sete jogadores. O número de substituições que podem ser feitas em qualquer jogo disputado em uma competição oficial, até o máximo de cinco, será determinado pela FIFA, pelas confederações ou pelas federações nacionais.
4 - O equipamento dos jogadores	O equipamento obrigatório de um jogador será composto separadamente por itens como uma camiseta com mangas, calções, meias, caneleiras e calçado. Os goleiros poderão usar calças compridas. As duas equipes devem usar cores que as distingam uma da outra e da equipe de arbitragem. Cada goleiro deve usar cores que os distingam dos outros jogadores e da equipe de arbitragem. Todos os tipos de joias e adornos (colares, anéis, pulseiras, brincos, fitas de couro ou plástico etc.) são proibidos e devem ser retirados.
5 - O árbitro	Todos os jogos são disputados sob o controle de um árbitro, que tem plena autoridade para fazer cumprir as Regras do Jogo. O árbitro tomará suas decisões segundo seu critério e de acordo com as Regras do Jogo e o "espírito do jogo". As decisões terão por base a própria opinião do árbitro, que tem o poder discricionário para tomar medidas adequadas no âmbito das Regras do Jogo. As decisões do árbitro sobre os fatos relacionados com o jogo, incluindo seu resultado ou a validação ou não de um gol, são finais. As decisões do árbitro e de todos os outros membros da equipe de arbitragem devem sempre ser respeitadas.
6 - Os outros membros da equipe de arbitragem	Poderão ser designados para um jogo outros membros da equipe de arbitragem como dois árbitros assistentes, um quarto árbitro, dois árbitros assistentes adicionais, um árbitro assistente reserva, um árbitro assistente de vídeo (VAR) e ao menos um assistente do VAR. Eles auxiliarão o árbitro a controlar o jogo em conformidade com as Regras do Jogo, embora a decisão final seja sempre tomada pelo árbitro.
7 - A duração do jogo	O jogo terá a duração de dois tempos iguais de 45 minutos, que só poderão ser reduzidos se houver acordo entre o árbitro e as duas equipes, antes do início do jogo e desde que em conformidade com o regulamento da competição. Os jogadores têm direito a um intervalo entre os dois tempos, que não deve exceder os 15 minutos. É permitida uma pequena parada para hidratação, que não deveria exceder um minuto, ao final do primeiro tempo da prorrogação.
8 - O início e o reinício de jogo	Um tiro de saída dá início a cada um dos tempos de jogo, a cada um dos tempos da prorrogação e reinicia o jogo após um gol ser marcado. Os tiros livres (diretos ou indiretos), os tiros penais, os arremessos laterais, os tiros de meta e os escanteios são outras formas de reinício de jogo.
9 - A bola em jogo e fora de jogo	A bola estará fora de jogo quando tiver ultrapassado completamente a linha de fundo ou a linha lateral, seja pelo chão ou pelo alto; o jogo tiver sido paralisado pelo árbitro; tocar em um membro da equipe de arbitragem. A bola estará em jogo em todas as demais situações em que tocar em um membro da equipe de arbitragem, nas traves, no travessão ou nos postes da bandeira do escanteio e permanecer no campo de jogo.
10 - A determinação do resultado de um jogo	A equipe que tiver marcado o maior número de gols será a vencedora. Se ambas as equipes marcarem o mesmo número de gols ou não marcarem nenhum, o jogo terminará empatado. Se o regulamento da competição exigir que uma equipe seja declarada vencedora depois de um jogo terminar em empate ou uma série de jogos dentro e fora de casa terminar empatada, somente serão permitidos os seguintes procedimentos para determinar a equipe vencedora: a regra dos gols fora de casa; dois tempos iguais de prorrogação que não excedam os quinze minutos cada e a disputa de pênaltis.

11 - O impedimento

Um jogador estará em posição de impedimento se qualquer parte de sua cabeça, seu corpo ou seus pés estiver no campo do adversário (excluindo-se a linha de meio de campo) e qualquer parte de sua cabeça, seu corpo ou seus pés estiver mais próxima da linha de fundo do campo do adversário do que a bola e o penúltimo adversário. Nem as mãos nem os braços de nenhum jogador, incluindo os goleiros, serão considerados. Com a finalidade de determinar com clareza o impedimento, o limite superior do braço se alinha com o ponto inferior da axila. Um jogador não estará em posição de impedimento se estiver na mesma linha do penúltimo adversário; ou dos dois últimos adversários.

Um cartão amarelo comunica uma advertência, enquanto o cartão vermelho comunica uma expulsão. Os cartões amarelos e vermelhos só podem ser mostrados para um jogador, um substituto, um jogador substituído ou um membro da comissão técnica. Uma entrada ou uma disputa que põe em risco a integridade física de um adversário ou utiliza força excessiva ou brutalidade deverá ser sancionada como jogo brusco grave. A conduta violenta ocorre quando um jogador usa ou tenta usar força excessiva ou brutalidade contra um adversário quando não está disputando a bola, ou contra um companheiro de equipe, um membro da comissão técnica, um membro da equipe de arbitragem, um espectador ou qualquer outra pessoa, independentemente de haver contato físico.

Os tiros livres diretos e indiretos são concedidos à equipe adversária de qualquer jogador, substituto, jogador substituído ou expulso, ou membro da comissão técnica que cometer uma infração.

14 - O tiro penal

Um tiro penal será concedido se um jogador cometer uma infração punível com um tiro livre direto dentro da própria área penal ou fora do campo como parte do jogo. O jogador que executa o tiro penal deve chutar a bola para frente; bater de calcanhar é permitido desde que a bola se mova para frente. Quando a bola for chutada, o goleiro defensor deve ter, pelo menos, parte de um pé tocando a linha de fundo, alinhada com ela ou, ainda, atrás dela.

15 - O arremesso lateral

Será concedido um arremesso lateral aos adversários do jogador que tocou na bola pela última vez antes de a totalidade da bola ultrapassar a linha lateral, pelo chão ou pelo alto. No momento de arremessar a bola, o arremessador deve estar de pé e de frente para o campo de jogo; colocar parte de cada pé sobre a linha lateral ou no chão fora do campo de jogo e arremessar a bola com as duas mãos, passando-a por trás da cabeça e por cima dela, no ponto em que a bola saiu do campo de jogo. Todos os adversários devem permanecer a, pelo menos, 2 m do ponto da linha lateral onde o arremesso lateral será executado.

16 - O tiro de meta

Será concedido um tiro de meta quando a totalidade da bola ultrapassar a linha de fundo, pelo chão ou pelo alto, depois de ter tocado pela última vez em um jogador da equipe atacante, e um gol não tiver sido marcado. É permitido marcar um gol diretamente a partir de um tiro de meta, mas somente contra a equipe adversária; se a bola entrar diretamente na meta do batedor, será concedido um escanteio para os adversários. Em relação ao procedimento do tiro de meta, a bola deve estar imóvel e será chutada de qualquer local no interior da área de meta por um jogador da equipe defensora. A bola estará em jogo quando for chutada e se mover claramente. Os adversários devem permanecer fora da área penal até que a bola esteja em jogo.

17 - O escanteio

Será concedido um escanteio quando a totalidade da bola ultrapassar a linha de fundo, pelo chão ou pelo alto, depois de ter tocado por último em um jogador da equipe defensora, e um gol não tiver sido marcado. É permitido marcar um gol diretamente a partir de um escanteio, mas somente contra a equipe adversária; se a bola entrar diretamente na meta do batedor, será concedido um escanteio para os adversários. Em relação ao procedimento do escanteio, a bola deve ser posicionada na área de escanteio mais próxima ao ponto em que ultrapassou a linha de fundo; a bola deverá estar imóvel e será chutada por um jogador da equipe atacante; a bola estará em jogo quando for chutada e se mover claramente; ela não precisa sair da área do escanteio; o poste da bandeira do escanteio não deve ser movido e os adversários devem permanecer a, pelo menos, 9,15 m do quarto de círculo do escanteio até que a bola esteja em jogo.

FONTE: Modificado de Regras do Jogo 23/24 (2023).

4.2 AS PEÇAS DO QUEBRA CABEÇA – EVENTOS BASE NO DE VIR DO OBJETO

O Quadro 5, a seguir, sintetiza os eventos constitutivos do VAR e seus efeitos no devir da tecnologia. Esses eventos definem, remontam e sustentam a trajetória temporal que compõem o devir da tecnologia do VAR. Além de sua relevância no surgimento e na manutenção da ferramenta, os eventos também têm desempenhado um papel significativo na implementação e no aprimoramento contínuo do objeto no presente, adaptando-o ao contexto em que está inserido. Com exceção da evolução do futebol, os demais eventos são recentes e emergem a partir de 2017.

QUADRO 5 – EVENTOS CONSTITUTIVOS E SEUS EFEITOS NO DE VIR DO VAR

Eventos		Efeitos no devir do objeto
E1	Evolução do futebol	Torna a existência da tecnologia VAR indispensável no futebol contemporâneo
E2	Incorporação do VAR as regras	Sanciona a existência do VAR e regulamenta sua atuação
E3	Criação do Protocolo para o VAR	Fornece os subsídios necessários que orientam e regulam o uso do VAR no futebol
E4	Constatação de diferenças na capacidade de investimento	Define os tipos de recursos que serão incorporados à tecnologia do VAR
E5	Reconhecimento da infraestrutura material	Acomoda os novos recursos decorrentes do aperfeiçoamento da tecnologia do VAR
E6	Diferença econômica entre países	Faz com que o aprimoramento e implementação da ferramenta VAR seja diferente em cada liga de futebol
E7	Desigualdade econômica entre os estados	Faz com que o VAR seja utilizado de modo diferente em torneios estaduais

FONTE: O autor (2024).

Além dos eventos mencionados no quadro acima, a análise dos dados permitiu identificar outros eventos emergentes a partir da criação e implantação inicial do VAR no futebol mundial e, mais especificamente, brasileiro. O Quadro 6, a seguir, descreve esses eventos, os quais podem ser observados a partir de 2017 e se estendem até o presente. Para fins didáticos, os eventos foram agrupados de acordo com temas ou assuntos. Iniciando pela evolução do esporte (E1), foram verificados eventos relacionados a: criação e formalização de regras de uso do VAR (E2, E3), recursos econômicos necessários à utilização efetiva do VAR (E4, E5, E6, E7), arbitragem (E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E20, E24, E25), resultados esperados (E17, E18), impactos na experiência de atletas, torcedores e mídia (E19, E21, E22, E23) e iniciativas institucionais de aprimoramento e adaptação do VAR (E26, E27).

QUADRO 6 – EVENTOS EMERGENTES A PARTIR DA CRIAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO VAR NO FUTEBOL, AGRUPADOS POR CATEGORIAS

Eventos		CATEGORIA
E8	Experiências iniciais dos árbitros com o VAR	Arbitragem
E9	Aprendizagem e adaptação dos árbitros ao uso do VAR	
E10	Mudanças na estrutura de cargos e no funcionamento operacional das equipes de arbitragem	
E11	Revalorização dos árbitros aposentados por meio do ingresso nas equipes do VAR	
E12	Gradual obsolescência de cargos e ocupações	
E13	Gradual crescimento do uso de tecnologias não humanas na arbitragem (automação do processo de arbitragem)	
E14	Reformulação na comunicação entre membros de arbitragem (aumento do conteúdo técnico e complexidade)	
E15	Ampliação do escopo interpretativo das jogadas	
E16	Necessidade de preparação, treinamento contínuo e feedback (avaliação) no uso do VAR	
E17	Perspectiva de maior justiça no resultado das partidas	
E18	Perspectiva de maior precisão na tomada de decisão da arbitragem	Impactos na experiência de atletas, torcedores e mídia
E19	Mudanças na dinâmica (ritmo/fluidez) do esporte, na experiência dos torcedores e dos profissionais envolvidos	
E20	Aprimoramento dos critérios de tomada de decisão da arbitragem	Arbitragem
E21	Maior pressão sobre as decisões da arbitragem em lances polêmicos	Impactos na experiência de atletas, torcedores e mídia
E22	Redução de comportamentos antidesportivos por parte dos atletas	
E23	Necessidade de aprimoramento técnico dos profissionais de mídia	
E24	Melhora na reputação dos árbitros por conta da validação do VAR sobre as decisões	Arbitragem
E25	Aumento do controle da arbitragem sobre o andamento do jogo	Iniciativas institucionais de aprimoramento e adaptação do VAR
E26	Iniciativas institucionais de aprimoramento contínuo do VAR (uso de IA, atualização de customização de software)	
E27	VAR Light	

FONTE: O autor (2024).

A Figura 12, a seguir, ilustra os eventos identificados a partir da análise dos dados da pesquisa e listados nos Quadros 5 e 6.

FIGURA 12 – EVENTOS CONSTITUINTES E DEFINIDORES DO VIR A SER DO VAR, AGRUPADOS DE ACORDO COM CATEGORIAS TEMÁTICAS

LEGENDA:



FONTE: O autor (2024).

A presença do VAR no futebol contemporâneo tem relação direta com a evolução do esporte ao longo do tempo – processo mais longínquo que pode ser observado como constitutivo desse objeto. Isso não significa que o evento (evolução do futebol) seja o único a constituir o objeto no presente, mas, a partir dos dados coletados, identificou-se como o evento mais distante no tempo e possível de ser rastreado pelo pesquisador.

Desde sua implementação³⁴, o futebol é um fenômeno que tem passado por constantes mudanças (BIERNATH, 2022). Os avanços trouxeram modificações em termos táticos, técnicos e físicos, os quais ajudaram não apenas a caracterizar o esporte no presente, mas elevaram o grau de exigência na atuação dos envolvidos. Um dos árbitros entrevistados comenta a esse respeito: *O futebol está cada vez mais rápido e a gente sabe a velocidade que está o futebol, sabe a exigência que está o futebol hoje, não só na parte física, na parte técnica (...) tudo que envolve os valores que são investidos hoje no futebol. (E5P - Árbitro Central).*

³⁴ De acordo com o Jornal Lance, o futebol como conhecemos nasceu na Inglaterra, em 1863. Foi nesse mesmo ano que teve início a profissionalização do esporte mundial e a criação das regras que são bases para o esporte até hoje.

Atualmente, a velocidade e a dinâmica atribuídas ao jogo moderno, adicionadas à alta *performance* física dos atletas que nele atuam, tornam certos lances difíceis de serem percebidos e interpretados em tempo real pelos árbitros. Como consequência, isso tem dificultado a atuação da arbitragem, tornando a existência do VAR algo cada vez mais indispensável na condução das partidas e na compreensão de como as jogadas acontecem.

Às vezes, o árbitro até nem vê dentro do campo, pela agilidade, porque os jogadores hoje são muito rápidos, então as jogadas são muito dinâmicas. Você está num lance, há um choque e você, às vezes, não consegue discernir e o VAR está ali para salvar. (E4P - Supervisor de VAR).

Hoje é impossível a gente trabalhar no futebol profissional e não ter essa ferramenta [VAR], (...) eu tenho certeza que o VAR veio mesmo para somar com o nosso trabalho de campo, com o nosso trabalho técnico, físico. (E5P - Árbitro Central).

Nesse contexto, pode-se atribuir que a evolução na dinâmica do futebol fez com que a ferramenta VAR se tornasse uma adição significativa ao trabalho da arbitragem, além de uma resposta tecnológica frente às exigências e desafios específicos do futebol contemporâneo. Em outras palavras, o VAR surge como uma solução para atender a problemas do presente, servindo como uma ferramenta tecnológica que complementa e potencializa o trabalho dos árbitros dentro e fora do campo de jogo.

Em complemento, o processo de devir do objeto também perpassa pela sua inclusão formal às regras do futebol³⁵. Em 2017, o VAR foi oficialmente integrado às "Regras do Jogo" da *International Football Association Board* (IFAB), o que representou um marco decisivo na incorporação da tecnologia ao contexto do futebol (SPINOLA, 2018). Esse evento assegurou a legitimidade da ferramenta como recurso integrado às regras e que pode ser usado para auxiliar os árbitros na busca pela justiça nas partidas.

O VAR está dentro da regra do jogo, (...) hoje já não tem mais volta, faz parte da regra, já tem em copa do mundo (...) e o VAR atuando dentro das regras do jogo evita injustiças. (E7P – Assistente do Árbitro Assistente de Vídeo - AVAR).

Além de sancionar a existência do objeto, tornando-o um recurso legítimo, a incorporação do VAR às regras também regulamentou em que momento a ferramenta pode ser usada e assim auxiliar o árbitro de campo. O supervisor de VAR entrevistado explica que: *ele [VAR] é baseado em quatro processos em que é usado: (1) em situações de gol e não gol; (2)*

³⁵ Segundo o livro "Regras do Jogo 23/24" publicado pela IFAB, atualmente o futebol conta com 17 regras, todas estabelecidas pela *International Board*.

situações de tiro penais ou não penais; em (3) situações de cartão vermelho direto; e em (4) situações de erro de identidade, eu aplico o cartão em você, mas não é você, é seu companheiro. (E4P - Supervisor de VAR). A Figura 13, a seguir, ilustra e complementa o relato feito pelo entrevistado, detalhando os incidentes e decisões que podem ser checados no caso de um possível "erro claro e manifesto"³⁶ ou "incidente grave despercebido"³⁷:

FIGURA 13 – CATEGORIAS DE INCIDENTES E DECISÕES

<p style="text-align: center;">Situação de gol/não gol</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma infração cometida pela equipe atacante na jogada do gol ou ao marcá-lo (toque de mão na bola, falta, impedimento etc.); • Uma bola fora de jogo antes do gol; • Decisões sobre uma situação de gol/não gol; • Uma infração cometida pelo goleiro e/ou o batedor na execução de um tiro penal ou a invasão por um atacante ou um defensor que se envolver diretamente na jogada se a bola tocar na trave, no travessão ou no goleiro e voltar após o tiro penal. 	<p style="text-align: center;">Situação de tiro penal/não tiro penal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma infração cometida pela equipe atacante na jogada do incidente do tiro penal (toque de mão na bola, falta, impedimento etc.); • Uma bola fora de jogo antes do incidente; • O local da infração (dentro ou fora da área penal); • Um tiro penal concedido incorretamente; • Uma infração punível com um tiro penal que não tenha sido punida.
<p style="text-align: center;">Cartões vermelhos diretos (e não uma segunda advertência com CA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impedir uma clara oportunidade de gol (especialmente o local da infração e a posição dos outros jogadores); • Jogo brusco grave (ou disputa temerária); • Conduta violenta, morder ou cuspir em outra pessoa; • Realizar ação ofensiva, insultante ou abusiva. 	<p style="text-align: center;">Erro de identificação (cartão amarelo ou vermelho)</p> <p>Se o árbitro punir uma infração e então mostrar um cartão amarelo ou vermelho ao jogador errado da equipe infratora (que foi punida), a identidade do infrator pode ser revista; a infração em si não pode ser revista, a não ser que esteja relacionada com um gol, um incidente punível com um tiro penal ou um cartão vermelho direto.</p>

FONTE: Modificado de Regras do Jogo 23/24 (2023).

A intenção com essa medida regulamentar, materializada nas quatro situações descritas na Figura 13 é garantir que o uso da ferramenta aconteça de maneira parcimoniosa e restrita a lances que tenham um impacto significativo no resultado do jogo. Como consequência, isso ajuda a preservar a autoridade do árbitro central e evita que o VAR seja

³⁶ Um "erro claro e manifesto" refere-se a um equívoco que é evidente e óbvio para todos os envolvidos (árbitro, jogadores, torcida, etc.), portanto, não é passível de interpretação. Em outras palavras, o erro é tão claro ao ponto de não deixar qualquer espaço para interpretação ou debate. Por exemplo, um lance em que o jogador (exceto o goleiro) toca deliberadamente com as mãos a bola em sua própria área, ocasionando assim uma situação penal contra sua meta.

³⁷ Um "incidente grave despercebido" consiste em uma situação grave que ocorreu durante a partida e que, por algum motivo, não foi notada ou interpretada corretamente pelo árbitro e nem pelos seus assistentes presentes à beira do campo. Por exemplo, um jogador agride seu adversário com um soco, mas por esse evento ter acontecido fora do lance ou longe do foco da arbitragem, ninguém dentro do campo consegue percebê-lo.

demasiadamente intrusivo a ponto de prejudicar a fluidez natural do jogo. O relato a seguir complementa essa colocação.

(...) são essas situações [gol/não gol, tiro penal/não tiro penal, cartão vermelho direto e erro de identificação] que o VAR pode entrar para fazer a checagem, para ver se teve alguma situação. Justamente se limitou a isso, para não se banalizar, para que, por exemplo, um arremesso lateral, um árbitro erra um arremesso lateral, e aí a gente [VAR] entraria para corrigir, mas aí perderia a naturalidade do jogo, a decisão lá pelo árbitro central e passaria, daqui a pouco, a nós [árbitros de vídeo] estarmos apitando. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Contudo, para que a interação com a ferramenta aconteça, também foi estabelecido no livro de regras³⁸ o protocolo para o VAR. O protocolo consiste em um documento que, em conjunto com as regras, oferece informações aos membros da arbitragem a respeito de como proceder com a ferramenta. Ou seja, a partir de um conjunto de diretrizes e procedimentos o protocolo "regula o uso do VAR".

É o manual do VAR, o que é e não é permitido, sem ele não tem como aplicar o VAR. O protocolo é o que regula o VAR, faz com que o VAR seja organizado. (E7P – Assistente do Árbitro Assistente de Vídeo - AVAR).

Assim como um manual de instruções, que ensina o usuário a operar um equipamento, sem o protocolo os profissionais da arbitragem não conseguiriam utilizar a ferramenta, pois não saberiam como se relacionar com o objeto nas partidas. A existência do VAR, portanto, está também condicionada ao protocolo, que como um evento, fornece os subsídios necessários que orientam e regulam o uso do objeto no futebol. No trecho a seguir, é possível observar um exemplo de como acontece a interação do VAR com o protocolo durante a checagem de um lance:

(...) em um lance de mão, o procedimento é primeiramente você buscar o ponto de contato para ver onde que a bola pegou, então você busca por uma câmera o ponto de contato, (...) para ver se pegou na mão. Faz um loop que é um intervalo curto para ficar repetindo para ver, daí acha o melhor ângulo que te mostre (...) esse braço para tu entender a dinâmica da jogada. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

O termo "procedimento" presente na explicação feita pelo árbitro assistente de vídeo, nada mais é do que uma das várias instruções contidas no protocolo que indicam as etapas que

³⁸ O livro de regras, como o nome já diz, trata-se de uma obra que contempla todas as regras que fazem parte do futebol contemporâneo. O material é elaborado pela *International Football Association Board* – IFAB, instituição que regulamenta as regras do esporte.

devem fazer parte do processo de checagem com o uso do VAR. Além disso, cada uma dessas etapas (buscar o ponto de contato, buscar por uma câmera, ver se pegou na mão, etc.) podem ser interpretadas como eventos menores que compõem um evento maior que é o lance de mão. Assim, durante uma checagem, esses eventos poderão ser trazidos ao presente com o uso da ferramenta para rememorar o lance de mão e a partir disso gerar uma decisão futura.

Na próxima parte desta seção, será dada continuidade à descrição dos eventos que constituem o devir da tecnologia do VAR, porém reconhecendo seu papel na implementação e aprimoramento contínuo do objeto no presente.

4.3 UM VAR "À MODA DA CASA"

A inclusão formal do VAR às regras e o protocolo para o VAR ajudaram a assegurar uma abordagem mais uniforme na utilização da ferramenta³⁹. Apesar da padronização no uso, a tecnologia do VAR pode sofrer modificações ao ser adotada por diferentes ligas de futebol, em função da capacidade de investimento e da infraestrutura material que são aplicados no aprimoramento do objeto:

(...) por exemplo, eu trabalhei agora no jogo lá na Arábia, lá no jogo do Cristiano Ronaldo, lá tínhamos a tecnologia semiautomática⁴⁰, do impedimento semiautomático, e por que a gente não adota aqui no Brasil? Primeiramente, a questão de investimento, porque é muito caro. Se necessitam dez pontos para rastrear um corpo de um atleta, isso aí seriam mais doze câmeras, enfim, isso geraria um custo absurdo, extraordinário, que hoje a CBF não tem como custear ou os clubes entendem junto à CBF que nesse momento não se consegue. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Embora pudessem desempenhar um papel útil colaborando com o trabalho da arbitragem, o custo elevado de investimento faz com que tecnologias – como a do impedimento semiautomático – sejam difíceis de serem implementadas em países economicamente menos desenvolvidos. Além disso, para operar com esse pacote específico de recursos, a tecnologia do VAR necessita estar amparada por uma infraestrutura material apropriada, que inclui, por

³⁹ Isso implica que, em qualquer lugar do mundo onde o VAR seja utilizado, as diretrizes e procedimentos que orientam e regulam seu uso serão os mesmos. No entanto, embora haja uma base comum de princípios, cada organização esportiva tem a liberdade de ajustar essas diretrizes e procedimentos de acordo com suas próprias exigências e circunstâncias específicas.

⁴⁰ O sistema de impedimento semiautomático é uma ferramenta que foi desenvolvido com o objetivo de reduzir o tempo necessário para a verificação de possíveis gols irregulares pelo árbitro assistente de vídeo (VAR). Além disso, busca aumentar a fluidez dos jogos, permitindo que a bola esteja em movimento por mais tempo. Também prega o “erro zero” para esse tipo de jogada (SAMPAIO, 2022).

exemplo, estádios de futebol e câmeras usadas para rastrear a bola e a posição exata dos jogadores em campo.

(...) é uma tecnologia muito cara financeiramente e os estádios têm que estar apropriados, então tem que estar tudo mapeado. Envolve todo um trabalho que é feito de mapeamento de estádio, de saber o local certo, o tamanho, aonde vai ficar, os pontos chave de cada câmera. A FIFA até já divulgou um vídeo sobre isso, está no *YouTube*, na própria FIFA TV, abordando o que é necessário para ter esse impedimento, essa ferramenta semiautomática. (E5P – Árbitro Central).

Assim, a partir dos relatos (E2P e E5P), é possível compreender que a capacidade de investimento define os tipos de recursos que serão incorporados à tecnologia do VAR. A implementação eficaz dessas tecnologias requer uma infraestrutura material robusta que, como um evento, é mobilizada para acomodar os novos recursos decorrentes do aperfeiçoamento do objeto.

Em adição, a capacidade de investimento no aprimoramento da ferramenta também traz à tona a diferença econômica entre países – sendo esse um evento – que pode também influenciar no devir do objeto.

(...) na Arábia Saudita, por ser um futebol rico com muito mais condições, consegue colocar essa tecnologia [impedimento semiautomático] e isso nada mais é do que módulos que são comprados, por exemplo, do software da *Hawk-Eye* [empresa responsável pelo VAR]. Então a Europa às vezes tem módulos a mais por exemplo, o Brasil tem módulos a menos, a Argentina a menos ou a mais, e assim se alternam dependendo da questão econômica envolvida na compra do produto pela provedora. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Nesse contexto, a disparidade econômica entre os países e suas ligas de futebol pode resultar em diferenças significativas no aprimoramento do VAR. Por exemplo, países como a Arábia Saudita, que possuem uma condição econômica superior aos demais, têm capacidade de investir continuamente em uma tecnologia VAR de última geração, preparada para abordar todas as possíveis irregularidades que possam surgir no campo de jogo. Em contrapartida, nações com menor poder aquisitivo como o Brasil, investem em um equipamento mais modesto e, portanto, com qualidade e recursos significativamente inferiores aos que são encontrados nas principais ligas de futebol. Assim, a capacidade de investimento e a disparidade econômica fazem com que cada liga de futebol acomode seu próprio tipo específico de VAR. Em outras palavras, cada local terá um VAR "à moda da casa".

Além do aprimoramento, a implementação do VAR pode ser também comprometida em virtude de diferenças econômicas. Isso porque, na ausência de capital financeiro, algumas

equipes enfrentam dificuldades para implementar a tecnologia e não têm outra alternativa a não ser atuarem sem o auxílio da ferramenta.

A gente tem, por exemplo, na Conmebol o campeonato equatoriano para te dar um exemplo. Acho que são oito equipes, apenas quatro delas tem VAR nos jogos, porque essas equipes pagam. Então nós temos jogos das quatro principais equipes lá que tem VAR e quando não jogam, não tem. Aí imagina a disparidade, e é assim dessa forma, quem quer pagar, paga e tem, quem não tem dinheiro, não paga e não tem. E aí, a disparidade técnica? Então vai ser muito difícil de resolver isso nesses locais, a questão econômica vai pesar, então isso é um aspecto muito grande. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

A partir do relato, nota-se que a disparidade econômica também se manifesta entre equipes que participam do mesmo campeonato. Nesse caso, os clubes que possuem recursos financeiros consideravelmente superiores podem investir, por exemplo, na aquisição e implementação de tecnologias como a do árbitro assistente de vídeo. Entretanto, é necessário ressaltar que a discrepância econômica, quando associada ao VAR, pode resultar em um desequilíbrio competitivo, proporcionando a alguns clubes e jogadores vantagens substanciais sobre seus adversários. A seguir, é possível acompanhar um relato que sustenta essa compreensão:

Um ponto que a gente trabalha em planejamento de jogo e na própria Conmebol, na Libertadores, a gente fala: "olha, tem que ter cuidado, esse time de hoje ele não está acostumado com o VAR". Isso gera mudanças, porque daí os caras assumem alguns riscos, os caras fazem algumas faltas bobas, entendeu? Porque não estão acostumados com a ferramenta. Aí tem outros times que já sabem como funciona inclusive, então eles utilizam isso a favor de si, (...) jogam com a utilização da ferramenta. Enquanto isso, quem não está acostumado, ocorre algumas questões de erros, algumas questões bobas por não ter a experiência de utilização da ferramenta no dia a dia dos seus jogos, das suas competições. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Uma situação semelhante a essa de desequilíbrio competitivo ocasionada pela falta de experiência com o objeto pode ser também observada no contexto brasileiro, especificamente nos campeonatos estaduais. Os estados que são economicamente mais desenvolvidos como é o caso de São Paulo, em geral, contam com a ferramenta do VAR desde o início do torneio estadual. Em compensação, na maioria dos outros estados, a ferramenta só é utilizada nas fases finais do torneio ou quando há um clássico, isto é, um confronto entre equipes com notável rivalidade desportiva.

Hoje já se fala muito nessa disparidade técnica, por exemplo, nós tivemos um campeonato gaúcho que só tinha [VAR] nos jogos semifinais e no Grenal [Internacional Vs Grêmio]. E se discutiu, os clubes discutiram e bateram, a imprensa bateu, que isso já seria uma disparidade técnica, porque eu tenho um

jogo de duas equipes que tem o VAR, que vai fazer a justiça e no outro eu tenho uma equipe prejudicada que não tinha o VAR e não pode salvar. E aqui no Brasil, nos [campeonatos] estaduais, vai para Roraima, Rondônia, vai lá para o norte que o futebol é mais pobre, por exemplo, que o sudeste. São Paulo tem [VAR] em quase todas as divisões, até [categorias] de base os caras têm o VAR. Então isso vai ser uma coisa que acredito que vai se bater muito, na questão de chegar a todos, de se democratizar a utilização do VAR, porque ele está introduzido na regra do jogo. Mas se ele está introduzido na regra do jogo, como é que eu não tenho acesso? Como é que todos não têm acesso, por uma questão econômica? (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Em alguns estados você tem uma desenvoltura maior em outros não (...) quando o pessoal pede à CBF, para estados que não tem condições financeiras, ela tenta até fazer alguma coisa para levar [a ferramenta do VAR] pelo menos na final, na semifinal, alguma coisa que possa ajudar. (E4P – Supervisor de VAR).

Na tentativa de mitigar a disparidade econômica e assegurar a viabilidade de uma tecnologia VAR de qualidade superior, um dos entrevistados destaca a importância de um apelo popular, envolvendo diversos atores diretamente ligados ao futebol, tais como clubes e a própria mídia esportiva:

Eu diria que se nós tivéssemos um apelo muito grande dos clubes, da imprensa batendo, isso daria muita força e de certa forma pressionaria a entidade [CBF] a ir atrás do produto mais qualificado, do combo mais qualificado, né! E aí, se pesa na questão das próprias assembleias dos clubes, por exemplo, se pesa o que vai se gastar e de onde vai se tirar, se vai ser a CBF que vai dar contra piso ou são os clubes e aí acaba entrando na questão financeira. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Embora a tecnologia do VAR proporcione benefícios em termos de precisão e justiça nas decisões de arbitragem, os custos associados à sua implementação e aperfeiçoamento podem ter um impacto substancial na sua adoção e desenvolvimento. Esse cenário é particularmente relevante para organizações esportivas em países ou ligas com recursos financeiros limitados, onde o investimento necessário na tecnologia do VAR pode ser encarado como um desafio considerável.

4.4 A INFLUÊNCIA E OS EFEITOS DO DEVIR DO OBJETO NA RELAÇÃO COM OS ATORES AO LONGO DO TEMPO

Uma vez que o objeto material é determinado por seu *becoming* (tornar-se), o propósito dessa subseção é investigar a influência e os efeitos do devir material do VAR no modo como os atores se relacionam com essa ferramenta ao longo do processo de pesquisa. Para alcançar esse objetivo, a subseção foi dividida em duas partes: na primeira parte, são examinadas as

experiências iniciais com o objeto, analisando os efeitos que o início da interação com o VAR teve sobre os profissionais da arbitragem. Ainda nessa primeira parte, são investigadas as mudanças ocorridas em termos de composição e atuação da arbitragem com o objeto-evento – nesse caso o VAR. Na segunda parte da subseção, é analisado o impacto do objeto no futebol, investigando a influência e os efeitos do VAR em relação às partidas, equipes de futebol e mídia esportiva.

4.4.1 As primeiras experiências com o objeto-evento

O primeiro contato com a tecnologia do VAR gerou sentimentos de insegurança e ansiedade entre alguns membros da arbitragem brasileira. A inexperiência com a ferramenta e com seus processos de uso levou esses profissionais a refletirem constantemente sobre suas ações, imaginando como deveriam proceder em determinadas situações ou questionando se haviam agido corretamente. Havia naquele momento, portanto, um exercício de imaginar um futuro a ser criado e descoberto, instigado a partir do devir do objeto.

Bom, no campo, as primeiras vezes foram um pouco, como eu posso dizer, assim, a gente ficava ansioso aguardando a decisão do VAR para saber se você tinha tomado uma decisão correta. Mas a primeira vez que alterou uma decisão, você fica meio (...) é um sentimento diferente, porque você não tinha isso aí e de imediato a pessoa diz que você errou. Hoje em dia, acho que há um pouco mais de naturalidade assim, você não sofre tanto, porque você sabe que vai ser corrigido ali e isso vai ter um impacto menor lá na frente, porque é bastante dolorido para um árbitro tomar uma decisão errada. (E3P – Árbitro Assistente).

No começo, assim, a gente se sente muito inseguro, né! Do tipo, o que vai vim na imagem, qual é a decisão que eu vou ter que tomar, se vai ser mão mesmo ou não vai, e se eu deixar de ver alguma coisa. Então assim, tem essas coisas que passam na cabeça, é um ser humano, né! E aí a gente foi desenvolvendo jogo a jogo, o VAR é isso, não adianta fazer um VAR agora e daqui 15 dias eu ir fazer outro, não vou conseguir ser bom, é constante, é uma coisa que eu tenho que ver todo dia. (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Ainda que não se possa experimentar os mesmos sentimentos por uma segunda vez, o "jogo a jogo" (E6P), ou seja, a atuação constante e repetitiva com a ferramenta demonstra que a recorrência da relação entre os membros da arbitragem e a tecnologia do VAR fez com que o processo de adaptação a essa nova tecnologia se tornasse algo natural e menos angustiante ao longo do tempo. Assim, na medida em que a relação se tornou algo rotineiro, a experiência foi ganhando ares de naturalidade e a utilização da ferramenta passou a ser menos ambígua do que realmente parecia no início.

A primeira vivência, ela gera um pouco de ansiedade em entender como vai funcionar, como vai ser interpretado, dos equívocos, dos erros, de não conhecer exatamente os procedimentos, os protocolos ou então de reiniciar o jogo quebrando um procedimento, né! Então esses são os cuidados, aquilo que gerou um pouquinho mais de ansiedade assim no início, mas depois que a gente vai conhecendo isso, vai se tornando algo natural. (E8P – Árbitro Central).

Além de insegurança e ansiedade, o início da interação com o VAR trouxe também surpresa e dificuldade, sobretudo para profissionais que pertencem a outra geração. Para esses indivíduos, lidar com a nova tecnologia representou uma dificuldade adicional, pois não foram expostos desde o início de suas vidas à presença onipresente de dispositivos digitais, como é comum nas gerações mais jovens.

Eu tenho 47 anos, então assim, eu não nasci com a tecnologia, eu não nasci com um celular na mão ou um *iPad*, então um dos meus maiores desafios foi esse, porque quando eu quis ser árbitro de futebol, jamais imaginava isso. Tanto que se falassem para mim assim: "Olha, Fulano, você vai apitar, vai apitar até um certo tempo, mas vai ter árbitro de vídeo", eu iria falar: "mas o que é isso?", daí iriam dizer: "ah, é um cara lá na televisão que vai te ajudar", então eu diria: "Ah, então nem vou ser árbitro, larga mão, vou ser outra coisa, vou continuar aqui na área de educação física e vida que segue", porque não entraria na minha cabeça, eu acho que há 25 anos atrás eu não conseguiria entender esse processo e enfiar na minha cabeça algo que hoje é realidade, já faz parte, já faz parte em todo o sentido. (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

O relato evidencia como no presente o entrevistado reflete sobre suas impressões passadas em relação a como teria compreendido, naquela época passada, a introdução de uma tecnologia como a do VAR. Além disso, a falta de familiaridade com as nuances da tecnologia pode ser considerada como uma possível explicação para a resistência inicial do entrevistado à ferramenta do VAR.

Outro efeito do contato inicial com o VAR foi a sensação de artificialidade do processo. Existe a percepção de que a essência e a fluidez do jogo são comprometidas, resultando em uma experiência menos natural:

Parece ou se tem um sentimento de que se torna algo meio artificial, isso é opinião minha. Parece que se perde um pouco a questão da natureza, da fluidez do jogo, sabe? Mas, óbvio, eu entendo que por trás disso também tem outras situações como principalmente a questão da justiça, né? Quantos lances ou quantos campeonatos talvez poderiam ter sido decididos de outra forma se a gente tivesse antes essa tecnologia [VAR], mas isso é uma situação enquanto atuante na arbitragem, essa questão da fluidez, da natureza, da naturalidade. (E8P – Árbitro Central).

Embora o entrevistado enalteça o potencial da tecnologia para alterar o curso de muitas partidas, sua narrativa também sugere implicitamente que, ao interromper o fluxo natural do

jogo para revisar lances em vídeo, a dinâmica e a espontaneidade da partida podem ser prejudicadas. Em outras palavras, a introdução dessa tecnologia parece modificar a percepção e a experiência do jogo em comparação com o futebol do passado.

Antes de alcançar uma certa naturalidade, as primeiras atuações com o equipamento foram desafiadoras devido à falta de familiaridade com seu funcionamento. Isso resultou em dificuldades operacionais, levando os profissionais a cometerem equívocos durante sua utilização. Mesmo agora, a experiência negativa persiste como um lembrete de eventos indesejáveis que não devem se repetir em partidas futuras.

Três tragédias que aconteciam quando a gente ainda não conhecia direito [o VAR], (1) você deixar reiniciar o jogo e não poder mais entrar⁴¹; (2) você não ver uma situação faltosa antes de um pênalti ou de um gol, igual o APP [etapa de posse de ataque] que a gente chama; (3) ou colocar uma linha de impedimento no jogador errado ou no lugar errado. Então, as três tragédias que tem, esse controle de reinício que lá no início a gente tinha dificuldade, a gente coloca no nosso plano de trabalho para constar, mas dificilmente no nível que a gente tem da arbitragem, acontece. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Além dos desafios operacionais enfrentados durante o começo da utilização do VAR, havia também uma certa dificuldade em compreender os limites da própria ferramenta:

Entender os limites até onde se pode ir, até onde não se pode ir, eu acho que isso foi uma das grandes dificuldades nesse começo da ferramenta. (E3P – Árbitro Assistente).

Dado que o VAR era, até aquele momento, uma ferramenta recentemente introduzida e, portanto, ainda desconhecida para seus usuários, é razoável supor que a falta de experiência e clareza em relação aos procedimentos possa ter contribuído para que esses profissionais, inicialmente, não soubessem quando deveriam ou não utilizar a tecnologia.

4.4.1.1 O que mudou na composição e atuação da arbitragem com o objeto-evento

A introdução da tecnologia do VAR no futebol trouxe mudanças substanciais na estrutura de cargos que compõem o quadro funcional das equipes de arbitragem. Antes da implementação dessa ferramenta, as equipes eram compostas essencialmente por árbitros com ocupações profissionais e funções diretamente ligadas ao campo de jogo (Quadro 7). Entretanto,

⁴¹ O protocolo do VAR prevê que se o jogo for reiniciado após uma interrupção, o árbitro não poderá mais realizar uma revisão, exceto em casos de confusão de identidade ou uma possível infração que possa resultar em expulsão por conduta violenta (BARROS, 2019).

isso não significa que hoje em dia esses cargos não mais existam, pelo contrário, com o devir do VAR novas posições foram adicionadas às equipes de arbitragem.

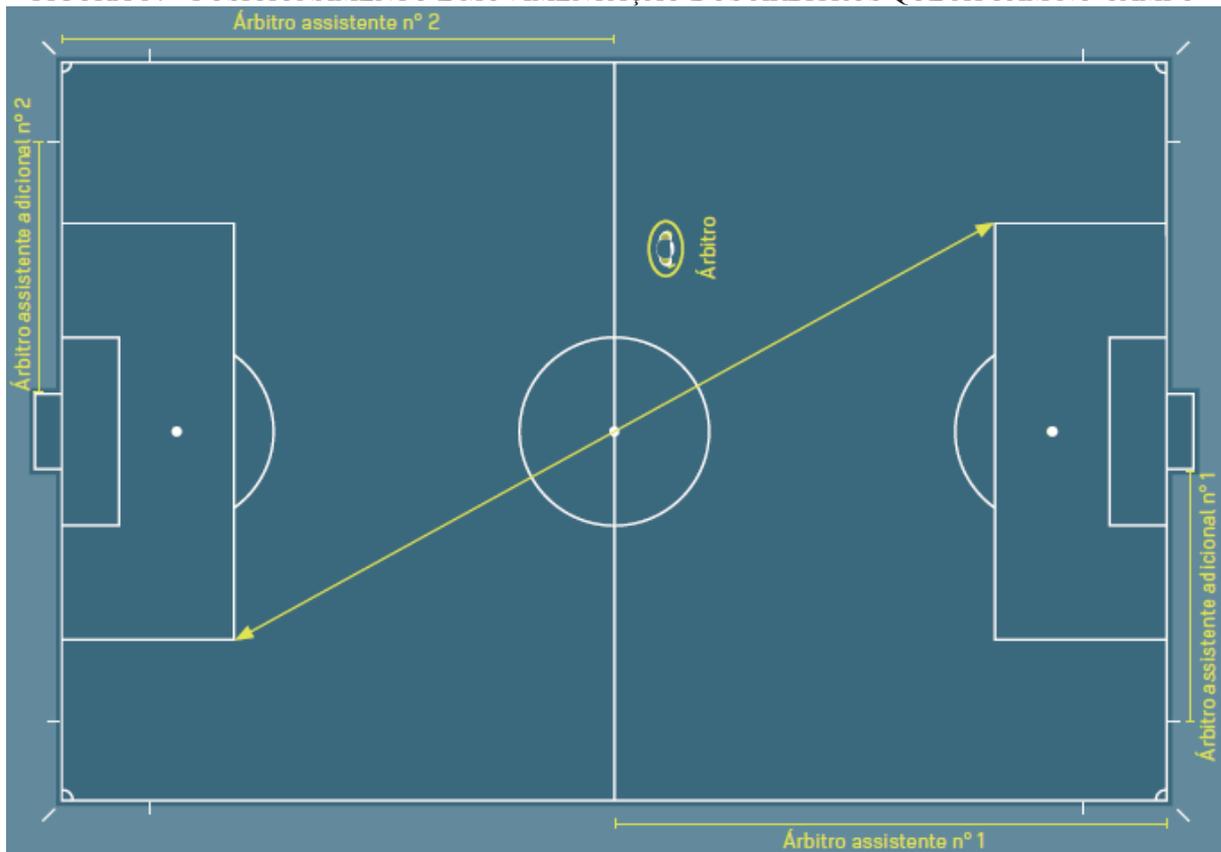
QUADRO 7 – CARGOS E FUNÇÕES DOS ÁRBITROS DE CAMPO

Cargo/Ocupação	Função
Árbitro	Principal membro da equipe de arbitragem durante uma partida, atua especificamente dentro do campo de jogo. Os demais membros da equipe de arbitragem atuam sob seu controle e direção. As decisões tomadas pelo árbitro central são finais e definitivas.
Árbitro Assistente	Membro da equipe de arbitragem que dispõe de uma bandeira, posicionado em uma metade da linha lateral. Sua função principal é auxiliar o árbitro, especialmente em situações de impedimento e nas decisões sobre tiros de meta, escanteios e arremessos laterais.
Quarto Árbitro	Membro da equipe de arbitragem com a responsabilidade de auxiliar o árbitro central em tarefas executadas tanto dentro quanto fora de campo, como supervisionar a área técnica, controlar as substituições de jogadores, entre outras atribuições.
Árbitro Assistente Adicional	Membro da equipe de arbitragem posicionado na linha de fundo. Sua principal função é auxiliar o árbitro assistente, especialmente em situações dentro ou ao redor da área penal e nas decisões sobre a existência ou não de um gol.
Árbitro Assistente Reserva (se designado)	Membro da equipe de arbitragem que substituirá um assistente (e, se o regulamento da competição autorizar, um quarto árbitro e/ou um árbitro assistente adicional) que não esteja em condições de continuar. Além disso, ele auxilia o árbitro em tarefas dentro e fora do campo, como supervisionar a área técnica, controlar as substituições, entre outras responsabilidades.

FONTE: Modificado de Regras do Jogo 23/24 (2023).

Para ilustrar o posicionamento e movimentação desses árbitros no campo de jogo, é apresentada a Figura 14 a seguir:

FIGURA 14 – POSICIONAMENTO E MOVIMENTAÇÃO DOS ÁRBITROS QUE ATUAM NO CAMPO



FONTE: Regras do Jogo 23/24 (2023).

As novas posições adicionadas à equipe de arbitragem correspondem a profissionais que ficam alocados (com exceção do Assistente de Revisão) na sala de operação de vídeo – VOR, comumente referida como cabine do VAR. O VOR pode estar localizado dentro do estádio, em suas proximidades ou até mesmo em um local afastado, como acontece na maioria dos jogos do Campeonato Brasileiro Série A⁴². No Quadro 8 apresentam-se os cargos e funções que surgiram com o devir da tecnologia do VAR no presente:

⁴² Em jogos do Campeonato Brasileiro Série A, o VAR é centralizado no Centro de Excelência da Arbitragem Brasileira – CEAB. Segundo um dos entrevistados, apenas a arena MRV, localizada no estado de Minas Gerais, ainda não possui fibra óptica e, portanto, necessita que o VAR seja realizado no próprio estádio.

QUADRO 8 – CARGOS E FUNÇÕES QUE SURGIRAM COM O DEVIR DO VAR

Cargo/Ocupação	Função
Árbitro Assistente de Vídeo (VAR)	Trata-se de um árbitro em atividade ou ex-árbitro designado para atuar sob a supervisão do árbitro central. Tem como responsabilidade verificar os lances ao longo da partida e informar ao árbitro quando ocorrer um possível incidente revisável, o qual pode envolver um "erro claro e manifesto" ou um "incidente grave despercebido".
Assistente do Árbitro Assistente de Vídeo (AVAR)	Trata-se de um árbitro ou árbitro assistente na ativa, ex-árbitro ou ex-árbitro assistente, designado para apoiar o VAR. Algumas de suas responsabilidades incluem acompanhar o jogo no monitor ao vivo quando o VAR está ocupado com uma checagem ou uma revisão, registrar incidentes e problemas de comunicação/tecnologia, auxiliar na comunicação entre o VAR e o árbitro central, comunicar decisões do VAR às partes envolvidas, etc.
Supervisor ou Observador do VAR	Supervisiona o processo de VAR, avaliando o trabalho do VAR e do(s) AVAR(s), além de fornecer feedbacks para treinamentos. O Observador do VAR não está autorizado a participar das decisões, exceto para intervir em uma violação do protocolo
Gerente de Operações de VAR	Auxilia com a tecnologia e com as áreas de comunicação do processo de VAR. Tem como responsabilidades resolver problemas tecnológicos ou de redundância, mas não pode participar das decisões durante o jogo.
Assistente de Revisão	Auxilia o árbitro central na Área de Revisão do Árbitro (Referee Review Area) – RRA, fornecendo suporte na visualização das imagens recomendadas pelo VAR ou solicitadas pelo próprio árbitro.
Operador de Replay (OR/RO)	Fornece ao VAR os melhores ângulos disponíveis das câmeras e os replays em tempo hábil. Cabe ressaltar que o operador não é membro da equipe de arbitragem, ele é contratado da empresa que fornece a tecnologia do VAR para as competições.

FONTE: Modificado de Árbitros assistentes de vídeo: Manual de implementação em competições oficiais (2019).

A incorporação desses novos membros trouxe mudanças na condução da arbitragem, visto que o árbitro e seus assistentes já não atuam de forma isolada no campo de jogo. Por exemplo, embora a decisão final sobre qualquer lance permaneça sob a responsabilidade do árbitro central, ele não pode reiniciar o jogo sem a autorização do árbitro assistente de vídeo. Isso demonstra que a condução da arbitragem agora é caracterizada por uma colaboração estreita entre os membros da equipe em campo e aqueles na sala de operação de vídeo.

(...) depois de uma decisão que faz parte do protocolo do VAR, eu sei que eu não posso reiniciar o jogo sem autorização do VAR. Então isso muda a minha mecânica de arbitragem, sabe? Eu já não apito mais sozinho, embora o VAR não tome a decisão final, eu preciso de um OK dele, por exemplo, se ele já checkou um lance que teve ali dentro da área e que a bola iria sair com o tiro de meta, eu não posso deixar o goleiro bater o tiro de meta, porque eu sei que teve uma situação protocolar que tem que ser checkada. Então é isso que muda, sabe? (EIP – Árbitro Central).

Com a mudança na estrutura dos cargos, as novas posições, como VAR, AVAR e supervisor/observador do VAR, passaram a ser ocupadas não apenas por membros que atuam diretamente no campo de jogo. Houve um movimento no sentido de reaproveitar a experiência de ex-árbitros e assistentes que, até então, estavam fora ou planejavam sair do quadro funcional

de arbitragem devido a problemas físicos ou idade avançada para atuar no campo de jogo. Esse achado da pesquisa é sustentado pelo relato de um dos árbitros de vídeo entrevistados:

Em 2019, eu falei para eles [comissão de arbitragem] que iria parar, eu estava com 43 anos, tinha duas cirurgias no joelho esquerdo e devo fazer agora mais uma no direito. Então eu forçava, estava tendo muita lesão, então eu falei: "poxa, tudo o que construí eu vou perder se eu quiser continuar, porque eu vou ir mal, eu vou errar, a mídia vai falar mal de mim com razão e eu vou acabar sendo lembrando só pelos erros". Então, eu falei para a comissão que seria o meu último ano e que eu não iria fazer mais nada, que eu iria embora para a minha cidade natal e eu iria fazer as minhas coisas, estudar, me efetivar como professor, porque eu já tinha a minha escolinha, então assim, eu iria mudar para esse ritmo aí. Então eles já estavam cientes, mesmo assim, viraram para mim, depois da Copa do Mundo da Rússia, e falaram: "olha, vão fazer um teste aqui com o VAR", daí eu perguntei o que era isso, aí um deles falou: "eu vou te mandar um livrinho e aí você lê", e aí ele mandou e eu li. [Depois] ele pediu para eu ir até a federação que ele precisava me trazer para um curso e aí me levou no curso na federação... Quando acabou o primeiro dia [do curso], eu virei para os caras e falei que iria embora, porque não servia para aquele negócio. Daí eu conversei com o presidente da comissão de arbitragem na época, agradei e tal, e falei que iria embora, só pedi que ele me desse mais dois joguinhos para eu fazer e fechar bem, pois depois eu iria parar. Ele concordou, mas pediu para eu retornar com ele na reunião que iria ter, nós estávamos em uns sete ou oito no treinamento, aí no fim da reunião ele falou que havíamos desenvolvido bem, mas que o melhor tinha sido eu. Nessa hora eu falei assim: "se foi eu, então pode parar com isso, porque eu já vou embora, eu não vou ficar", aí ele [presidente da comissão] falou assim: "Fulano, você vai ficar comigo aqui cinco dias, no terceiro dia, você vai ver como é que você vai estar, você sabe olhar, você sabe ver o que está acontecendo, você entende o que é futebol na televisão"... Aí eu já fui pegando o jeito e no terceiro dia de tardezinha, até eu vi que estava bem, que estava buscando as linhas, não errava, passava os lances, às vezes, tinha lance que só eu acertava, porque eu falava sobre futebol e comparava com a época em que eu joguei... No quarto para o quinto dia, já iria começar as oitavas de final do Paulista, daí falaram que era para me colocarem já nos primeiros jogos. Aí eu fazia, tipo, dois jogos por rodada, porque eu sabia mais, e aí foi onde eu comecei. (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

A partir do relato, pode-se inferir que o devir do VAR proporcionou uma nova oportunidade de carreira para esses profissionais, permitindo-lhes continuar atuando em um esporte de alto rendimento como o futebol. Sem a emergência dessa ferramenta, indivíduos como o entrevistado provavelmente teriam tido suas carreiras encerradas, enfrentando uma situação semelhante à de muitos jogadores de futebol.

O que acontece é que as equipes de arbitragem que atuam em campo dependem de uma preparação física rigorosa para enfrentar a maratona de jogos e o ritmo intenso e veloz do futebol contemporâneo. Além disso, a condição física desses indivíduos é constantemente exigida ao lidar com situações climáticas desfavoráveis, como chuva e calor intenso, e condições ambientais adversas, como os gramados irregulares presentes em alguns estádios.

Por outro lado, atuar no VAR demanda uma exigência física menor, embora outro tipo de preparação seja necessário, como será discutido mais adiante na seção.

(...) no campo você precisa de um físico muito bem estruturado, já na cabine, não há tanta necessidade. Tem alguns [profissionais] ainda que fazem VAR e campo, mas pela FIFA já se percebeu que quem foi para a cabine, foi para a cabine, e quem foi para ser árbitro de campo, foi o árbitro de campo. Você não vê um Klaus ou um Wilton indo para a cabine, os assistentes até já foram, porque eles eram em mais, então acabaram indo bastante. Então assim, é um pouco diferente a situação de como se prepara para o campo e como se prepara para VAR. (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Contudo, com a reorganização da estrutura de cargos e a adição de novos membros à equipe de arbitragem, começa a emergir uma percepção de que o advento do VAR tem contribuído para a redução da relevância de certas ocupações que historicamente desempenharam papéis importantes no futebol. Como consequência, isso tem levado a uma gradual obsolescência dessas ocupações no contexto do esporte:

Deixa eu meter a colher nessa história toda do VAR, existem figuras do futebol que, com o advento do famigerado VAR, ficaram restritas eu não sei a o quê. Você tem aquele quarto árbitro que ouve xingamento de todos os lados, mas tem sempre uma figura que representa a federação local, é um senhor de terno, um calor do cão e o cara de terno, esse sujeito, no frigar dos ovos, é o responsável pelo espetáculo, responsável administrativo. E ele é uma figura que, de repente, eu fico reparando quem é o senhorzinho que está de terno ali atrás do quarto árbitro, porque essa figura está desaparecendo, ele está desaparecendo igual amolador de faca, cara que conserta panela na rua e tal. (PE1 - Posse de bola - 03/Nov/23 - José Trajano).

Até mesmo entre os profissionais da arbitragem, há uma percepção compartilhada de que, com o VAR, certas posições tradicionais no esporte podem se tornar obsoletas no futuro. Segundo os entrevistados, entidades como a FIFA têm conduzido estudos com o propósito de substituir algumas dessas ocupações por dispositivos tecnológicos vinculados à tecnologia do VAR:

(...) se você começar a ver estudos da FIFA, eles já têm um processo para tentar tirar o assistente, os dois assistentes do campo de jogo, com uma câmera que corre ali, seria muito mais precisa, existem estudos sobre isso. (E4P – Supervisor de VAR).

(...) a gente sabe que pode mudar, que podem vir novas situações, muitos comentam que daqui a algum tempo não vai ter mais o famoso bandeirinha, não vai mais precisar de bandeirinha no jogo, porque o VAR consegue pegar tudo. (E5P – Árbitro Central).

A experiência bem-sucedida com o VAR pode ter despertado o interesse de entidades como a FIFA na pesquisa e aplicação de tecnologias capazes de realizar as tarefas arbitrais com

o mínimo de intervenção humana. Como consequência, a longo prazo o futebol poderá testemunhar a automação do processo de arbitragem. Esse cenário, se concretizado, representará uma transformação no *modus operandi* das equipes de arbitragem, as quais sofrerão ainda mais influência da tecnologia do VAR em suas atividades no presente.

Com o vir a ser do VAR, não apenas a estrutura de cargos já foi influenciada, como também houve uma reformulação na comunicação entre os membros da equipe de arbitragem. No passado, a comunicação entre o árbitro central e seus auxiliares era mais simples e não havia, portanto, a necessidade de fornecer detalhes específicos sobre o lance ou explicar as razões por trás da decisão. Contudo, com a implementação do VAR isso mudou, e o processo de comunicação tornou-se mais elaborado e detalhado:

(...) agora a gente tem que tomar uma decisão e comunicar para o VAR o que foi tomado, o que você viu. Antes, você só tomava simplesmente uma decisão, cito como exemplo o impedimento, eu marcava, falava simplesmente que era impedimento e marcava aqui impedimento e reiniciava a partida. Hoje não, hoje eu informo para o VAR em que local eu tomei a decisão do impedimento, o que eu vi ou o que eu não vi, se o jogador estava muito adiantado, se teve uma ou mais possibilidades para ele analisar. Então a gente tem que descrever um pouco mais da nossa decisão, dos conceitos que a gente utilizou, para o VAR ter esses elementos e aí fazer a análise dele das imagens. (E3P – Árbitro Assistente).

A questão das comunicações, quando surgiu o VAR não tinha, por exemplo, a gente tem que falar: "isso, isso ou aquilo ali". Agora, a gente tem as comunicações, como falar, o que é para fazer, entendeu? Tem um procedimento. (E7P – Assistente do Árbitro Assistente de Vídeo - AVAR).

Desse modo, quando o árbitro ou algum auxiliar em campo descreve um lance para o VAR, ele fornece uma narrativa detalhada do ocorrido durante a jogada, com base em sua interpretação visual e percepção imediata do evento. Essa interpretação inicial do campo é essencial para que o VAR possa direcionar sua análise às imagens e assim buscar evidências que sustentem ou contradigam a descrição fornecida no início. Um dos entrevistados discorre mais detalhadamente sobre a importância de conceituar, ou seja, descrever os eventos que levaram à decisão:

(...) a gente precisa conceituar as nossas tomadas de decisões e não simplesmente aplicar. Por exemplo, ele [VAR] vai precisar entender por que eu estou aplicando o cartão amarelo e não o cartão vermelho: "Olha, estou aplicando aqui o cartão amarelo para o número tal por entrada temerária, o ponto de contato é pé com pé, não vejo intensidade alta, é uma intensidade média". Então tudo isso vai de encontro com o que ele vai estar vendo no vídeo, nas imagens. Se eu simplesmente só apito a falta e aplico o cartão amarelo e não conceituo, quem vai ter que fazer essa interpretação é o árbitro de vídeo, então ele fica muito amarrado, sabe, é uma pressão muito grande para cima dele. Agora, quando se tem um conceito do árbitro de campo e ele

bate com aquilo que eles estão vendo, ok, se sustenta a decisão ou não: "Olha, realmente aqui você narrou o ponto de contato pé com pé, só que o contato é com as travas no joelho do adversário e eu sugiro uma revisão", então vai muito de encontro a isso, por isso dos conceitos. (E8P – Árbitro Central).

Em analogia, o VAR pode ser comparado a um investigador em busca da verdade. Enquanto o investigador examina minuciosamente cada detalhe da cena do crime em busca de pistas, o VAR, por sua vez, revisa câmeras e ângulos, além de coletar as descrições dos envolvidos com o evento. Esse processo proporciona uma visão abrangente e precisa do evento em questão, assegurando que as decisões tomadas sejam as mais justas possíveis. No Quadro 9, a seguir, apresenta-se um episódio de revisão de um possível cartão vermelho que ocorreu durante uma partida válida pelo Campeonato Brasileiro de 2023. Este evento ilustra o processo de comunicação entre o campo de jogo e a cabine do VAR.

QUADRO 9 – COMUNICAÇÃO ENTRE O CAMPO DE JOGO E A CABINE DO VAR – REVISÃO DE UM POSSÍVEL CARTÃO VERMELHO

<p>Árbitro Central: Ataque... [árbitro conceitua para o VAR o que ele está vendo].</p> <p>VAR: Deixa eu ver se tem golpe [árbitro assistente de vídeo fala com sua equipe na cabine, ele percebe uma possível ação faltosa de um dos jogadores].</p> <p>Árbitro Central: Pode jogar, pode jogar [árbitro dá continuidade ao jogo, pois não havia interpretado o lance como faltoso].</p> <p>Supervisor do VAR: [VAR] olha o ponto de contato embaixo e em cima, tá?</p> <p>VAR: Eu vou checar um golpe em cima, tá?</p> <p>Supervisor do VAR: [VAR] olha embaixo e em cima...</p> <p>VAR: Tá.</p> <p>VAR: Vai de novo, câmera 2.</p> <p>Árbitro Assistente: Eu vi, eu vi, foi o [atleta] número 20, tá? Pra mim é pra cartão, ele [atleta] faz o movimento no rosto do seu adversário [o assistente avisa o árbitro sobre o lance faltoso e conceitua o que aconteceu].</p> <p>Árbitro Central: Ok, pra mim é pra cartão também [a partir dos conceitos do assistente, o árbitro concorda e então aplica o cartão amarelo].</p> <p>VAR: Eu quero ver em velocidade real, ver se tem jogo brusco grave [o VAR continua analisando a jogada].</p> <p>AVAR (assistente do árbitro assistente de vídeo): O jogo parou. Decisão do campo cartão amarelo, [atleta] número 20.</p> <p>VAR: Aguarde [árbitro central], checando possível cartão vermelho.</p> <p>Árbitro Central: Ok.</p> <p>VAR: Deixa eu ver se esse braço era necessário. [Operador de replay] faz <i>slow</i> nessa [câmera] aí porque parece que ele vai de braço esticado e depois dobra. Me dá a [câmera] 3, isso, por favor.</p> <p>AVAR: [VAR] olha onde atinge e como atinge. O jogador está no chão, você tem tempo, tá, Pablo [VAR]?</p> <p>VAR: [Operador de replay] você tem uma [câmera] 3A ou 3B que seja mais focada?</p> <p>AVAR2: Olha [VAR] a [câmera] 3B. O cara [atleta] passa na hora.</p> <p>VAR: Eu vou sugerir uma revisão para possível cartão vermelho. Ele [atleta] está com o braço aberto e depois ele flexiona, aumentando a força da cotovelada no rosto [adversário].</p> <p>Supervisor do VAR: Ok.</p> <p>VAR: Klein [Árbitro Central], Pablo falando, sugiro revisão para possível cartão vermelho.</p> <p>Árbitro Central: Ok [nesse momento o árbitro se dirige para a RRA - área de revisão do Árbitro].</p> <p>Operador de replay: A gente vai começar com qual [câmera]?</p> <p>VAR: A gente vai mostrar a [câmera] 2 e depois vai mostrar a ...</p> <p>Operador de replay: [câmera] 4 ou [câmera] inglesa, qual você prefere?</p> <p>VAR: Tá, eu quero mostrar as duas. Primeira a [câmera] 4 depois a [câmera] inglesa.</p> <p>AVAR: Ele [Árbitro Central] está na RRA, tá?</p> <p>VAR: Klein [Árbitro Central], esse é o ponto de contato, e eu vou te mostrar em [velocidade] <i>slow</i> e depois em velocidade normal, tá? Ele [atleta] vem com braço aberto e depois flexiona e atinge com o cotovelo o rosto do seu adversário [o VAR conceitua o lance para o árbitro central].</p> <p>Árbitro Central: Ok, deixa eu ver o ponto de contato. Só para um pouquinho...</p> <p>VAR: [operador de replay] vai mais um pouquinho pra frente. Me dá a [câmera] 4 agora, [câmera] 4 baixa.</p> <p>Árbitro Central: Ok, [atleta] bate com o cotovelo no rosto do atleta do Santos, com força alta e com o cotovelo, força excessiva. Vou mudar minha decisão, vou trocar o cartão amarelo por cartão vermelho, certo? Pro [atleta] número 20, certo?</p> <p>VAR: Isso, [atleta] número 20, número 20 do [time] vermelho.</p> <p>Árbitro Central: Perfeito, perfeito.</p>

FONTE: Transcrição de atuação do VAR - AT-VAR - FxS - 01-Nov-2023.

Os integrantes da equipe de arbitragem em campo e os que operam na cabine do VAR têm acesso a ângulos e perspectivas distintas, devido às suas diferentes localizações espaciais durante o desempenho de suas funções. Nesse contexto, a descrição se torna fundamental, pois a percepção do evento, tal como um lance passível de cartão vermelho, pode variar entre os profissionais. Ou seja, pode haver mais de uma interpretação para um mesmo evento, conforme explica um dos árbitros entrevistados:

(...) pode acontecer de ter uma interpretação no campo e uma outra interpretação na cabine e assim, são evidências, a gente trabalha tudo em cima de evidências. Por exemplo, ele [VAR] vai avaliar lá que a bola bate no braço e aí olha como é importante a narrativa do campo, eu narrei que bateu na barriga e ele claramente vê que bate no braço. Só que, além disso, tem uma outra situação que é interpretar se esse braço ele é punitivo ou não, se ele entra dentro dos conceitos de braço de bloqueio, por exemplo, se ele está ampliando o espaço corporal ou não, ou se ele está numa posição natural. Só que essa interpretação, ela tem que partir do campo e não da cabine. (E8P – Árbitro Central).

Quando o árbitro em questão enfatiza que a interpretação deve "partir do campo", ele está reforçando o entendimento de que o VAR deve ser empregado apenas para corrigir erros claros e óbvios. Porém, há uma exceção que não está formalmente descrita no protocolo, mas é uma orientação transmitida aos árbitros pela comissão de arbitragem da CBF. A recomendação é que em situações interpretativas, mesmo quando a decisão do árbitro não é um erro claro e óbvio, o VAR pode chamá-lo para rever a jogada se o árbitro descreveu o lance diferentemente do que as imagens mostram ou se o VAR julgar que a decisão do árbitro foi equivocada (RICCI, 2019).

Em adição, além das diferentes localizações espaciais, no caso do VAR, os profissionais que operam na cabine têm acesso a uma variedade de câmeras posicionadas ao redor do estádio. Isso faz com que haja uma multiplicidade de imagens sobre o mesmo lance, o que, por sua vez, pode gerar múltiplas interpretações.

Tem que ter muito cuidado, e aí que a gente tem um mantra, inclusive no VAR, que é não se apaixonar pela primeira imagem, por isso que a gente tem o procedimento de girar as câmeras, porque eu posso te dar aqui a uma mão e eu vou girar e vou ver que tem um espaço. Então (...) dependendo, pela perspectiva, você vê um lance que parece ser faltoso e quando tu vais ver de novo fala: "Nossa, mas nem tocou" ou senão "Olha o lance aí, pênalti claríssimo" e aí quando aparece uma outra imagem: "bah, nem tocou no cara". Então é muito marcante esse aspecto do nosso trabalho que é relacionado a questão das imagens aí. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

A interpretação sempre foi uma parte intrínseca da prática do futebol. Mesmo antes da introdução do VAR, árbitros e seus assistentes constantemente interpretavam jogadas para tomar decisões durante as partidas. Com a implementação do VAR, no entanto, esse processo interpretativo parece ter se ampliado, pois mais atores passaram a analisar um mesmo evento. Por um lado, essa ampliação do escopo de análise proporciona uma revisão mais detalhada das jogadas, o que pode resultar em decisões arbitrais mais justas e precisas. Por outro lado, o crescente número de interpretações sobre um mesmo evento pode tornar ainda mais desafiador o alcance de um consenso. Isso porque cada ator, devido à sua natureza subjetiva, pode ter uma

opinião diferente sobre o que ocorreu em campo, mesmo que estejam analisando o lance sobre a observação de uma mesma imagem.

A questão da interpretação (...) eu acho que isso nunca vai fugir, tanto para o campo quanto para o árbitro que está lá na cabine, por isso que cada vez mais nos é cobrado essa questão de conceituar. Entretanto, mesmo conceituando, a gente tem lances muitas vezes que são finos, a gente fala *fifty-fifty* que é 50-50, que são lances que se eu mostrar aqui um lance para nós dois, eu talvez opine como cartão vermelho e você opine como cartão amarelo. E nessa situação, suponhamos que eu sou árbitro de campo e você é o árbitro de vídeo, como é que ficaria essa situação se eu sustento um cartão vermelho e você sustenta um cartão amarelo, e aí? Isso é algo que ainda eu acho que vai seguir que é uma questão de interpretação, e que se tem buscado bastante isso, né, alinhar essas interpretações entre os árbitros para que a gente consiga cada vez mais chegar num denominador comum, que a gente consiga sustentar algumas decisões em cima de conceitos que a regra estabelece. Então eu acho que essa é uma das grandes dificuldades, essa linha de interpretação das jogadas. (E8P – Árbitro Central).

Em resumo, mesmo conceituando um lance, a interpretação permanece como um desafio para os atores ao lidarem com o objeto no presente. Ainda assim, uma forma de lidar com essa questão pode estar relacionada à preparação dos profissionais, ou seja: *não esquecer de capacitar o árbitro, de formar o árbitro, de dar instrumentos para o árbitro interpretar da maneira correta (E3P – Árbitro Assistente)*.

Nesse sentido, além da comunicação, outra influência da tecnologia do VAR no desempenho das atividades arbitrais está relacionada ao nível de preparação exigido das equipes de arbitragem. Alguns entrevistados compartilham suas experiências sobre como se tornaram aptos a trabalhar com essa tecnologia, recordando desafios e aprendizados envolvidos no processo de formação:

Então, foi uma imersão muito grande (...) eu me lembro que eu fui em dois cursos de cinco dias em Águas de Lindóia para eu poder estar homologado, estar habilitado a trabalhar como árbitro de vídeo. E era impressionante a exigência na forma como a gente trabalhava lá, e acho que foi a forma ideal, era uma forma totalmente de estresse, estressante, os caras te atucanando atrás, te exigindo velocidade e tu tendo que marcar tudo que é situação e você apavorado. Uma forma de estresse completo que não é nem um pouco perto do que a gente tem na realidade do jogo, o jogo é muito mais tranquilo do que os treinamentos que nós tivemos. Então, de certa forma foi muito bom, porque a gente trabalhou no pior cenário, sendo que é um cenário que dificilmente a gente enfrenta no jogo, mas que bom, porque se a gente trabalhou no pior cenário, os outros cenários que se apresentam são tranquilos. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Bom, no começo teve diversas capacitações, cada entidade teve a sua capacitação. A gente tem uma homologação, tem que passar por um curso aí de aproximadamente dez dias, tem uma carga horária que eu não sei te dizer

de cabeça agora, então tem essa formação para você estar habilitado a trabalhar com o VAR. (E3P – Árbitro Assistente).

A pressão e o estresse são componentes intrínsecos à realidade de uma partida de futebol. Quando no treinamento são submetidos a essas condições, as equipes de arbitragem experimentam uma simulação do ambiente real de competição, porém com situações ainda mais complexas e desafiadoras do que aquelas encontradas efetivamente durante os jogos. Estar preparado para enfrentar e gerenciar esse cenário durante as partidas faz parte do processo de aprimoramento desses profissionais.

Contudo, a capacitação inicial não é o único meio empregado no desenvolvimento dos profissionais da arbitragem. Há também uma preparação contínua e pessoal para atuar com a ferramenta, na qual esses indivíduos dedicam uma parte considerável de seu tempo diário ao estudo de situações reais de jogo. Isso é feito por meio da análise detalhada das equipes, revisão de vídeos e trechos de lances que ocorreram em partidas anteriores.

Agora a gente estuda muito mais e busca muito mais imagens e artifícios para tomar as melhores decisões. Hoje, mudou muito, e outra, agora também tem muitos vídeos, como VAR, tem muitos recortes de jogada, então tem os *scouts*, tem vários que eles colocam para a gente na própria página da FIFA que a gente tem o acesso. Lá tem mais de 10 mil lances, então você pega um lance lá como uma mão e aí você vai vendo, vai analisando, hoje você pode também detalhar, então tem tudo isso para você fazer os treinamentos, você ir aprendendo, sabe. (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

A utilização desses recursos, como vídeos e recortes de jogadas, auxilia os profissionais no aprimoramento de suas habilidades, permitindo-lhes antecipar situações futuras que podem surgir durante suas atuações em partidas. Ao mesmo tempo, a análise prévia dos times que participarão dos jogos também é importante. Assim como os recursos mencionados, essa investigação dos atletas permite que os profissionais antecipem eventos com base no passado, como demonstra o relato:

A gente tem que pegar e fazer esse tipo de análise, isso é importantíssimo e faz parte do futebol. Por exemplo, de que jeito cada jogador joga, se é perna cruzada, porque aí ele vai bater direto para o gol, então eu preciso de uma câmera para ver se esse chute toca no braço de alguém, então na hora que esse cara já pega a bola, eu já sei qual é a câmera que eu vou pedir. Ou então, ah, esse jogador vai para a área, é ele quem cabeceia, então vamos ver os outros que fazem aquele bloqueio para ele subir sozinho, vamos ver se não faz com falta, porque se for com falta, nós vamos parar o jogo. Então são todas essas situações, que ajudam demais, isso faz parte hoje da arbitragem e cada vez mais vai ter essa análise de desempenho que a gente fala. É uma análise de desempenho das equipes, como elas jogam e de que forma a gente pode se posicionar no jogo para não atrapalhar. (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

O relato ilustra como o passado constitui o presente, fornecendo referências e informações que auxiliam os profissionais da arbitragem a anteciparem eventos durante uma jogada e, assim, estarem preparados caso situações que demandam atuação do VAR ocorram. Ao investigarem o desempenho passado das equipes, esses indivíduos constroem, portanto, um conjunto de conhecimentos no presente, capaz de influenciar suas atuações futuras.

Ademais, a dedicação acentuada ao estudo de situações reais de jogo tem sido acompanhada por uma frequência diária de treinamentos, tanto para as equipes que atuam em campo quanto para aquelas que operam na cabine do VAR.

Eles [comissão de arbitragem] nos mandam dois, três vídeos por dia e a gente tem que definir. Se acertou ou errou não interessa, o que interessa e o que eles querem é que você analise o que foi que aconteceu. Por exemplo, um lance é pênalti, porque foi pênalti, não é isso, eles querem que você fale: "olha, foi pênalti porque calçou, porque o jogador já tinha a perna como alavanca para chutar e depois ele chegou e fez esse calço". Então assim, é isso que eles querem e aí a gente começa a fazer esse treinamento, ativação na verdade, para não ser pego de surpresa. (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Assim, a gente está passando constantemente por treinamentos, são praticamente diários os nossos treinamentos. Lógico, é impossível você fazer os treinamentos presencial, mas a gente já tem mecanismos de trabalhar com essa ferramenta online, para a gente treinar de forma online com instrutores acompanhando, com vídeos de exemplo, com situações e simulações reais de um jogo de futebol. (E5P – Árbitro Central).

A presença do VAR, portanto, contribuiu também para o surgimento de outros recursos materiais, como vídeos e plataformas de treinamento online, os quais são utilizados para atender à necessidade contínua de preparação dos profissionais, mesmo à distância. Entretanto, em situações que exigem treinamento presencial, as instruções são conduzidas no Centro de Excelência da Arbitragem Brasileira – CEAB⁴³, com o auxílio de objetos materiais, tal como simuladores:

Todos nós somos treinados, inclusive, faço parte da instrução, eu dou instrução para VAR e isso é chamado lá no Rio. Lá é feito, lá tem as cabines (...) são 20 cabines, e lá é feito todo o treinamento. Hoje, por exemplo, teve uma reunião 11:00 da manhã com o diretor-geral (...) que já chamou todo mundo para que fizessem simulações. Então, a cada partida (...) acontecem lances que chamam atenção por algum motivo, [por exemplo] por que que foi visto ou não foi visto? A comunicação foi boa? Se a comunicação não foi boa, o que aconteceu? Então ele pega isso com o simulador, aí chama as pessoas que nem você está aqui agora e diz "Ó, resolve esse lance aqui", aí o cara vai

⁴³ O CEAB está localizado no estado do Rio de Janeiro, em um prédio próximo à sede da CBF. É nesse local que se concentra a operação do VAR nas competições nacionais, além dos espaços destinados ao treinamento e desenvolvimento dos árbitros.

trabalhar junto com a equipe e tal, e daí vai dizer "Ó, isso aqui está bom, isso aqui tem que evoluir, o correto é isso, isso e isso". Então é constante esses treinamentos, sabe, são constantes. (E4P – Supervisor de VAR).

Os simuladores empregados na preparação oferecem uma experiência de treinamento similar à realidade, permitindo que as equipes de arbitragem experimentem uma variedade de situações que podem surgir ou que já surgiram no decorrer das partidas. Com essa forma de capacitação, os profissionais podem aprimorar suas habilidades de análise e tomada de decisão em um ambiente controlado antes de aplicá-las em situações reais durante os jogos. Ademais, o simulador também é utilizado na preparação que antecede os jogos, servindo como forma de aquecimento para equipes que operam na cabine do VAR.

(...) também é feito um treinamento antes do jogo que a gente chama de aquecimento, eles colocam um jogo para a gente analisar uns cinco minutos, aí a gente fica analisando aquele lance, tipo pega um lance da Europa e fica analisando lá para já entrar aquecido para o jogo. Como o árbitro vai aquecer no campo, a gente aquece no simulador do VAR, antes do jogo. (E7P – Assistente do Árbitro Assistente de Vídeo - AVAR).

A preparação que antecede os jogos é, portanto, diferente entre as equipes que atuam no VAR e aquelas que operam no campo de jogo. Cada área de atuação demanda uma preparação específica, alinhada com as funções e responsabilidades de cada equipe durante a partida. Um dos árbitros de vídeo entrevistados compartilha sua experiência sobre como busca se aprimorar na utilização da ferramenta VAR, participando de capacitações específicas destinadas à atuação no campo de jogo:

(...) eu procuro muitas vezes, quando está tendo os treinamentos, descer lá no campo e fazer aqueles treinamentos mental, por exemplo, aqui eu apitei falta, aí eu falo: "Rafael, falta aqui, é um pé com pé, mas a intensidade é baixa, vou seguir", aí se teve uma divergência, alguma coisa, opa, tem que melhorar isso. Então assim, eu vou fazendo como se tivesse alguém realmente lá em cima me dando essa orientação para que eu tomasse as decisões corretas lá. (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Além dessa opção de treinamento, outra forma de preparação dos membros da arbitragem acontece após o jogo, quando é realizada a análise dos acertos e equívocos ocorridos durante a partida. Nessa avaliação, os profissionais têm a oportunidade de revisitar cada lance e receber um *feedback* detalhado sobre suas ações, como comenta um dos entrevistados:

Então assim, cada jogo que a gente faz, depois é marcado uma reunião devolutiva com toda equipe da arbitragem. Aí tem um assessor da arbitragem, ele faz os recortes dos clipes e mostra para o árbitro: "ah, você acertou nisso e nisso, aqui você cometeu um equívoco, você poderia melhorar nisso, nisso e nisso", aí vai e mostra o vídeo, pede para o árbitro falar e a gente do VAR

também vai falando. E tem uma devolutiva geral, geralmente na sexta-feira, em que a comissão de arbitragem prepara os lances mais polêmicos e explica: "Olha, isso aqui o árbitro acertou, acertou por que? Porque estava bem colocado, aí o posicionamento dele foi muito bem, ele fez uma boa leitura aí já previu isso e correu ali, o assistente estava bem posicionado, o VAR interpretou isso corretamente, fez a uma boa interpretação. Ah, essa equipe de arbitragem já errou nisso, por que errou nisso? Por isso, por isso e por isso, mas o correto é isso". Então isso é uma devolutiva geral que tem toda a sexta-feira, mas tem também a devolutiva individual e a devolutiva geral, como eu mencionei. [A devolutiva acontece] na rodada, sempre nas rodadas. (E7P – Assistente do Árbitro Assistente de Vídeo - AVAR).

Com base nas sugestões fornecidas no *feedback*, as equipes podem reforçar processos que foram bem-sucedidos, como, por exemplo, uma descrição precisa de um lance, e buscar replicá-los em situações futuras. Por outro lado, ao reconhecer os equívocos, esses profissionais têm a oportunidade de identificar pontos que necessitam de melhoria e, a partir destes, elaborar mecanismos, como treinamentos, que evitem a recorrência de erros semelhantes no futuro.

Cabe destacar, no entanto, que o futebol é um esporte dinâmico e, mesmo com a preparação contínua, as equipes de arbitragem podem se deparar com situações inesperadas durante as partidas. Portanto, a experiência adquirida com a vivência ao longo dos jogos e com o uso da ferramenta também desempenha um papel significativo no processo de aprendizagem dessas equipes.

Olha, cara, os profissionais que atuam no VAR são treinados constantemente, os árbitros que atuam no campo são treinados constantemente, mas como falei para você, o futebol, ele não é matemático, nenhum lance é igual ao outro, nenhum, são parecidos. Então, à medida que os lances vão acontecendo, você também vai tendo um aprendizado... (E4P – Supervisor de VAR).

Não basta eu saber de regra para eu trabalhar com o VAR, não basta eu ter experiência em apitar um jogo dentro do campo de futebol, eu tenho que ter experiência com o uso da ferramenta. Eu tenho que ter experiência com as diferentes situações que podem acontecer no campo de jogo e eu saber resolver isso na frente de um vídeo. Num dia acontece uma situação, num outro dia acontece uma outra situação e isso vai te dando um leque de experiência em termos de tomada de decisão e de diferentes situações que aí tu vais se adaptando à ferramenta. (E1P – Árbitro Central).

À medida que os lances ocorrem, os árbitros e assistentes têm a oportunidade de aprender com cada uma dessas situações. Isso, por sua vez, contribui para uma compreensão mais profunda das nuances do jogo e para o aprimoramento de suas habilidades na utilização do VAR. Assim, a aprendizagem acontece tanto por meio das experiências acumuladas durante os períodos de treinamento quanto pela vivência desses indivíduos com as partidas ao longo do tempo.

A experiência adquirida na vivência com o campo de jogo é também imprescindível para aqueles que desejam atuar na cabine do VAR:

(...) até nas reuniões passadas, eu tinha falado que hoje ninguém vai para o VAR direto, ele tem que passar primeiro no campo, não tem como, ele tem que entender todo o processo, tem que entender de regra, não é só a regra no papel, uma regra dentro de campo mesmo. Então, eu tenho quase certeza que só se for um Pelé da vida, né, um Pelé do VAR para ir direto, mas é difícil, é como eu te falei, são poucos que trabalham e surgem poucos [profissionais], então não é tão fácil assim como as pessoas pensam, mas pode acontecer, todas as profissões têm suas exceções. (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

O relato sugere que, para atuar na cabine, o profissional do VAR deve possuir um conjunto de conhecimentos adquiridos ao longo de sua experiência anterior no campo, ou seja, quando ainda exercia outras funções na arbitragem. Essa experiência passada, por sua vez, influencia diretamente em sua atuação no presente, na medida em que molda sua percepção e compreensão das situações de jogo enquanto utiliza a ferramenta do VAR.

4.4.2 O que mudou na partida com o objeto-evento

A introdução do VAR marcou o início de uma nova era no futebol contemporâneo. A adoção desta tecnologia trouxe consigo mudanças na dinâmica do esporte, não apenas redefinindo a forma como o futebol é praticado e compreendido, mas também remodelando a experiência dos torcedores e profissionais envolvidos. Assim, com a ascensão do VAR, presencia-se o surgimento do que pode ser compreendido como um "novo futebol", conforme relata um dos entrevistados:

A ferramenta impactou, mudou totalmente, o futebol é um antes do VAR e outro agora, e esse é o discurso que todo mundo fala, a própria imprensa fala que são outros tempos, outro futebol, a gente tem que se acostumar, a questão de comemoração que hoje se narra duas vezes o gol, narra uma vez e aí para, espera, e aí narra de novo, então é uma adaptação que todos que estão envolvidos estão sofrendo. O futebol sofreu, mas é visível que é impactante, que é totalmente diferente, que altera sim a dinâmica do jogo, mas que é aquilo ali, está aceito, está introduzido, traz a justiça e a partir daí é um novo futebol com a introdução do VAR. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Com a presença do objeto-evento, os participantes envolvidos com o futebol, incluindo jogadores, árbitros, comissões técnicas dos clubes, torcedores, mídia, entre outros, precisaram se adaptar a um novo padrão de jogo, caracterizado pelo aumento no número de interrupções em comparação com o passado. Além das pausas destinadas ao intervalo e assistência médica aos jogadores, novos momentos de paralisação foram naturalmente incorporados à partida

devido ao processo de revisão de lances com a tecnologia do VAR. Embora essas pausas adicionais sejam necessárias para permitir que os árbitros revisem as jogadas e tomem decisões mais assertivas, o excesso de interrupções ao longo da partida pode influenciar o ritmo e a fluidez do jogo, afetando o ambiente e a experiência dos envolvidos.

Se tem muito, excessivamente, gera até ansiedade, né? Gera críticas, porque até a gente quando está em campo quer que o jogo ande, quer que o jogo flua, você não quer ficar com o jogo parado. Então parar demais, seja para ficar checando imagem ou para mudar uma decisão, às vezes ficar muito tempo parado, isso tem um impacto no jogo, no comportamento dos jogadores e no ambiente do jogo de uma maneira geral, com certeza, isso tem, sim. (E3P – Árbitro Assistente).

Apesar do impacto do VAR na dinâmica do jogo – decorrente das frequentes interrupções ocasionadas pelo processo de revisão – a preparação e o treinamento das equipes de arbitragem têm contribuído para minimizar esse efeito. Mesmo que não seja possível eliminá-lo por completo, por meio da capacitação, esses profissionais podem aprender a gerenciar a partida de maneira mais efetiva, reduzindo a necessidade de paralisações para o uso do VAR.

(...) eu acho que esse é um avanço que se teve bastante também desde o surgimento [do VAR]. Antes a gente tinha mais paradas com tempos longos, agora com a preparação humana a gente já avançou bastante nisso... (E8P – Árbitro Central).

Claro que a gente tem recomendações e treinamos justamente para tentar diminuir esses impactos, mas haverá situações que não terá o que fazer. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Além de gerar momentos de paralisação, o processo de revisão e análise no VAR demanda tempo variável de acordo com a situação. O ponto crítico é que, conforme a complexidade dos lances presentes em uma única jogada, o tempo necessário para que os árbitros realizem a análise pode aumentar consideravelmente. Essa demora no processo pode, consequentemente, gerar efeitos na dinâmica do jogo como sugerem os relatos:

Às vezes acontecem três ou quatro lances na mesma jogada e eles têm que ser analisados e isso demanda tempo e esse tempo impacta no jogo. Não tem escapatória, sabe? É isso, e isso é o ônus da ferramenta, é o preço e não falo em preço financeiro, isso é o custo da dinâmica do jogo que a implementação da tecnologia teve e tem que se adaptar a isso, né? Paciência, mas é uma verdade, tem que se adaptar a isso. (E1P – Árbitro Central).

Então assim, acaba impactando, querendo ou não acaba, acaba impactando e quanto mais tempo levar esse procedimento acaba impactando no controle do jogo. (E8P – Árbitro Central).

Em adição, outro fator que pode contribuir para o prolongamento do tempo necessário para a revisão está relacionado à capacitação dos profissionais que operam a ferramenta. Como discutido anteriormente, a implementação do VAR exigiu a integração de novos membros à equipe de profissionais envolvidos nas partidas de futebol, como os operadores de replay. Embora possuam habilidades específicas provenientes de outras áreas de atuação, a falta de expertise no contexto do futebol representa um desafio para esses profissionais, afetando também os demais membros envolvidos na utilização da tecnologia do VAR:

(...) por exemplo, eu tive um episódio logo no início da implantação da ferramenta, onde eu demorei cinco minutos para fazer uma análise do impedimento (...) só que ninguém sabia que por trás eu estava com um operador novo e que por três vezes ele errou a linha de impedimento e eu tive que refazer. Então nós perdemos tempo, tivemos que refazer o processo ali por três ou quatro vezes, se tomou um tempo e aí todo mundo fala que o VAR demora, mas ninguém sabe que houve um problema humano do operador que nem era parte do VAR... (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Isso foi um problema no começo, porque os operadores também não eram capacitados, eles não tinham experiência com o VAR. Então eles trabalhavam com produção de novela, produção de filmes, produção de cinema, cinematográfica nesse sentido, eles não tinham conhecimento de futebol, então não sabiam qual que era a melhor câmera. (E3P – Árbitro Assistente).

Ou seja, devido às especificidades desta prática esportiva, as habilidades técnicas dos operadores na condução dos equipamentos audiovisuais revelaram-se insuficientes para lidar com as demandas específicas do VAR. Como resultado, a falta de capacitação e experiência no contexto do futebol gerou dificuldades operacionais durante o uso da ferramenta, o que, por sua vez, pode ajudar a explicar atrasos que acontecem durante a análise das jogadas.

Além da paralisação e do tempo dedicado à revisão e eventual modificação de uma decisão tomada em campo, o uso do VAR também desencadeia efeitos na dinâmica de uma partida. A reação diante dessa mudança varia conforme quem se beneficia ou é prejudicado pela revisão, podendo provocar, por exemplo, desde momentos de euforia até perda de concentração. As emoções geradas nesse processo têm o potencial de influenciar não apenas o clima no campo, mas também nas arquibancadas, moldando assim a atmosfera do jogo.

Sempre que você tem uma decisão alterada, eu entendo que tem um impacto no jogo. Eu entendo que sim, porque se você tomou uma decisão em campo e você muda ela, isso gera, até nos torcedores presentes, uma mudança de comportamento, porque se comemora o gol e aí tem que descomemorar o gol. Então você tem essas mudanças, os jogadores as vezes estão comemorando o gol, a bola está lá no meio para reiniciar, e você volta lá, porque houve uma infração e o jogo se reinicia de outra forma. Isso tem um impacto no jogo, mas eu acredito que aqueles jogadores que já estão trabalhando com a tecnologia há muitos jogos, há muito tempo, já entendem um pouco mais, apesar deles

fazerem pressão, mas eles sabem que isso não vai mudar a decisão final. Na verdade, isso faz parte do jogo é até um pouco cultural, mas eu entendo que vai gerar um impacto, mas não vai mudar a decisão, não altera a decisão final. (E3P – Árbitro Assistente).

(...) até as decisões de mudança de decisão de alguma forma elas impactam no controle, porque não foi uma decisão de campo, foi uma decisão da cabine e querendo ou não às vezes isso impacta sim. (E8P – Árbitro Central).

(...) o que causa uma diferença muito grande é dentro do campo, por exemplo, se o árbitro for duas ou três vezes no ARA (área de revisão do árbitro) ou uma só que seja, e ele muda a decisão, o ambiente muda, você percebe. O torcedor fica mais eufórico, seja a favor, ou seja, principalmente contra, os próprios jogadores também não conseguem se concentrar muito, então a gente sabe que essa demora também atrapalha em si, então a gente tem ciência disso, mas é com estudos, né? (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Aliás, o impacto gerado pela mudança de uma decisão não se limita apenas ao término de uma partida. Os jogos são eventos que, quando considerados em conjunto atuando entre si, compõem o que se compreende como campeonato. Portanto, qualquer decisão modificada que venha a afetar o resultado final de uma partida também pode influenciar o desfecho do torneio como um todo. Para ilustrar esse argumento, apresenta-se a seguir o trecho de um relato que foi extraído de um dos programas esportivos que serviram de fonte de pesquisa:

Ancora, o Santos está à frente do Corinthians agora, aí eu me lembro daquele pênalti contra o Corinthians no final do jogo lá em Itaquera, olha o peso que teve aquele pênalti (...) eram dois pontos a mais para o Corinthians e um ponto a menos para o Santos, estaria o Corinthians três pontos à frente do Santos e agora estão os dois empatados e pelos critérios de desempate o Santos está à frente. Aquela marcação ali, ela pesou muito e pode pesar mais ainda lá na frente, dependendo do que vai acontecer no campeonato. (PE1 - Posse de bola - 10/Nov/23 - Mauro Cezar Pereira).

O pênalti em questão ocorreu nos minutos finais do clássico paulista entre Corinthians e Santos e, após ser convertido, resultou no empate entre as equipes. Inicialmente, o árbitro da partida não havia assinalado a infração em campo. No entanto, após ser chamado para revisar a jogada no ARA, optou por mudar sua decisão inicial e marcar a penalidade, a qual foi convertida pelo time da Baixada Santista. Na época em que esse evento ocorreu, ambas as equipes lutavam para escapar da zona de rebaixamento do Campeonato Brasileiro 2023. Assim, o jogo em questão tinha um alto grau de importância para ambos os clubes, já que a vitória ou derrota no confronto poderia agravar ou melhorar sua situação na luta contra o rebaixamento.

Como é de se esperar, lances como esse, nos quais a tecnologia assume um papel de destaque ao apoiar a mudança de uma decisão, têm gerado reações que variam desde a concordância com a marcação até críticas em relação à arbitragem e ao uso da tecnologia do

VAR. Para um dos entrevistados, os questionamentos levantados, principalmente pela mídia esportiva, sobre o impacto do VAR na dinâmica do jogo decorrem do desconhecimento do protocolo que regula como a ferramenta deve ser utilizada, bem como da falta de interesse em aprofundar-se no assunto:

Eu acho que é desconhecimento do que prevê o protocolo e esse é um passo e é também o não querer saber. Se eu não sei, é melhor não saber, porque daí eu só vou dizer aquilo que eu desejo dizer. Sabe aquilo que falam de que a ignorância é uma benção? Eu levo para esse lado, quando eu não sei de algo, eu posso dizer o que eu quiser, porque eu não tenho conhecimento. Mas a partir do momento que eu tenho conhecimento, se eu falar alguma coisa que vá contra aquilo que está escrito, aí e tal, então a maioria não quer saber, não interessa o assunto arbitragem e isso que tem muito, sabe? (E4P – Supervisor de VAR).

Com o advento do VAR, houveram também mudanças na maneira como os profissionais da arbitragem interpretam as jogadas e aplicam as regras. No passado, certas ações como agarrões na camisa, por exemplo, eram frequentemente penalizadas sem muita consideração, o que significa que qualquer contato desse tipo poderia resultar em um pênalti se ocorresse dentro da grande área do time do infrator.

(...) coisas que eram marcadas pararam de ser marcadas e que era uma cultura: "ah, não! Caiu assim ou agarrou na camisa é pênalti". Hoje agarrar na camisa não é mais pênalti, a gente tem que ver se tem impacto, porque a camisa hoje ela tem uma tecnologia muito grande, eu pego nela e estico e olha onde ela vai, e aí parece que segurou o cara, mas, às vezes, nem há o impacto. E assim, muitas coisas que não se marcava, agora que tem o VAR e conhece-se a regra, marca. (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

O uso da ferramenta permitiu, portanto, que os árbitros aprimorassem seus critérios para avaliar o impacto real dessas ações, em lugar de se concentrarem exclusivamente na mera observação do ato de segurar uma camisa. Além disso, infrações que antes poderiam passar despercebidas agora são prontamente identificadas e penalizadas, uma vez que os árbitros são capazes de compreendê-las com base no que é observado nas imagens de vídeo.

4.4.2.1 Impactos da ferramenta na conduta das equipes de futebol e na mídia esportiva

No que diz respeito aos jogadores, a presença da tecnologia do VAR nas partidas tem influenciado na postura e conduta adotadas pelos atletas em campo. Uma vez que suas ações tornaram-se monitoradas por meio do objeto-evento, os jogadores passaram a adotar uma postura cautelosa, evitando, por exemplo, comportamentos antidesportivos, como simulações ou condutas agressivas como entradas duras, comuns no passado.

Pode ver que é raro você ver uma entrada muito forte, principalmente no Brasil, ou então uma cotovelada fora da disputa de jogo, que era algo que antigamente acontecia muito. Às vezes até acontece lá na disputa de bola o que é uma coisa natural, porque às vezes o braço escapa mesmo e acaba atingindo. Então assim, realmente é bem nítido hoje, os jogadores buscando ver qual é a linha e filosofia do VAR, em cima daquilo que eles podem ter de benefício e malefício para que utilizem ou deixem de utilizar dentro de campo. Hoje é difícil você ver uma simulação, então assim, muda muito, um pênalti que foi fora da área, essas coisas factuais que a gente chama, que é fato, que é imagem, provavelmente é quase zero por cento de intervenção equivocada, agora as interpretativas não têm como, né? (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Entretanto, a percepção por parte dos jogadores de que cada detalhe de um lance pode ser examinado pela tecnologia do VAR tem, de certo modo, incentivado-os a adotar uma postura de crítica e contestação em relação às decisões tomadas pelas equipes de arbitragem:

(...) realmente, eles buscam sim, é nítido, até a ação e reação dos jogadores, pode ver que agora qualquer gol que sai eles querem achar alguma coisa, falam que é falta, que a bola pegou na mão, ou que está impedido. (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Consequentemente, a adoção desse comportamento por parte dos atletas pode desencadear situações em que eles procuram pressionar a equipe de arbitragem em busca de vantagens durante a partida. Isso pode se manifestar tanto na tentativa de reverter decisões consideradas desfavoráveis quanto na pressão para que as decisões sejam encaminhadas a seu favor.

(...) por exemplo, uma equipe tem um atleta expulso através do VAR, essa equipe vai fazer de tudo para que também consiga ter um jogador expulso da equipe adversária. Então eles vão começar a utilizar isso, e vão começar a fazer cobrança: "vai lá no VAR, vai lá no VAR, vai ver, vai ter que ir ver". Então quando os atletas sentem que existe uma força do campo nas tomadas de decisões, isso já não acontece tanto, porque se escapou uma, por que não pode ter escapado outra também, né? Eles começam a avaliar dessa forma... (E8P – Árbitro Central).

Por outro lado, no caso da mídia esportiva, os impactos da ferramenta podem ser observados na maneira como o espetáculo do futebol é transmitido. No passado, as transmissões televisivas priorizavam principalmente a estética e a beleza das jogadas. Atualmente, no entanto, além de destacar o aspecto visual, a mídia esportiva passou a enfatizar também o aspecto técnico do jogo, fornecendo aos telespectadores informações detalhadas sobre cada lance, incluindo possíveis irregularidades.

A própria TV também teve que mudar sua forma de transmitir, de mostrar as imagens, ela mostrava mais no geral, mais a emoção, mais a plástica da

jogada. Hoje a gente vê lá, pô, o cara meteu um gol de bicicleta aqui e a gente não está vendo a beleza, a gente está vendo os detalhes, se nessa bicicleta, quando ele saltou, se ele não fez falta em ninguém ou se na hora que ele chutou não bateu a mão na bola, então assim, é totalmente diferente. Então eles tiveram que adaptar um pouquinho, adequar a nós também... (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Atualmente, no Brasil, a transmissão das partidas é feita utilizando câmeras das emissoras credenciadas para a cobertura do campeonato. Isso significa que, além de transmitir o espetáculo aos telespectadores, as emissoras são obrigadas a disponibilizar todas as imagens captadas em tempo real para que o VAR possa utilizá-las durante a revisão dos lances. Essa colaboração entre as emissoras e a arbitragem é resultado direto da introdução da tecnologia do VAR e tornou-se essencial para garantir que todas as perspectivas oferecidas pelas câmeras possam ser devidamente analisadas por meio dessa ferramenta.

(...) hoje ainda, no Brasil, a gente utiliza as câmeras das próprias emissoras. Por exemplo, tem a Globo e a TNT no jogo da TV, as duas tem que estar no meu monitor, então tem jogos que a gente tem 42 câmeras, porque todos que estiverem [transmitindo] são obrigadas a estar comigo, por que? Porque às vezes pode acontecer com uma câmera que eles não me mandaram, um lance polêmico que lá esclarecesse, e aí como eu não tenho, tem coisa até judicial bem pesada nisso, que eles são obrigados: "ah, mas a gente não conseguiu mandar essa câmera para vocês", então ela não pode funcionar, entendeu! (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Além do mais, diante desse cenário, em que a ferramenta se tornou parte integrante do futebol, os profissionais que fazem parte da mídia esportiva precisaram aprimorar-se nas regras do jogo:

(...) a partir do momento que o VAR veio, todo mundo teve que entender de regra, comentarista esportivo, o próprio comentarista de arbitragem, a própria mídia escrita, falada, então eles não sabiam regra, então tinha lance que eles falavam: "não, isso aqui o árbitro errou" aí vai o cara lá: "ó, vou explicar para vocês, isso aqui na regra é tal", então tiveram que se aprofundar. (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

O relato sugere que, para continuarem oferecendo opiniões embasadas na análise das decisões arbitrais agora influenciadas pelo uso da tecnologia, os profissionais da mídia precisam se apropriar das normas que regem a realização da prática do futebol com o uso da tecnologia do VAR. Além disso, o conhecimento das regras permite a esses profissionais orientar os telespectadores durante as transmissões, fornecendo explicações detalhadas sobre os princípios que embasam as decisões tomadas pelas equipes de arbitragem.

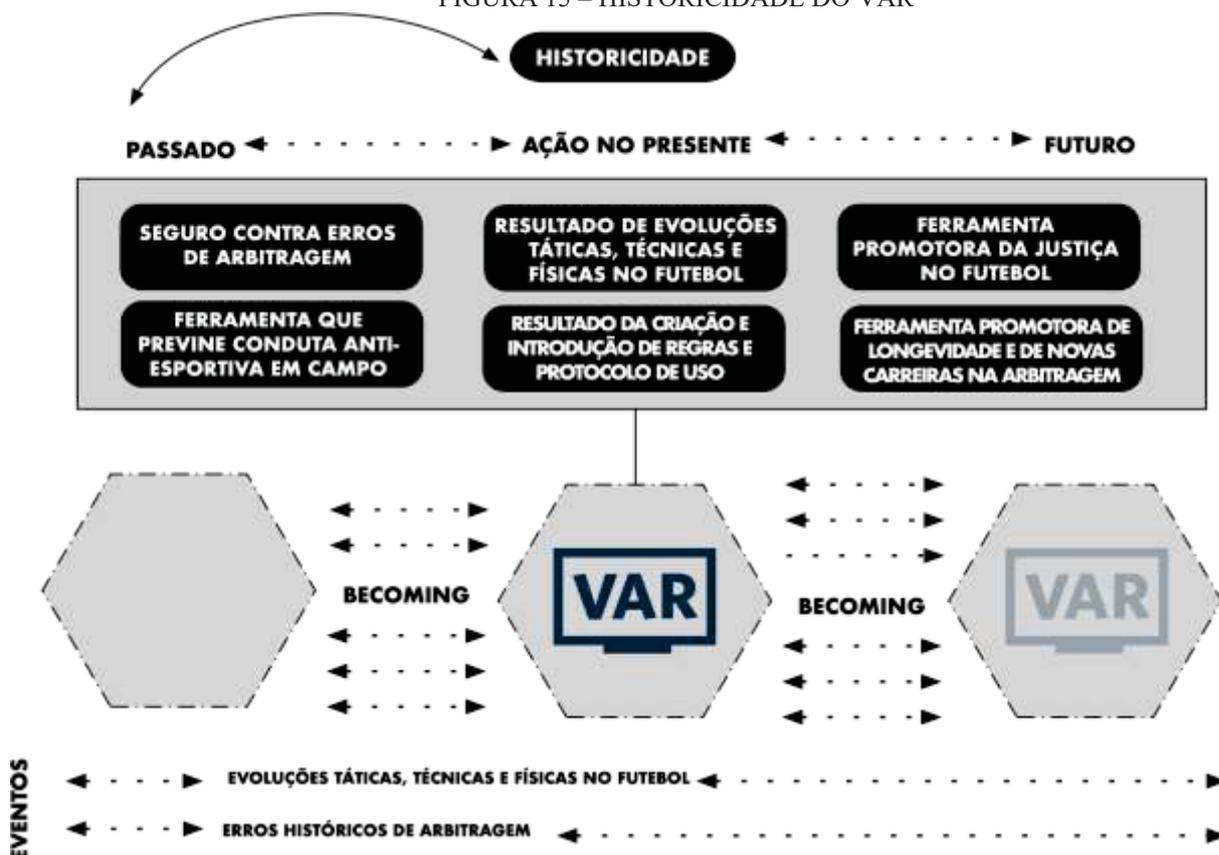
5 ANÁLISE DOS DADOS: A RELAÇÃO ENTRE ATORES COM EVENTOS A PARTIR DO DEVIR MATERIAL

Após investigar e analisar a influência e os efeitos do devir material do VAR, abre-se a possibilidade para, neste capítulo, retomar as proposições que - em conjunto - constituem nossa tese a respeito do vir a ser dos objetos materiais e sua influência na ação situada no contexto organizacional. Assim, as proposições apresentadas a partir da articulação teórica na seção 2.3 são retomadas e discutidas analiticamente à luz dos dados obtidos. A proposição 1 afirma que:

A historicidade dos objetos materiais influencia a ação situada no contexto organizacional na medida em que permite aos atores evocarem o passado e/ou projetarem o futuro na busca por soluções para os problemas no presente.

No que diz respeito à historicidade, o termo sugere que cada objeto tem sua própria história e, portanto, uma identidade provisória no presente. E a compreensão da historicidade de um objeto possibilita não apenas examinar suas manifestações empíricas no passado, mas também antecipar algumas de possíveis constituições futuras. Nesse sentido, o estudo da historicidade do VAR permite contextualizá-lo dentro de uma perspectiva temporal mais abrangente, compreendendo não apenas sua condição no presente, mas sua jornada de emergência e transformação ao longo do tempo. A Figura 15, a seguir, representa graficamente os resultados obtidos e relacionados a essa proposição:

FIGURA 15 – HISTORICIDADE DO VAR



FONTE: O autor (2024).

A presença do VAR no futebol contemporâneo está intimamente ligada à evolução do esporte ao longo dos anos. Desde sua introdução, o futebol tem sido objeto de mudanças constantes, impulsionadas por avanços táticos, técnicos e físicos que caracterizam o jogo moderno. Esses avanços não apenas definem o cenário atual do esporte, mas também elevam o grau de exigência na atuação dos envolvidos. No contexto atual, a velocidade e a intensidade do jogo, aliadas à alta performance física dos atletas, frequentemente resultam em lances que desafiam a percepção e interpretação imediata dos profissionais da arbitragem. Como consequência, a arbitragem enfrenta dificuldades, destacando a necessidade do VAR no presente para auxiliar na condução das partidas e na compreensão precisa das jogadas.

Por um lado, a evolução do esporte tornou o uso da tecnologia VAR indispensável no cenário atual. Por outro lado, a incorporação do VAR às regras e a criação do Protocolo para o VAR desempenharam um papel importante para sancionar sua existência. Esses eventos passados não apenas ajudaram a definir a trajetória do VAR, regulamentando sua atuação, mas também estabeleceram diretrizes para seu uso durante as partidas de futebol.

Ademais, a história de emergência do VAR no futebol contemporâneo também está relacionada com erros históricos de arbitragem. Há algum tempo, era comum assistir uma partida de futebol e presenciar erros graves de arbitragem. Curiosamente, esses equívocos

muitas vezes adquiriam uma aura quase glamorosa no imaginário popular, tornando-se algo comum e parte inerente do cenário e da beleza do esporte⁴⁴. Eventos como lances de impedimento mal interpretados, faltas dentro da área não assinaladas e até mesmo a aplicação equivocada de cartões vermelhos frequentemente escapavam à atenção dos árbitros, impactando diretamente o resultado das partidas.

A introdução da tecnologia do VAR, contudo, trouxe mudanças para esse cenário. Isso porque a ferramenta é capaz de assegurar aos seus usuários a possibilidade de correção da maioria dos eventos relacionados a erros de arbitragem, os quais têm o potencial de definir o resultado de uma partida ou até mesmo mudar o desfecho de uma competição.

Ah, o VAR é uma garantia, né? De que você, se tiver um erro, digamos assim, 99% deles vão ser corrigidos. No meu caso específico de assistente, salva num erro de procedimento, digamos assim, na montagem da linha, alguma coisa nesse sentido, que é pouco, mas salva isso, eu tenho certeza de que se eu estiver trabalhando e tiver o VAR, eu vou ter a correção desse erro momentâneo, esse erro não vai definir o resultado de uma partida ou até mesmo de uma competição. Então acho que essa garantia, desse que a gente chama popularmente “o seguro”, a gente não quer usar, mas tem o seguro. Então acho que esse seguro gera bastante tranquilidade para o árbitro trabalhar em campo. (E3P – Árbitro Assistente).

No relato feito pelo entrevistado, pode-se observar uma oscilação de significados atribuídos ao VAR. Além de ser interpretado pelo profissional como uma garantia capaz de assegurar correção de quase todos os erros, também é considerado uma espécie de “seguro”, pronto para ser acionado diante de eventos inesperados durante a partida. Essa função adicional oferece uma camada de segurança contra possíveis prejuízos decorrentes de ações e decisões arbitrárias errôneas ou no mínimo controversas, garantindo assim que os jogos tenham o resultado mais justo possível, como comentam dois dos árbitros centrais entrevistados:

(...) imagina você trabalhar numa final em um campeonato, num jogo decisivo que vale o título, vale milhões para o clube A e para o clube B, e a gente cometer um equívoco que ontem, se tivesse uma ferramenta, poderia salvar. Porque nós somos seres humanos, somos capazes disso, de cometer falhas, então por mais que a gente quer acertar no campo de jogo, o VAR, ele nos traz segurança, então é a segurança de que aquele jogo vai ter o resultado final mais justo possível. Eu queria ter tido [VAR] na minha carreira, em todos os

⁴⁴É o caso do famoso evento "*la mano de Diós*", gol marcado com a mão pelo Argentino Diego Armando Maradona no confronto contra a Inglaterra, na Copa do Mundo de 1986. Esse evento é lembrado até os dias atuais como um dos lances mais controversos da história, porém o feito extraordinário e a audácia de Maradona em assumir a responsabilidade pelo gol conferiram-lhe uma aura de heroísmo aos olhos de muitos fãs de futebol, especialmente os argentinos (ESPN, 2021).

jogos, esse suporte, a gente chama de seguro, esse auxiliar a mais na equipe de arbitragem. (E5P – Árbitro Central).

Além da incidência de erros, no passado, o controle do jogo dependia principalmente da observação direta dos árbitros e de seus assistentes de campo, o que, por vezes, levava a conduta dos atletas a passar despercebida em algumas ocasiões. O problema é que isso criava situações nas quais infrações ocorriam fora do campo de visão dos árbitros, possibilitando simulações, agressões e outras condutas temerárias que poderiam influenciar no desfecho da partida.

Com a introdução do VAR no futebol, o objeto material passa a oferecer uma visão abrangente e detalhada do jogo por meio de múltiplas câmeras, permitindo que os árbitros revisitem lances e com isso identifiquem infrações que poderiam ter sido inicialmente ignoradas. Como resultado, isso cria um ambiente no qual os atletas se tornam mais cautelosos em relação a sua conduta, pois reconhecem que suas ações estão sujeitas a revisão e possíveis punições, mesmo que não sejam detectadas no momento exato em que ocorreram. Portanto, a tecnologia do VAR não apenas melhora o controle do jogo respaldando com imagens as decisões arbitrais tomadas em campo, mas também garante que condutas inadequadas dos atletas não passem despercebidas pelas equipes de arbitragem como acontecia no passado.

Então, cara, assim eu acho que mais o impacto de você ter o controle do jogo, os jogadores enxergam diferente, os jogadores vão pensar duas vezes antes de simular, vão pensar duas vezes antes de cometer uma situação fora do campo visual do árbitro, dos assistentes e do quarto árbitro, entendeu? Uma situação de, sei lá, de respeito, um gesto, entendeu? Então o jogador hoje, jogador quando digo são todos que estão ali, né, a comissão técnica, então todos hoje sabem que estão vivendo ali cercados de câmeras, então hoje é impossível algo passar no campo de futebol e não ter uma imagem que vai mostrar. Por mais que seja um jogo que tenha menos câmeras, sei lá, um mínimo de câmeras algo como seis ou sete câmeras, você consegue pegar as principais situações que ocorrem no campo de jogo. Então essa situação de simulação, situação de agressão, uma situação de desrespeito não só com a arbitragem, mas com os próprios jogadores, então tudo isso traz para a gente mais segurança no controle total de um jogo. (E5P – Árbitro Central).

Em essência, o VAR surge com a promessa de promover a justiça no futebol, auxiliando os árbitros em suas ações durante as partidas e corrigindo eventuais equívocos que poderiam influenciar significativamente os resultados dos jogos. Ao revisitar o passado – por meio de checagens e revisões de vídeo – o VAR busca fornecer suporte às decisões arbitrais, garantindo que sejam baseadas em evidências visuais, estejam em conformidade com as regras estabelecidas e contribuam para uma maior justiça e equidade dentro do esporte. A seguir, apresentam-se relatos que evidenciam empiricamente como o objeto material – VAR se torna

uma ferramenta importante na expectativa de “promoção da justiça”, especialmente diante da velocidade e dinâmica características do futebol contemporâneo.

Em relação ao que traz de positivo, acho que a questão da justiça, porque a velocidade do jogo hoje é muito grande, então às vezes torna-se quase que humanamente impossível que, lá dentro, se não houvesse VAR e alguém vigiando, se tomassem todas as decisões corretas. E isso é só comparar o futebol de hoje com de 6 ou 7 anos atrás, as vezes as pessoas falam: “a arbitragem é muito ruim agora, porque os erros aparecem”. Não! Antigamente os mesmos erros apareciam, mas nós não tínhamos imagens para comprovar e não se discutia em relação a isso, então hoje a responsabilidade que se tem, e também no meio não se admite que passe pelo crivo do VAR. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

É como eu te disse, o VAR ele é do futebol, não é do árbitro, o árbitro só opera, o árbitro é um meio, mas o VAR ele é do futebol e ele veio para trazer justiça para o futebol e está trazendo. Ele pode não trazer justiça num lance ou outro, aí que vão reclamar, vão chorar, enfim, isso faz parte do processo. Mas na grande maioria dos casos, traz a justiça para o jogo, não tem mais gol impedido, não tem gol irregular que saiu ou deixou de sair, lances absurdos de cartão vermelho de dentro da área, tudo se salva. Não se dá mais cartão amarelo errado para um jogador pensando que foi o outro, isso não acontece. Então isso é um bem para o futebol, e é um bem para mim, porque eu estou aqui a função do futebol. Então que bom que veio, que bom que veio. (E1P – Árbitro Central).

(...) é uma ferramenta que veio mesmo para contribuir com o trabalho da arbitragem, com o futebol, para fazer o máximo possível de justiça, acima de tudo, esse é objetivo, né! A gente sabe que tem situações que são difíceis, mas eu tenho certeza que o que ela traz de retorno é muito maior, entendeu? (E5P – Árbitro Central).

O que ele [VAR] chama mais atenção para nós é a questão de justiça, né? (E6P – Árbitro de Vídeo).

O benefício maior é a justiça, quantos gols que estavam impedidos que seriam validados (...) quantos gols que não foram validados e agora com o VAR foram validados corretamente, né? É trazer a justiça, esse é o maior benefício. (E7P – Assistente do Árbitro de Vídeo – AVAR).

Além de “promover a justiça”, a introdução do VAR abriu uma nova perspectiva de carreira para profissionais que, até então, estavam fora ou planejavam sair do quadro funcional de arbitragem devido a problemas físicos ou idade avançada para atuar no campo de jogo. Do mesmo modo, o VAR também assegura permanência e longevidade na carreira dos profissionais da arbitragem, evitando a ocorrência de erros grosseiros que poderiam manchar permanentemente suas reputações.

O VAR ajuda também na perpetuação das carreiras, como eu te disse, a gente não fica mais marcado por grandes erros que possam me impossibilitar de não

trabalhar mais na equipe A, na equipe B ou na equipe C. Isso me dá uma longevidade de carreira, então é muito bom. (EIP – Árbitro Central).

Quanto à proposição 2, afirmamos que:

A potencialidade dos objetos materiais influencia a ação situada no contexto organizacional na medida em que possibilita aos atores explorarem a multiplicidade de devires dos objetos na busca por soluções para os problemas no presente.

O termo “potencialidade” refere-se às múltiplas perspectivas de devir de um objeto. Isso significa considerar não apenas como o passado da tecnologia do VAR pode ser percebido de forma diferente ao longo do tempo, mas também como esse objeto pode ser tornar o que é à luz das múltiplas possibilidades de devir. A Figura 16, a seguir, representa graficamente os resultados obtidos e relacionados a essa proposição:



O processo de revisão e análise no VAR, como discutido na seção 5.3, é caracterizado por demandar tempo, e essa característica se destaca especialmente durante eventos de impedimento, onde o tempo de checagem costuma ser prolongado para assegurar a correção e a transparência no processo. Em uma partida de futebol, um jogador é considerado impedido quando, no momento em que um passe é feito, qualquer parte de seu corpo, como cabeça, tronco ou membros, como pés, está mais próxima da linha de meta adversária do que a bola e o penúltimo adversário (Figura 17). Ou seja, ele só pode receber a bola se estiver atrás de pelo menos dois adversários no momento do passe.

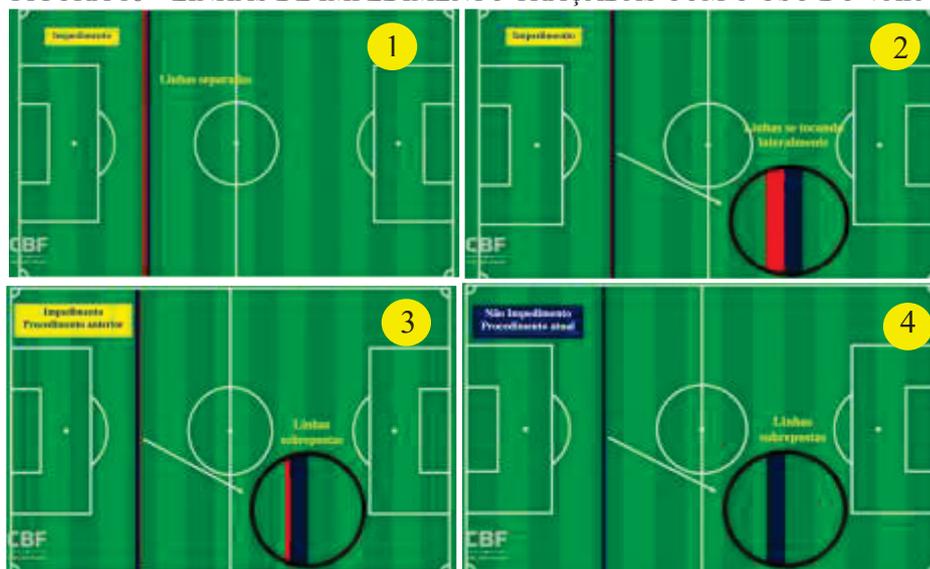
FIGURA 17 – EVENTOS DE IMPEDIMENTO E NÃO IMPEDIMENTO



FONTE: FIFA (2022).

Atualmente, no Campeonato Brasileiro e em outros torneios nacionais, a análise dos impedimentos com a tecnologia VAR segue um procedimento específico: a empresa encarregada de produzir as imagens usadas na transmissão recupera o lance em questão e forma as linhas que serão traçadas pelo árbitro assistente de vídeo no "retrato" da jogada. O responsável pela cabine do VAR, por sua vez, indica os pontos de referência que serão utilizados para o traçado, como, por exemplo, o pé direito de um defensor e o tronco do jogador que marcou o gol (SAMPAIO, 2022). Durante a análise, os árbitros e assistentes de vídeo utilizam as linhas virtuais – azul do penúltimo defensor e vermelha do atacante – para identificar a posição do atacante e do defensor. Conforme a nova regra implementada no Campeonato Brasileiro edição 2023, sempre que houver sobreposição das linhas (conforme Figura 18), a equipe que estiver no ataque será beneficiada, significando que o impedimento não será marcado (CBF, 2023).

FIGURA 18 – LINHAS DE IMPEDIMENTO TRAÇADAS COM O USO DO VAR



FONTE: CBF (2023).

O problema desse procedimento mencionado é que, além de ser demorado, as linhas são traçadas manualmente. Isso implica que há uma maior probabilidade de erro, uma vez que

a pessoa encarregada de verificar o impedimento pode não selecionar a melhor angulação para traçar as linhas ou pode escolher de forma incorreta os pontos de referência que serão utilizados para o traçado. Essas imprecisões podem comprometer a precisão da análise e resultar em decisões equivocadas por parte dos árbitros, causando grande polêmica entre as equipes, torcedores e mídia especializada.

Hoje, as linhas de impedimento quem faz somos nós, quem coloca no ponto somos nós e nisso aí tu envolve o humano, enquanto envolver o humano, tu podes ter erro, pode ter uma imprecisão. Hoje, nós temos que buscar a base do jogador, pensando numa questão tridimensional das linhas, tu tens ali o eixo X, Y, Z, às vezes tu não tens uma base que tu enxergues visualmente, está obstruída do jogador e tu tens que fazer uma suposição, ou seja, você está supondo, você não está trabalhando com 100%. Então essa margem diminuiu a sua precisão, pode ter erro sim, por mais que a gente tenha treinamento, que a gente busque referências corporais, a gente busca referências no espaço, tu fazes uma suposição ainda. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Para superar as limitações identificadas no procedimento acima (Figura 18) e corroboradas pelo relato do entrevistado, a FIFA conduziu, em colaboração com a Adidas, vários parceiros e, em particular, com o grupo de trabalho para excelência em inovação e provedores de tecnologia (*Working Group for Innovation Excellence and technology providers*), um esforço contínuo de aprimoramento do sistema do VAR. Como resultado deste esforço, que abrangeu três anos de pesquisa e testes, implementou-se a tecnologia de impedimento semiautomatizada, considerada uma evolução do VAR pela própria entidade (FIFA, 2022).

Durante a Copa do Mundo do Catar em 2022, o recurso semiautomático teve sua estreia e na ocasião contou com 12 câmeras de rastreamento – montadas sob o teto dos estádios – capazes de rastrear a bola e até 29 pontos do corpo de cada atleta em campo, incluindo membros e extremidades (Figura 19). Um sensor instalado no centro da bola enviava dados para a sala de vídeo 500 vezes por segundo, permitindo uma detecção mais precisa do ponto de chute e do contato com a bola no momento do passe (FIFA, 2022).

FIGURA 19 – TECNOLOGIA SEMIAUTOMATIZADA DE IMPEDIMENTO

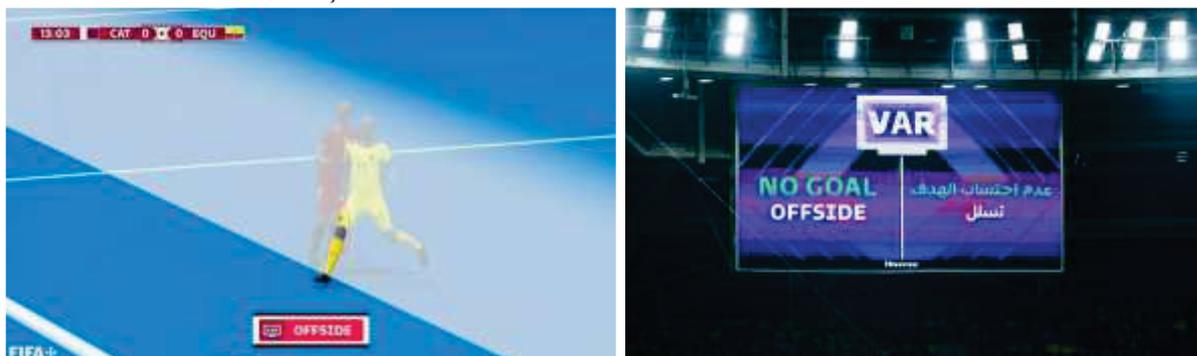


FONTE: FIFA (2022).

A tecnologia semiautomatizada de impedimento combina dados de rastreamento da bola e dos membros dos jogadores, utilizando inteligência artificial para fornecer um alerta de impedimento automatizado ao árbitro assistente de vídeo na sala de operações sempre que um atacante – que estava em posição de impedimento no momento do passe – recebe a bola de um companheiro de equipe. Antes de comunicar a decisão ao árbitro central, o árbitro assistente de vídeo valida a proposta, realizando uma verificação manual do ponto de chute automaticamente selecionado e da linha de impedimento criada automaticamente, com base nas posições avaliadas dos membros dos jogadores. Todo esse processo é concluído em questão de segundos, permitindo que as decisões de impedimento sejam tomadas com maior rapidez e precisão⁴⁵. Após a decisão ser confirmada pelo árbitro assistente de vídeo e pelo árbitro central, os mesmos dados de posicionamento são utilizados para gerar uma animação 3D detalhada (Figura 20), mostrando a posição exata dos membros dos jogadores no momento do passe. Essa animação 3D, que destaca as melhores perspectivas da situação de impedimento, é projetada nos telões do estádio e compartilhada com os parceiros de transmissão da FIFA, garantindo que todos os espectadores tenham uma compreensão clara do lance (FIFA, 2022).

⁴⁵De acordo com a FIFA, durante a Copa do Mundo realizada no Catar, o tempo necessário para a definição de um lance diminuiu significativamente. Anteriormente, quando um membro da equipe de arbitragem traçava manualmente as linhas, o processo levava cerca de 70 segundos. No entanto, com o uso do recurso semiautomático, esse tempo foi reduzido para menos de 20 segundos.

FIGURA 20 – ATUAÇÃO DA TECNOLOGIA SEMIAUTOMATIZADA DE IMPEDIMENTO



FONTE: O GLOBO (2022).

Atualmente, entidades como a FIFA e ligas como a UEFA *Champions League* utilizam a tecnologia do VAR com o recurso semiautomático para tomar decisões mais precisas sobre eventos de impedimentos e num período mais curto de tempo. Entretanto, surge a questão: por que apenas algumas entidades e ligas no mundo têm acesso a essa atualização do VAR, mesmo quando parece evidente que sua utilização seria capaz de solucionar problemas como a falta de precisão e a demora no processo de análise de um evento de impedimento? A resposta reside no fato de que o VAR, como um objeto-evento, é moldado pelos eventos aos quais se conecta ao longo de sua história. Portanto, seu aprimoramento envolve eventos como "capacidade de investimento", "infraestrutura material" e "disparidades econômicas entre países", conforme discutido na seção 4.2. Os relatos a seguir evidenciam empiricamente a presente constatação:

(...) nós temos o exemplo do impedimento, das linhas de impedimento, seria significativa a evolução, tanto de precisão, quanto de velocidade, se nós tivéssemos um maior combo como o impedimento que nós tivemos na Copa do Mundo, o semiautomático, que rastreia os pontos dos jogadores e tu vai lá e só seleciona os jogadores envolvidos e aí o software calcula tudo. O semiautomático [impedimento] só escolhe o jogador e ele calcula, ele tem o esqueleto lá do jogador, ele calcula, o software mesmo calcula qual é a distância que o ponto está na linha de fundo para o outro jogador. Então, se nós falarmos de evolução esse é o caminho, que é a questão de buscar o mais objetivo, o mais assertivo, a maior precisão em relação a isso, então isso é uma coisa que a gente tem que evoluir muito. Mas aí é a questão de poder econômico, de tu colocar à disposição tudo o que tem no software. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Pode ver que em alguns outros países que já têm essa plataforma [impedimento semiautomático], esse software já é um pouquinho mais preciso, só que é um software muito caro, então aqui no Brasil, eles acham que ainda não tem como introduzir. (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

(...) o que estava acontecendo na FIFA, nos experimentos, é o impedimento semiautomático, que são só doze câmeras para o impedimento. Hoje o VAR e o operador junto com o AVAR, traçam uma linha, né? Falam assim: "coloca na base, agora para a direita, para esquerda, sobe a linha..." "e isso hoje lá na FIFA, claro que é muito mais caro, o sistema faz sozinho, as doze câmeras

com o software fazem sozinho aquele impedimento, traçam a linha sozinho. Isso seria fantástico se tivesse aqui já, só que é bem mais caro e demanda estrutura. (E7P – Assistente do Árbitro de Vídeo – AVAR).

Nesse contexto, embora esse aprimoramento do VAR ofereça uma solução para os problemas atuais relacionados à precisão e rapidez na análise dos impedimentos, o futebol brasileiro ainda enfrenta carências em termos de investimentos. Questões como infraestrutura material inadequada nos estádios e disparidades econômicas em relação a países mais desenvolvidos economicamente também limitam a evolução dessa tecnologia, mantendo o objeto em uma condição de estabilização temporária (fechamento provisório) no que diz respeito à aquisição de novos atributos materiais – como o recurso de impedimento semiautomático.

Finalmente, podemos afirmar que a principal expectativa de futuro envolve a garantia de que haverá justiça no futebol. Isso porque, a partir de recursos como o impedimento semiautomático, pode-se reduzir a probabilidade do erro humano e, conseqüentemente, aumentar a precisão das decisões arbitrais.

Quanto à proposição 3, afirmamos que:

A provisoriedade dos objetos materiais influencia a ação situada no contexto organizacional na medida em que condiciona a forma como os atores se relacionam com os objetos na busca por soluções para os problemas no presente.

O conceito de "provisoriade" sugere que a natureza de uma entidade – como um objeto material – é sempre provisória, negando, portanto, a existência de uma entidade fixa que se mantém inalterada ao longo do tempo. No contexto da tecnologia do VAR, a compreensão da provisoriedade permite o reconhecimento de que a ferramenta vem sofrendo transformações ao longo do tempo. A Figura 21, a seguir, representa graficamente os resultados obtidos e relacionados a essa proposição:

FIGURA 21 – PROVISORIEDADE DO VAR



Os benefícios já adquiridos no futebol pelo uso da tecnologia do VAR – como a redução dos erros de arbitragem e a promoção da justiça – têm levado a comunidade do futebol, incluindo clubes, federações, ligas e outros atores, a considerar cada vez mais a adoção desse recurso como uma forma de enfrentar os desafios atuais no esporte. Entretanto, como já foi mencionado ao longo desse trabalho, o custo elevado associado à implementação e operação do VAR tem representado um desafio para diversas federações e ligas de futebol, sobretudo para aquelas com recursos financeiros mais modestos. Para solucionar esse problema, a FIFA está desenvolvendo e fazendo experimentos⁴⁶ com o VAR Light (Figura 22), uma versão simplificada e mais acessível da tecnologia convencional do VAR.

⁴⁶A FIFA ainda não estabeleceu o formato final do VAR Light. Entretanto, várias Federações em diferentes estados, como Espírito Santo, Goiás, Paraná, Santa Catarina e o Distrito Federal, já adotaram a versão simplificada do VAR nas fases finais de seus campeonatos estaduais.

FIGURA 22 – VAR LIGHT



FONTE: UOL (2023).

O objetivo do VAR Light, em essência, é democratizar o acesso à tecnologia do VAR, permitindo que campeonatos com menor investimento também possam aplicar a tecnologia em seus jogos. O recurso é uma versão reduzida do árbitro de vídeo, portanto, utiliza uma estrutura menor, contém menos câmeras, menos computadores e menos operadores, assim é mais acessível financeiramente em comparação ao modelo tradicional (COELHO, 2024).

O VAR veio, mas todos os países têm condição de ter VAR? Vamos jogar na África, cara, a África não tem, por isso que agora estão fazendo um estudo de um VAR Light com 3 a 4 câmeras se eu não me engano, que ali no tablete mesmo, você mesmo volta, chama o árbitro e ele olha ali no tablete. Só que são apenas coisas muito claras, por exemplo, há tem lance duvidoso, não, mantenha a linha. Então isso é feito para dar oportunidade para os outros países que não têm uma condição financeira fazerem o VAR. Porque, hoje, acho que está em torno de 40 a 60 mil reais cada jogo, é muita grana cada jogo. Nós temos 380 jogos no brasileiro A, aí tem o B ainda, então você imagina quanta grana vai, já pode até ter baixado um pouquinho isso aí, mas não vai ser menos de 20 ou 25 mil reais. (E6P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Então, o VAR Light ele surgiu muito também dessa pressão de que todas as próprias federações sofrem também de ter no seu campeonato regional, então foi uma forma das federações tentarem baratear esse custo, que é um custo alto. Hoje eu não sei como que está, mas se falava em torno de R\$ 50.000 o jogo para fazer o VAR, não sei quanto que está agora, não sei se precisar. E aí surgiu justamente essa possibilidade do VAR Light para que essas federações aí, que são federações que não têm tanto poder econômico, pudessem

introduzir a ferramenta do VAR. Só que nós temos algumas questões que ficam dentro dos bastidores, que o VAR Light, a qualidade dele, número de câmeras, não é só o número de câmeras menores, mas a qualidade dele é muito inferior. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

Nesse contexto, ao contrário da tecnologia tradicional do VAR, que requer um mínimo de sete câmeras, o VAR Light pode ser usado com um mínimo de quatro câmeras e um máximo de oito. O recurso é operado por meio de dois monitores e um iPad, sendo que ao contrário da versão tradicional, no VAR Light, é o próprio árbitro assistente de vídeo quem seleciona as câmeras a serem analisadas. Ou seja, não há necessidade de um operador de replay para operar o equipamento.

O custo reduzido e a possibilidade de utilização em competições de menor expressão são algumas das principais vantagens do VAR Light. Entretanto, como observado pelo entrevistado E2P, a qualidade desse modelo é inferior quando comparada à tecnologia tradicional do VAR. Além disso, devido à pouca quantidade de câmeras, o VAR Light oferece uma quantidade menor de evidências e precisão em relação aos lances. Outra desvantagem da ferramenta é a ausência de linhas em lances de impedimento. Nesse caso, a marcação é feita apenas de forma visual, com base no que as câmeras conseguem identificar como um erro óbvio. Portanto, em impedimentos duvidosos, por não ter a linha traçada, a decisão de campo será mantida (PERRONE, 2023; COELHO, 2024).

A discussão aqui proposta – em torno da emergência do VAR Light – ilustra, em primeiro lugar, como um evento passado, isto é, a história de sucesso da tecnologia do VAR – na redução dos erros de arbitragem e na promoção da justiça no futebol – tem sido evocado por atores (federações e ligas) para justificar a necessidade da utilização do objeto em diferentes competições. Em segundo lugar, também demonstra como a experiência adquirida ao longo do tempo com a tecnologia do VAR tem levado entidades como a FIFA a projetar uma versão alternativa do VAR como forma de tornar os benefícios da ferramenta acessíveis no futuro a todos os envolvidos com o futebol.

Nesse sentido, algumas mudanças na tecnologia do VAR – como o impedimento semiautomático, mencionado anteriormente – geralmente requerem longos períodos de pesquisa e testes, o que torna seu desenvolvimento e implementação mais demorados. Como consequência, isso cria a impressão de uma maior estabilidade ao objeto, pois seu devir torna-se menos perceptível ao longo do tempo. Por outro lado, outras modificações no objeto – como uma atualização do software – são mais simples e rotineiras, tornando-as mais perceptíveis. Isso gera uma impressão de maior processualidade ao objeto, uma vez que as mudanças se

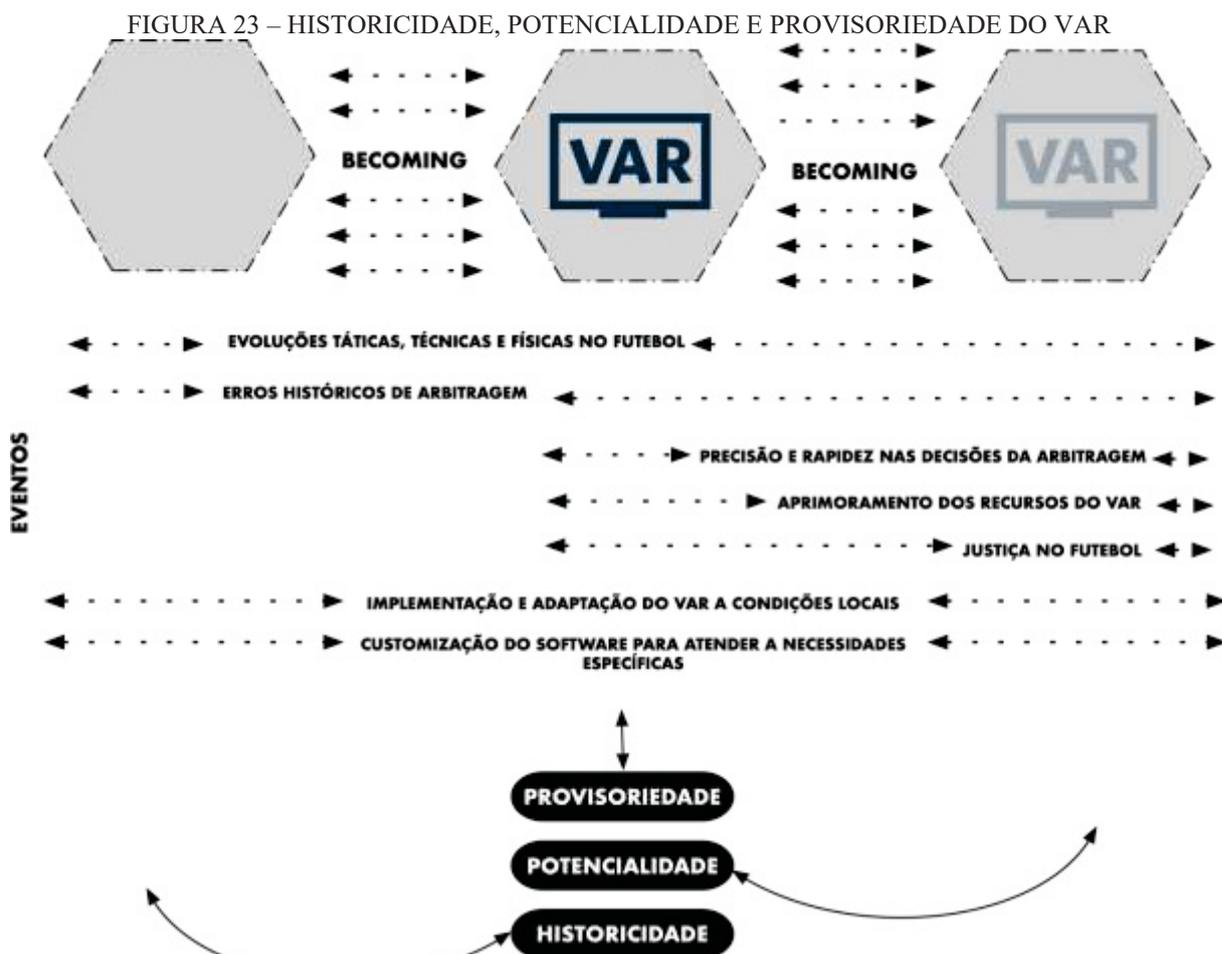
tornam mais visíveis e ocorrem com maior regularidade. A seguir é possível acompanhar um relato que ilustra a natureza provisória da tecnologia do VAR:

Hoje a gente tem trabalhado na série A e na série B do Campeonato Brasileiro, com a empresa *Hawk-Eye* que é uma empresa internacional que soma grandes eventos como copa do mundo, então as grandes ligas da Europa também trabalham com ela. Mas sempre, mensalmente, o *software* deles está sofrendo atualizações até em virtude de demandas que surgem das várias colônias do futebol, das várias comunidades que nós temos no futebol sendo desenvolvidas e que eles trabalham. Então surgem as vezes questões na Europa, no futebol europeu, do manuseio, da parte de técnica de manuseio que aí gera uma situação que eles têm que fazer alguma atualização. Às vezes, sugestões nossas aqui, próprias também ao nosso mercado de trabalho. Nós temos as vezes o software sendo desenvolvido com características especiais, dependendo para cada praça do futebol, para cada cultura, futebol europeu, para o nosso futebol, com alguns detalhes e especificidades técnicas de cada cultura do futebol. (E2P – Árbitro Assistente de Vídeo).

O relato acima ilustra e ajuda a explicar que ao invés de fixa, a tecnologia do VAR permanece em um processo contínuo de devir. Enquanto é atualizado, o objeto permanece em um estado de *abertura*, onde recebe melhorias e ajustes em suas funcionalidades. Após o término das atualizações no software, o VAR adquire então um *fechamento* provisório e com isso alcança uma estabilização temporária. Entretanto, ao surgirem novos eventos como questões técnicas e de manuseio da ferramenta, emerge então um novo momento de abertura em que os atores da empresa responsável pela ferramenta revisitam as condições materiais do VAR e, conseqüentemente, tem origem uma nova personalização do *software* para atender às necessidades específicas de diferentes contextos e cenários no mundo do futebol.

5.1 REVISITANDO O MODELO TEÓRICO

O vir a ser do objeto-evento relaciona a historicidade (com o emaranhamento do passado e futuro no presente), a potencialidade (pelos múltiplos devires do objeto) e a provisoriedade (como elemento provisoriamente estável percebido a cada momento). A partir das características próprias do VAR, é possível visitar o modelo teórico proposto inicialmente, conforme representado graficamente na **Figura 23**.



FONTE: O autor (2024).

Fundamentalmente, as relações entre historicidade, potencialidade e provisoriedade, representadas pelas setas no *becoming* do objeto, representam a constituição dinâmica do objeto material. No caso do VAR, essas relações se apresentam de modo continuamente provisório, relacionando o passado à ação no presente, como no caso das *evoluções táticas, técnicas e físicas no futebol*, ou projetando um futuro imaginado ou desejado, como quando se considera o desejo por *precisão e justiça nas decisões da arbitragem*. O fato é que essas relações não são estáticas e imutáveis, e muitas vezes se apresentam com nuances, sendo mais direcionadas ao passado, ao presente ou ao futuro. Por exemplo, quando se considera a trajetória profissional de um árbitro no futebol, pode-se identificar a *experiência dos árbitros mais antigos* como uma expressão situada no presente carregada de vivências acumuladas ao longo de anos de trabalho profissional. Por outro lado, *a longevidade e as novas carreiras na arbitragem* estão vinculadas à potencialidade das múltiplas possibilidades do trabalho futuro como árbitro no esporte. Quando mais direcionado ao presente, único momento em que as ações podem ser performadas, identifica-se no objeto a *possibilidade de implementação e adaptação a condições locais e customização para o atendimento de necessidades específicas*. É precisamente nessas

articulações – simultâneas e emaranhadas – entre a historicidade, a potencialidade e a provisoriedade que reside o vir a ser do objeto material e, portanto, a tese que buscasse defender neste trabalho.

6 DISCUSSÃO

Até aqui, identificamos os eventos que constituem o processo de vir a ser da tecnologia do VAR e o modo como o devir interfere na maneira com que os atores organizacionais se relacionam com o objeto ao longo do tempo. Assim, foi possível trazer as noções de potencialidade, provisoriedade e historicidade para explicar como, na relação entre atores e eventos, os processos organizacionais se constituem e reverberam ao longo do tempo. A seguir, apresenta-se breve síntese dos conceitos desenvolvidos nesta tese, articulados a partir do vir a ser da tecnologia do VAR no futebol.

6.1 O MATERIAL NA TEORIA ORGANIZACIONAL SOB A VISÃO FORTE DE PROCESSO

O estudo empírico do VAR viabilizou uma compreensão ampliada das implicações teóricas de uma visão forte de processo para o estudo do material em estudos organizacionais. Ao entender a realidade como processo, as relações entre os eventos assumem o protagonismo na explicação da emergência, desenvolvimento e mudança no contexto organizacional. Por exemplo, foi possível verificar como as partidas de futebol são únicas e distintas entre si, tanto no presente como ao longo do tempo. E, ainda que nunca se repitam, mantêm entre si uma relação de continuidade histórica que as integra ao todo conectado do "futebol". Assim ocorre com os clássicos, com as rivalidades e com os campeonatos.

Ao desconsiderar a aparente imutabilidade das coisas, também foi possível examinar como a estabilidade aparente constitui as entidades ou objetos-evento. Nesse caso, o futebol se revela um campo empírico repleto de exemplos com suas regras, heróis, vilões, equipes, jogadores, técnicos e, mais recentemente, tecnologias. Ainda, observa-se como as múltiplas relações entre eventos e objetos-evento podem ser explicitamente observadas e revelam de forma dinâmica o emergir dos processos que constituem o *becoming* do futebol. Observe-se uma final de campeonato e ali estarão evidentes: a memória dos jogos passados, os erros e acertos das equipes, o estado emocional dos jogadores e da torcida, a expectativa de futuro a partir do resultado da partida: 90 minutos de puro processo.

Em outras organizações a realidade se manifesta da mesma forma. Entretanto, nem sempre é possível observar em tempo real os eventos e suas trajetórias ao longo do tempo. Sob esse ponto de vista, um fenômeno empírico como o futebol facilita a observação e análise da natureza processual da realidade.

Particularmente em relação ao VAR, verificou-se como um objeto-evento se torna (ou *become*) a partir do acúmulo de eventos ao longo do tempo. Nesse caso, observou-se a presença de eventos que se estendem ao longo do tempo e se encontram no presente: a profissionalização e popularização do esporte, a evolução na dinâmica do jogo, os desenvolvimentos tecnológicos em tecnologia da informação, os erros históricos de arbitragem. Dessa forma, são criadas as condições para a emergência de uma tecnologia que busca atender aos desafios do presente e às expectativas de futuro. Passa-se, então, a observar em tempo real as interações entre o *becoming* do objeto-evento criado com a expectativa de ser uma solução para os problemas organizacionais e os demais eventos envolvidos em sua utilização. Novamente, o processo se manifesta e demonstra a dinâmica do *becoming* da realidade.

Diferente do que propõem uma visão substancialista, o presente estudo demonstra que não é possível reconhecer um VAR estável no sentido de imutabilidade. Pelo contrário, a tecnologia do VAR vai se constituindo e se modificando na medida em que se relaciona com outros eventos. E não apenas se constitui como também se torna "outros" VAR, como ficou evidenciado no caso ilustrativo do VAR Light. São as manifestações empíricas da potencialidade, ou seja, dos múltiplos devires decorrentes das conexões e desconexões com outros eventos. Nesse caso, o encontro da tecnologia com as limitações econômicas dos contextos de utilização.

Além disso, outros objetos-evento são criados para dar suporte ao uso do VAR: regras e protocolo de utilização, métodos de treinamento, estrutura de cargos, dentre outros. E o que se observa é que não há subordinação do material ao humano, como pressupõem teorias de natureza substancialista ou processual fraca. Ao invés disso, existem eventos e objetos-eventos se constituindo mutuamente ao longo do tempo. Por exemplo, árbitros experientes são conduzidos a uma nova carreira, atletas modificam comportamentos não desportivos em campo, ajustes no sistema são realizados para tornar o VAR economicamente viável em diferentes contextos.

6.2 PASSADO, PRESENTE E FUTURO: O OBJETO-EVENTO NA CONSTITUIÇÃO DA REALIDADE ORGANIZACIONAL

O estudo do objeto-evento enquanto elemento emergente e constitutivo da realidade organizacional revela as múltiplas relações entre passado e expectativa de futuro no presente. No caso do VAR, observa-se a forma como os eventos no presente carregam e se constituem pelos dados do passado, ao mesmo tempo em que apontam para as potencialidades de futuro.

Erros de arbitragem são exemplos clássicos da forma como as estruturas temporais se formam e se relacionam. Alguns erros são mencionados tão repetidamente e frequentemente pela mídia especializada ao longo do tempo, a ponto de se tornarem lendas do esporte. Nesse caso, a memória constantemente trazida à tona pode criar a impressão de que os erros são a regra e não a exceção. E reforçam, portanto, a necessidade de aperfeiçoamento dos mecanismos de arbitragem. A expectativa por um futuro de justiça passa a funcionar como evento que orienta as decisões no presente. O VAR, nesse contexto, é o objeto-evento catalizador da superação dos erros do passado em direção a um futuro de segurança. Deste modo, conforme sugerido por HERNES; SCHULTZ (2020) e HERNES; FEDDERSEN; SCHULTZ, (2021), contribuiu com a teoria ao investigar a capacidade dos objetos de atuarem como meios para imaginar eventos passados e futuros distantes. Ou seja, o VAR permite imaginar ao mesmo tempo como teria sido o passado sem os erros cometidos e como será o futuro com maior segurança contra possíveis equívocos de arbitragem.

Adicionalmente à verificação empírica do objeto-evento como elemento revelador de um passado e de um futuro relativamente distantes, também permitiu observar os efeitos do VAR na dinâmica temporal das partidas no presente. Implementado há apenas alguns anos, o VAR demonstra como um objeto-evento interfere na experiência imediata temporal dos atores organizacionais, nesse caso as equipes de arbitragem, atletas, torcedores e profissionais da mídia. Foi preciso acostumar-se com as interrupções para verificação dos lances polêmicos. Foi preciso adaptar-se à reversão de decisões já tomadas. O objeto-evento interrompe, modifica, reverte o fluxo dos eventos. Para alguns, uma solução necessária. Para outros, uma influência negativa. O próprio VAR se torna uma polêmica no contexto do futebol. Revela-se, mais uma vez, o tornar-se (*becoming*) do objeto-evento.

O VAR também se impõe sobre outros eventos: modifica a estrutura de cargos da arbitragem, exige maior capacitação técnica dos comentaristas, revela fragilidades na infraestrutura econômica que dá suporte ao esporte. E, ao mesmo tempo, sofre a interferência dos eventos que emergem a partir de sua inserção no esporte: é adaptado, simplificado, customizado, elogiado, criticado.

É seguro afirmar, ainda, que o futuro do VAR depende das múltiplas experiências e relações que o objeto-evento vai estabelecer ao longo do tempo. Se a frequência de erros percebidos for maior que a frequência de acertos, aumenta a probabilidade de que sejam promovidas mudanças na tecnologia e na forma como será utilizada no esporte.

6.3 POTENCIALIDADE DO OBJETO-EVENTO: A MULTIPLICIDADE DOS DEVIRES

O estudo do VAR no contexto do futebol contemporâneo foi particularmente apropriado para compreensão da noção de potencialidade sob o ponto de vista forte de processo. Embora a adoção de uma tecnologia inovadora frequentemente esteja atrelada à expectativa de obtenção de resultados esperados ou soluções imediatas, é interessante observar a forma como emergem efeitos múltiplos e que indicam tendências de futuro. A questão da justiça na tomada de decisões da arbitragem, por exemplo, tem gerado discussões acaloradas em torno da efetividade do VAR. Ao mesmo tempo, apesar de erros persistirem a despeito do uso da tecnologia, parece não haver possibilidade de futuro do futebol sem uso do VAR ou de outros objetos-evento com função semelhante. Ou seja, a expectativa de um futuro mais justo não se perde, mas se reforça, em face das limitações observadas no uso da tecnologia.

Também verificou-se pelo menos uma potencialidade explicitamente manifesta no presente: o surgimento de novas possibilidades de carreira na arbitragem do futebol. Essa potencialidade, aliás, se estende a todas as carreiras direta ou indiretamente impactadas pelas novas tecnologias. Nosso momento histórico é caracterizado pelo encantamento e pelo medo das diversas manifestações de inteligência artificial. Não se trata exatamente de uma novidade – esse sentimento coletivo de espanto diante de uma mudança tecnológica potencialmente revolucionária – mas ilustra novamente a agência dos objetos-evento na emergência de múltiplos cursos temporais possíveis.

6.4 PROVISORIEDADE DO OBJETO-EVENTO: OS LIMITES DO PRESENTE

Toda observação do fenômeno processual em tempo real implica em uma ampliação da capacidade de identificar detalhes que se perderiam em uma análise temporalmente mais distante dos eventos. Ao mesmo tempo, há uma redução na capacidade de observar os efeitos de longo prazo das relações entre eventos.

Contribuiu, portanto, com a identificação de eventos relacionados aos anos iniciais de implantação do VAR no futebol mundial e, mais especificamente, brasileiro. Verifica-se, por exemplo, as primeiras impressões dos árbitros a respeito das vantagens e desafios do uso da ferramenta, as mudanças percebidas na postura dos atletas em campo, o impacto das condições econômicas sobre a possibilidade de uso do VAR, as resistências decorrentes dos efeitos da tecnologia sobre a dinâmica do jogo.

Esses e outros eventos podem aumentar ou diminuir de importância ao longo do tempo, entretanto constituem a identidade do objeto-evento no presente vivido. E em breve serão eventos constitutivos da historicidade do objeto-evento, como propõe uma visão forte de processo.

A realização da pesquisa processual, portanto, demanda persistência e continuidade no estudo dos fenômenos ao longo do tempo.

6.5 HISTORICIDADE DO OBJETO-EVENTO: A CONSTRUÇÃO DE UMA IDENTIDADE PROVISÓRIA

O VAR é apenas um dentre outros exemplos do impacto da evolução tecnológica sobre as organizações e as sociedades. Em grande medida, somos dependentes de aplicações cada vez mais complexas e mais imperceptíveis de tecnologia da informação. Somos, ainda, resultado da memória individual e coletiva constitutiva dos eventos no presente. No caso do futebol, o VAR decorre em grande parte da memória dos erros do passado, da dor de campeonatos perdidos em decorrência de erros de arbitragem, dos eternos vilões das derrotas que poderiam ter sido evitadas.

A partir deste estudo, demonstra-se, portanto, a natureza provisória dos fenômenos em estudos organizacionais. E também revela-se a forma como os eventos do passado constituem os eventos no presente. Uma organização, portanto, é sempre um resultado provisório do acúmulo de eventos que se estendem ao longo do tempo e que variam entre momentos de abertura e de fechamento.

6.6 “VAR OU NÃO VAR, EIS A QUESTÃO”

Ao contrário da famosa frase de Hamlet na peça de Shakespeare, nosso estudo indica não haver escolha entre dois estados do ser. O que propomos, ao contrário, é um entendimento da realidade e das coisas (eventos e objetos-evento) como inerente à natureza processual, contínua, dinâmica e – por que não dizer – inevitável da realidade.

A escolha, portanto, não se trata de uma dicotomia entre ser ou não ser, existir ou não existir, mas entre permanecer “sendo isso” ou “sendo aquilo” na medida em que conexões e desconexões entre eventos emergem e constituem o *becoming* da realidade.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta tese, argumentamos que embora os objetos materiais tenham ganhado uma importância recente nos estudos organizacionais, as teorizações ainda parecem presas a influências de uma ontologia substancialista. Como tal, os objetos não passam de substâncias subordinadas aos atores humanos ou assumem características intrínsecas que determinam sua identidade, mantendo-os inalterados mesmo quando sofrem mudanças em suas propriedades.

Como forma de oferecer um caminho alternativo e não determinista para teorizações envolvendo o material, sugerimos que uma forma de corrigir os dilemas presentes nas teorizações atuais a respeito da superveniência do objeto em relação à agência humana – ou da convicção em relação à existência de características intrínsecas aos objetos materiais – é direcionar o enfoque analítico no vir a ser (*becoming*) dos objetos materiais. Ou seja, ao invés de assumir a existência de entidades imutáveis, devemos compreender como os objetos materiais se transformam no tempo e como essa transformação, decorrente do devir material que ao mesmo tempo carrega o passado e projeta o futuro, exerce influência direta na forma como os atores organizacionais desenvolvem suas atividades no presente. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar, sob o ponto de vista de processo, como a natureza processual dos objetos materiais se manifesta ao longo do tempo e influencia a ação situada no contexto organizacional.

Para alcançar o objetivo geral proposto, buscou-se, inicialmente, *identificar eventos que constituem o processo de devir de um objeto material* – nesse caso, da tecnologia do VAR. A partir dos dados, foi possível identificar, primeiramente, três eventos principais que tiveram papel preponderante no surgimento do objeto e que ao mesmo tempo garantem sua manutenção no presente. *A evolução do esporte*, por exemplo, tornou a existência da tecnologia VAR indispensável no futebol contemporâneo enquanto que a *incorporação do VAR às regras* e a *criação do Protocolo para o VAR* foram importantes para sancionar a existência do VAR, regulamentar sua atuação e regular o seu uso durante as partidas de futebol. Além destes, foi possível identificar outros quatro eventos que desempenham um papel significativo na implementação e no aprimoramento contínuo do objeto no presente, adaptando-o de forma específica ao contexto em que está inserido. *A constatação de diferenças na capacidade de investimento* define, por exemplo, os tipos de recursos que serão incorporados à tecnologia do VAR, ao passo que o *reconhecimento da infraestrutura material* acomoda os novos recursos decorrentes do aperfeiçoamento da ferramenta. Por sua vez, a *diferença econômica entre países* e a *desigualdade econômica entre os estados* fazem com que o aprimoramento e implementação

da ferramenta VAR seja diferente em cada liga de futebol, assim como o seu uso em torneios estaduais. Além desses eventos mencionados, a análise dos dados permitiu identificar outros eventos emergentes a partir da criação e implantação inicial do VAR no futebol mundial e, mais especificamente, brasileiro.

Para *investigar como o dever do objeto material interfere no modo como os atores organizacionais se relacionam com o objeto ao longo do tempo*, primeiro foi necessário examinar as experiências iniciais com o objeto. Nessa etapa, buscou-se analisar os efeitos que o início da interação com o VAR teve sobre os profissionais da arbitragem. Foi possível observar uma variedade de sentimentos e percepção que emergiram deste primeiro contato, como insegurança, ansiedade, surpresa e dificuldade, assim como uma sensação de artificialidade em relação à percepção e experiência do jogo. Em seguida, investigou-se as mudanças que ocorreram em termos de composição e atuação da arbitragem com o objeto-evento – nesse caso o VAR. Por fim, analisou-se o impacto do VAR no futebol, investigando sua influência e efeitos em relação às partidas, equipes de futebol e mídia esportiva.

No que se refere ao objetivo de *analisar a relação entre atores com eventos a partir da potencialidade, da provisoriedade e da historicidade de objetos associados aos processos organizacionais*, apresentou-se a tese a respeito do vir a ser dos objetos materiais baseada nesses três elementos inerentes à sua própria natureza processual. A partir da análise das relações empíricas do VAR no âmbito do futebol contemporâneo, foi possível explorar as implicações teóricas e práticas da abordagem processual, evidenciando como a compreensão da realidade como processo enriquece a percepção das dinâmicas organizacionais. Ao adotar uma perspectiva que valoriza o processo, destaca-se a importância das relações entre eventos na explicação da emergência, desenvolvimento e mudança no contexto organizacional.

Observou-se como o VAR não apenas interfere na experiência imediata dos atores organizacionais, mas também modifica estruturas, relações e expectativas, exemplificando a capacidade dos objetos-evento de *potencialmente* influenciar múltiplos futuros possíveis. Além disso, explorou-se a natureza dinâmica e *provisória* dos objetos-evento, destacando sua contínua transformação ao longo do tempo e sua capacidade de catalisar mudanças organizacionais. O estudo do objeto-evento revelou-se como uma ferramenta possível para compreender a *historicidade* da interconexão entre passado, presente e futuro, demonstrando como os eventos do presente são influenciados pela memória dos erros passados e orientados pelas expectativas de um futuro desejado.

Portanto, a abordagem da visão forte de processo oferece uma lente para compreender a complexidade e a dinâmica das organizações em movimento. Ao reconhecer a realidade como

um processo em constante transformação, somos incentivados a adotar uma postura de abertura, adaptação e aprendizado contínuo, reconhecendo o papel fundamental dos objetos-evento na construção e na evolução das organizações.

Ao longo desse trabalho, buscou-se *discutir o papel dos objetos materiais na constituição e reconstituição de eventos no fluxo de ações tomadas no presente emergente* a partir da interação dos profissionais da arbitragem com a tecnologia do VAR. O que se observa é que, na medida em que a tecnologia do VAR começou a fazer parte das partidas de futebol, os árbitros e demais membros da equipe de arbitragem puderam revisitar lances que aconteceram no passado. A possibilidade de "voltar no tempo" e reviver esses eventos no presente, traz, primeiramente, uma oportunidade para esses atores corrigirem possíveis equívocos que possam ter cometido durante os jogos. Em segundo lugar, a velocidade e dinâmica características do futebol contemporâneo fazem com que muitos detalhes do jogo passem despercebidos pelos profissionais. Nesse sentido, a possibilidade de revisitar o passado no presente por meio do VAR, também auxilia esses atores a identificar situações que não puderam ser observadas durante o jogo em tempo real. Nesse contexto, é importante ressaltar que o objeto material não se limita apenas a recuperar eventos passados, mas também pode modificá-los, se necessário, para evitar que influenciem negativamente no resultado das partidas no presente e, por conseguinte, no desfecho futuro dos campeonatos como acontece com a tecnologia do VAR.

No que diz respeito às contribuições do estudo, a partir do alinhamento com uma visão forte de processo foi possível compreender empiricamente como os objetos são definidos por eventos e, por sua vez, também participam na definição dos eventos que envolvem a emergência dos fenômenos organizacionais. Ao destacar a relação entre objetos materiais e eventos e, ainda, adicionando o enfoque no devir material, buscou-se também alcançar uma compreensão temporal mais ampla para a pesquisa organizacional. Nesse sentido, oportunizou-se a compreensão sobre como os atores buscam por soluções em suas atividades no presente, considerando eventos do passado e/ou perspectivas de futuro a partir de objetos materiais como a tecnologia do VAR.

Em adição, ao analisar como os objetos materiais podem ser compreendidos a partir do aparato ontológico da filosofia de processo, esse estudo também contribui oferecendo uma crítica conjunta à SCOT e à visão relacional fraca, ambas abordagens de pesquisa ancoradas na ontologia da substância. Dessa forma, pode-se expandir os achados de outras pesquisas recentes de processo, tecendo uma crítica conjunta a ambas as vertentes substancialistas e também

oferecendo ao campo dos estudos organizacionais uma nova síntese sobre os objetos materiais a partir do aparato ontológico da filosofia de processo.

Compreende-se, a partir ontologia processual forte, que não há substância que anteceda o seu próprio processo de vir a ser. Ou seja, nada deve ser considerado como existindo em um estado final, tampouco como elemento discreto dotado de aparente autonomia em relação a outras entidades. Assim, ao destacar que o objeto material é um resultado provisório de um acúmulo de eventos, ou seja, tem sua identidade moldada não pelas suas propriedades constituintes, mas pelos eventos que o constituem e com os quais se conecta ao longo de sua historicidade, esse estudo também contribui gerando reflexões e problematizações que podem ajudar os estudos organizacionais a superar a influência da visão substancialista, especialmente no que se refere as discussões sobre objetos materiais.

Por fim, essa tese também oferece contribuições distintas de outros trabalhos que tem proximidade com à ontologia forte de processo, já que busca investigar o devir material e sua influência nas ações situadas dos atores, reconhecendo a importância da historicidade, potencialidade e provisoriedade inerentes à própria natureza processual dos objetos materiais. Ao realizar o estudo em um campo empírico envolvendo a tecnologia do VAR, essa pesquisa também oferece novas contribuições para os estudos organizacionais em relação à natureza processual dos objetos materiais.

Como contribuição prática, destaca-se que a consciência de como os objetos se transformam no tempo, ao carregarem o passado e projetarem o futuro pode beneficiar também os atores em suas organizações, influenciando-os no modo como desenvolvem atividades ou tomam ações ao longo do tempo em suas interações com os objetos materiais.

Muitos podem ser os desdobramentos desta tese. A ênfase das entrevistas na opinião/visão dos profissionais da arbitragem, por exemplo, embora seja um elemento possivelmente limitante na análise, por outro lado é abrangente pelas múltiplas visões dos atores envolvidos com o VAR no futebol. Para ampliar os achados deste estudo, seria relevante que novas pesquisas se voltassem a escutar e investigar outros atores que fazem parte do futebol, como jogadores, técnicos e/ou dirigentes de clubes. Isso proporcionaria uma multiplicidade de percepções distintas ou convergentes sobre o fenômeno, enriquecendo ainda mais a compreensão sobre o tema.

Além disso, a abordagem processual e os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa podem ser aplicados para desenvolver outros estudos em contextos empíricos relacionados ao futebol. Mesmo por outras perspectivas, pode-se aprofundar temas sobrepostos sob pontos de vista sociológicos, políticos e institucionais. Por exemplo, em um estudo sobre

torcidas organizadas, Ramírez e Salazar (2021) forneceram uma análise de como as atividades, lutas e ações desses grupos transcendem o campo desportivo e são introduzidas em questões que envolvem apoio e ajuda mútua tanto na esfera social (vizinhança, comunidade, sociedade) como também política. Os autores entendem que as torcidas organizadas devem ser observadas e compreendidas não apenas como sujeitos políticos, mas como movimentos sociais emergentes. Por sua vez, Da Rocha e Morais (2022) partem da premissa de que o futebol pode desempenhar um papel essencial na transformação social. Assim, procuraram averiguar como a União das Associações Europeias de Futebol (UEFA) tem utilizado as redes sociais digitais para comunicar ações alinhadas com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Usando uma metodologia quali-quantitativa, os autores buscaram compreender se a instituição empreende a responsabilidade social e que conteúdos e objetivos se destacam nesta comunicação.

Antes de encerrar essa tese é importante tecer aqui uma reflexão no sentido de tornar a discussão não tão protocolar como geralmente é nesses tipos de trabalho. Embora o VAR esteja introduzido na regra do jogo e a busca por justiça seja o princípio central que justifica sua existência, parece que a ferramenta não foi feita para todos da mesma forma. Em partidas envolvendo grandes clubes, rivalidades intensas e campeonatos de maior importância, é comum que a tecnologia seja empregada com uma qualidade superior, o que efetivamente contribui para garantir a justiça. Por outro lado, em torneios e séries menos prestigiados, nos quais também participam clubes com menor poder aquisitivo, a ferramenta parece operar com uma eficiência consideravelmente menor. Diante disso, surge a questão: será que a justiça é verdadeiramente alcançada, ou no final das contas, ela se torna acessível apenas para quem pode pagar mais por ela? O que parece é que o VAR carrega a contradição em si, ou seja, ao mesmo tempo em que está visível uma promoção de justiça, ele carrega em si injustiças que podem ser percebidas em uma camada mais profunda.

REFERÊNCIAS

- ALIMADADI, S.; DAVIES, A.; TELL, F. A palace fit for the future: Desirability in temporal work. **Strategic Organization**, v. 20, n. 1, p. 20-50, 2022.
- AOKI, K. The roles of material artifacts in managing the learning–performance paradox: The Kaizen case. **Academy of Management Journal**, v. 63, n. 4, p. 1266-1299, 2020.
- BANSAL, P.; REINECKE, J.; SUDDABY, R.; LANGLEY, A. Temporal work: The strategic organization of time. **Strategic Organization**, v. 20, n.1, p. 6-19, 2022.
- BARAD, K. Posthumanist performativity: Toward an understanding of how matter comes to matter. **Signs: Journal of women in culture and society**, v. 28, n. 3, p. 801-831, 2003.
- BARAD, K. **Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning**. Duke University Press, 2007.
- BARROS, D. **Guia do VAR: GloboEsporte.com explica tudo o que você precisa saber sobre o árbitro de vídeo**, 2019. Disponível em: <<https://ge.globo.com/rj/futebol/noticia/guia-do-var-globoesportecom-explica-tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-arbitro-de-video.ghtml>>. Acesso em: 09 abr. 2024.
- BATISTA, JR. J. **Manifestações de domingo terão guerra pelo uso da camiseta verde e amarela**, 2020. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/coluna/veja-gente/camiseta-verde-amarela-manifestacoes>>. Acesso em: 17 ago. 2023.
- BAVDAZ, A. Past and Recent Conceptualisations of Sociomateriality and its Features. **Athens Journal of Social Sciences**, v. 5, n. 1, p. 51-78, 2018.
- BIERNATH, A. **Copa do Mundo: como o físico dos jogadores evoluiu ao longo das décadas?** 2022. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-63720969>>. Acesso em: 28 jan. 2024.
- BLAGOEV, B.; FELTEN, S.; KAHN, R. The career of a catalogue: Organizational memory, materiality and the dual nature of the past at the British Museum (1970–today). **Organization Studies**, v. 39, n. 12, p. 1757-1783, 2018.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI. **O Futebol na Academia: esporte contemplado à luz de diversas áreas do conhecimento**, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/noticias/pesquisa-do-dia/o-futebol-na-academia-esporte-contemplado-a-luz-de-diversas-areas-do-conhecimento>>. Acesso em: 12 mai. 2023.

BRYANT, L. R. **Onto-cartography: an ontology of machines and media**. Edinburgh University Press, 2014.

CAETANO, A. **Chernobyl: Novo Confinamento Seguro**, 2021. Disponível em: <<https://petciviluem.com/2021/04/01/chernobyl-novo-confinamento-seguro/>>. Acesso em: 05 abr. 2024.

CARLILE, P. R.; NICOLINI, D.; LANGLEY, A.; TSOUKAS, H. (Ed.). **How matter matters: Objects, artifacts, and materiality in organization studies**. OUP Oxford, 2013.

CAVALCANTI, C. X.; SILVA, A. R. LEITE DA. Business Analytics e a Sociomaterialidade: um Estudo sobre a Prática de Revenue Management em uma Companhia Aérea. **BBR. Brazilian Business Review**, v. 17, p. 419-438, 2020.

CHAERKI, K. F.; MATITZ, Q. R. S. Organização como evento: implicações conceituais e teóricas da adoção de uma ontologia processual strong-view. **REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)**, v. 27, p. 496-518, 2021.

COELHO, B. **O que é o VAR Light? Semifinais e finais do Capixaba terão uso da tecnologia**, 2024. Disponível em: <<https://ge.globo.com/es/futebol/campeonato-capixaba/noticia/2024/03/20/o-que-e-o-var-light-semifinais-e-finais-do-capixaba-terao-uso-da-tecnologia.ghtml>>. Acesso em: 09 abr. 2024.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL. **Aviso de pauta: Pré-temporada dos árbitros de elite nesta quarta-feira**. Disponível em: <<https://www.cbf.com.br/a-cbf/informes/arbitragem/aviso-de-pauta-pre-temporada-dos-arbitros-de-elite-nesta-quarta-feira>>. Acesso em: 05 mai. 2023.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL. **DCA-08 - Elaboração de escalas de árbitros**. Disponível em: <<https://www.cbf.com.br/a-cbf/diretrizes/da-arbitragem/dca-08-elaboracao-de-escalas-de-arbitros>>. Acesso em: 05 mai. 2023.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL. **Final Copa do Brasil: fotos e vídeo da sala do VAR (Árbitro de vídeo)**, 2018. Disponível em: <<https://www.cbf.com.br/a-cbf/informes/arbitragem/final-copa-do-brasil-fotos-e-video-da-sala-do-var-arbitro-de-video>>. Acesso em: 05 abr. 2024.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL. **Árbitros assistentes de vídeo – VAR: Manual de implementação em competições oficiais**. Versão 8. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <<https://portaldegovernanca.cbf.com.br/arbitro-video>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL. **Presidente Wilson Seneme explica novas orientações para a arbitragem em 2023**. Disponível em: <<https://www.cbf.com.br/a-cbf/informes/arbitragem/presidente-wilson-seneme-explica-novas-orientacoes-para-a-arbitragem-e>>. Acesso em: 03 abr. 2024.

COOREN, F. Beyond entanglement:(Socio-) materiality and organization studies. **Organization Theory**, 1(3), 2631787720954444, 2020.

DA ROCHA, F. J.; MORAIS, R. How the Union of European Football Associations (UEFA) plays the game: communicate football's social responsibility. **methaodos. revista de ciencias sociais**, v. 10, n. 2, p. 393-409, 2022.

EL MADJA, N. M. New Media and Social Construction of Technology (SCOT) on Cak Ed Online Delivery Service in Lamongan Regency. **MUHARRIK: Jurnal Dakwah Dan Sosial**, v. 4, n. 01, p. 79-95, 2021.

ESPN. **Mão de Deus de Maradona completa 35 anos; bastidores contaram com medo do craque, bronca em companheiro e mais**, 2021. Disponível em: <https://www.espn.com.br/futebol/artigo/_/id/8812757/mao-de-deus-de-maradona-completa-35-anos-bastidores-contaram-com-medo-do-craque-bronca-em-companheiro-e-mais>. Acesso em: 08 abr. 2024.

EXAME. **China vai explorar material lunar da missão Chang'e-5 para futura estação de pesquisa**, 2023. Disponível em: <<https://exame.com/mundo/china-vai-explorar-materiais-lunares-da-missao-change-5-para-futura-estacao-de-pesquisa>>. Acesso em: 06 jul. 2023.

FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE FOOTBALL ASSOCIATION. **Semi-automated offside technology to be used at FIFA World Cup 2022**. Disponível em: <<https://www.fifa.com/fifaplus/en/articles/semi-automated-offside-technology-to-be-used-at-fifa-world-cup-2022-tm>>. Acesso em: 03 abr. 2024.

FELDMAN, M. S.; ORLIKOWSKI, W. J. Theorizing practice and practicing theory. **Organization science**, v. 22, n. 5, p. 1240-1253, 2011.

GRABOWSKA, S; SANIUK, S. Business models in the industry 4.0 environment—results of web of science bibliometric analysis. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, v. 8, n. 1, p. 19, 2022.

HAIG, B. D. An abductive theory of scientific method. **Method matters in psychology: Essays in applied philosophy of science**, p. 35-64, 2018.

HASSARD, J.; COX, J. W. Philosophy of science, social theory, and organizational analysis: Paradigmatic transformations since the postmodern turn. In: **The Emerald Handbook of Management and Organization Inquiry**. Emerald Publishing Limited, p. 207-227, 2019.

HELIN, J.; HERNES, T.; HJORTH, D.; HOLT, R. Process is how process does. In: HELIN, J., HERNES, T.; HJORTH, D.; HOLT, R (Eds.). **The Oxford handbook of process philosophy and organization studies**. Oxford University Press, p.1-16, 2014.

HERNES, T. **A Process Theory of Organization**. Oxford: Oxford University Press, 2014.

HERNES, T. Alfred North Whitehead (1861-1947). In: HELIN, J.; HERNES, T.; HJORTH, D.; HOLT, R (Eds.). **The Oxford handbook of process philosophy and organization studies**. Oxford University Press, p. 255-271, 2014.

HERNES, T. Events and the becoming of organizational temporality. In: REINECKE, J.; SUDDABY, R.; TSOUKAS, H.; LANGLEY, A (Eds.). **Time, temporality, and history in process organization studies**. Oxford University Press, p. 50, 2020.

HERNES, T.; SCHULTZ, M. Translating the Distant into the Present: How actors address distant past and future events through situated activity. **Organization Theory**, v. 1, n. 1, p. 263178771990099, 2020.

HERNES, T.; FEDDERSEN, J.; SCHULTZ, M. Material temporality: How materiality ‘does’ time in food organizing. **Organization Studies**, v. 42, n. 2, p. 351-371, 2021.

HUSSENOT, A; MISSONIER, S. Encompassing stability and novelty in organization studies: An events-based approach. **Organization Studies**, v. 37, n. 4, p. 523-546, 2016.

HUSSENOT, A. Materiality as Ingredients of Events: Comprehending Materiality as a Temporal Phenomenon in a Makerspace. In: **New Ways of Working**. Palgrave Macmillan, Cham, p. 111-135, 2021.

HUSSENOT, A; HERNES, T; BOUTY, I. Studying Organization from the Perspective of the Ontology of Temporality. In: REINECKE, J.; SUDDABY, R.; TSOUKAS, H.; LANGLEY, A (Eds.). **Time, temporality, and history in process organization studies**. Oxford University Press, p. 50, 2020.

IFAB. **Regras do Jogo 23/24**. [S.l.: s.n.], 2023. Disponível em: <<https://www.theifab.com/laws-of-the-game-documents/?language=all&year=2023%2F24>>. Acesso em: 29 jan. 2024.

JARZABKOWSKI, P.; LÊ, J.; SPEE, P. Taking a strong process approach to analyzing qualitative process data. In: A. LANGLEY.; H. TSOUKAS, (Ed.). **The SAGE Handbook of Process Organization Studies**. London: SAGE Publications Ltd, p. 237-253, 2017.

KALLINIKOS, J.; LEONARDI, P. M.; NARDI, B. A. The challenge of materiality: Origins, scope, and prospects. **Materiality and organizing: Social interaction in a technological world**, p. 3-22, 2012.

KLAG, M.; LANGLEY, A. Approaching the conceptual leap in qualitative research. **International journal of management reviews**, v. 15, n. 2, p. 149-166, 2013.

LANCE. **Quem inventou o futebol?** 2023. Disponível em: <<https://www.lance.com.br/futebol-nacional/quem-inventou-o-futebol.html>>. Acesso em: 28 jan. 2024.

LANGLEY, A.; TSOUKAS, H. Introduction: Process Thinking, Process Theorizing and Process Researching. In: A. LANGLEY.; H. TSOUKAS, (Ed.). **The SAGE Handbook of Process Organization Studies**. London: SAGE Publications Ltd, p. 1–25, 2017.

LATOUR, B. **Reassembling the social: An introduction to actor-network theory**. Oxford, UK: Oxford University Press, 2005.

LEGO HOUSE. **LEGO® Inside Tour**: The ultimate 3-day LEGO® fan experience. Disponível em: <<https://legohouse.com/en-gb/what-s-on/lego-inside-tour/>>. Acesso em: 05 abr. 2024.

LEONARDI, P. M. Activating the informational capabilities of information technology for organizational change. **Organization science**, v. 18, n. 5, p. 813-831, 2007.

LEONARDI, P. M. Materiality, sociomateriality, and socio-technical systems: What do these terms mean? How are they different? Do we need them? **Materiality and organizing: Social interaction in a technological world**, 25, 10-1093, 2012.

LEONARDI, P. M. When flexible routines meet flexible technologies: Affordance, constraint, and the imbrication of human and material agencies. **MIS quarterly**, p. 147-167, 2011.

LEONARDI, P. M.; NARDI, B. A.; KALLINIKOS, J (Ed.). **Materiality and organizing: Social interaction in a technological world**. Oxford university press on demand, 2012.

LEONARDI, P. M. The Emergence of Materiality Within Formal Organizations. In CARLILE, P. R.; NICOLINI, D.; LANGLEY, A.; TSOUKAS, H (Eds.). **How Matter Matters: Objects, Artifacts and Materiality in Organization Studies**. Oxford: Oxford University Press, p. 142–170, 2013.

LEONARDI, P. M. Materiality as an Organizing Process: Toward a Process Metaphysics for Material Artifacts. In: A. LANGLEY.; H. TSOUKAS, (Ed.). **The SAGE Handbook of Process Organization Studies**. London: SAGE Publications Ltd, p. 529–543, 2017.

LEONARDI, P. M.; BAILEY, D. E.; PIERCE, C. S. The coevolution of objects and boundaries over time: Materiality, affordances, and boundary salience. **Information Systems Research**, v. 30, n. 2, p. 665-686, 2019.

MARTINE, T.; COOREN, F. A relational approach to materiality and organizing: The case of a creative idea. In: **Working Conference on Information Systems and Organizations**. Springer, Cham. p. 143-166, 2016.

MESLE, C. R. **Process-Relational Philosophy: An Introduction to Alfred North Whitehead.** West Conshohocken: Templeton Foundation Press, 2008.

MESLE, C. R.; DIBBEN, M. R. Whitehead's process relational philosophy. In: A. LANGLEY.; H. TSOUKAS, (Ed.). **The SAGE Handbook of Process Organization Studies.** London: SAGE Publications Ltd, p. 29–39, 2017.

NAYAK, A.; CHIA, R. Thinking becoming and emergence: Process philosophy and organization studies. In: TSOUKAS, H.; CHIA, R. (Eds.). **Philosophy and Organization Theory.** London: Emerald, p. 281–309, 2011.

NICOLAU, A. **Jovem Pan Esportes alcança números históricos em audiência apenas em julho,** 2022. Disponível em: <<https://jornaldebrasil.com.br/blogs-e-colunas/analise-nicolau/jovem-pan-esportes-alcanca-numeros-historicos-em-audiencia-apenas-em-julho/>>. Acesso em: 06 mai. 2023.

NICOLINI, D.; REINECKE, J.; ISMAIL, M. A. You're Grounded! Toward a Theory of Enactive Legitimation, Materiality and Practice. In: **On Practice and Institution: New Empirical Directions.** Emerald Publishing Limited, 2021.

OBORN, E.; BARRETT, M. Marching to different drum beats: A temporal perspective on coordinating occupational work. **Organization Science**, v. 32, n. 2, p. 376-406, 2021.

O GLOBO. **Entenda o impedimento semiautomático, que anulou o gol do Equador na abertura da Copa,** 2022. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/esportes/catar-2022/noticia/2022/11/entenda-o-impedimento-semiautomatico-que-anulou-o-gol-do-equador-na-abertura-da-copa.ghtml>>. Acesso em: 03 abr. 2023.

O GLOBO. **Mundial de Clubes: decisões do VAR serão anunciadas por microfone do árbitro,** 2023. Disponível em: <<https://ge.globo.com/futebol/futebol-internacional/noticia/2023/01/18/mundial-de-clubes-decisoes-do-var-serao-anunciadas-por-microfone-do-arbitro.ghtml>>. Acesso em: 26 mai. 2023.

ORLIKOWSKI, W. J. The sociomateriality of organisational life: considering technology in management research. **Cambridge journal of economics**, v. 34, n. 1, p. 125-141, 2010.

ORLIKOWSKI, W. J.; SCOTT, S. V. 10 sociomateriality: challenging the separation of technology, work and organization. *Academy of Management annals*, v. 2, n. 1, p. 433-474, 2008.

ORLIKOWSKI, W. J.; SCOTT, S V. Digital work: A research agenda. **A research agenda for management and organization studies**. Edward Elgar Publishing, 2016.

PERRONE, R. **Conheça o VAR light. Ele promete chegar aonde o árbitro de vídeo não chega**, 2023. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/esporte/futebol/colunas/perrone/2023/06/01/conheca-o-var-light-ele-promete-chegar-onde-o-arbitro-de-video-nao-chega.htm>>. Acesso em: 09 abr. 2024.

PINCH, T. J.; BIJKER, W. E. The social construction of facts and artefacts: Or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. **Social studies of science**, v. 14, n. 3, p. 399-441, 1984.

PICKERING, A. The mangle of practice: Agency and emergence in the sociology of science. **American journal of sociology**, v. 99, n. 3, p. 559-589, 1993.

PICKERING, A. Practice and posthumanism: Social theory and a history of agency. In T. R. Schatzki, K. Knorr-Cetina, & E. Vonsavigny. (Eds), **The practice turn in contemporary theory**. London: Routledge, p. 163-174, 2001.

RAMÍREZ, J.; SALAZAR, S. Torcidas organizadas: Barras bravas ou bairristas sociais? Um olhar da Colômbia e do Equador. **Argumentos-Revista do Departamento de Ciências Sociais da Unimontes**, v. 18, n. 2, p. 83-110, 2021.

REINECKE, J.; SUDDABY, R.; TSOUKAS, H.; LANGLEY, A. Time, temporality, and history in process organization studies: An introduction. In: REINECKE, J.; SUDDABY, R.; TSOUKAS, H.; LANGLEY, A (Eds.). **Time, temporality, and history in process organization studies**. Oxford University Press, p. 50, 2021.

RICCI, S. M. **As dez principais dúvidas sobre o VAR**, 2019. Disponível em: <<https://ge.globo.com/blogs/bastidores-da-arbitragem/post/2019/04/12/as-dez-principais-perguntas-sobre-o-uso-do-var.ghtml>>. Acesso em: 11 fev. 2024.

RINDOVA, V. P.; MARTINS, L. L. Futurescapes: Imagination and temporal reorganization in the design of strategic narratives. **Strategic Organization**, v. 20, n. 1, p. 200-224, 2022.

SAMPAIO, R. **Impedimento semiautomático: entenda como funciona tecnologia usada na Copa**, 2022. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/esportes/impedimento-semiautomatico-entenda-como-funciona-tecnologia-usada-na-copa/#:~:text=Trata%2Dse%20do%20impedimento%20semiautom%C3%A1tico,para%20esse%20tipo%20de%20jogada>>. Acesso em: 03 abr. 2024.

SCHULTZ, M.; HERNES, T. A temporal perspective on organizational identity. **Organization Science**, v. 24, n. 1, p. 1-21, 2013.

SCHULTZ, M.; HERNES, T. Temporal interplay between strategy and identity: Punctuated, subsumed, and sustained modes. **Strategic Organization**, v. 18, n. 1, p. 106-135, 2020.

SPINOLA, S. **O uso errado do árbitro de vídeo pode anular uma partida de Copa do Mundo?** 2018. Disponível em: <https://www.espn.com.br/blogs/salviospinola/753587_o-uso-errado-do-arbitro-de-video-pode-anular-uma-partida-de-copa-do-mundo>. Acesso em: 28 jan. 2024.

STELLA, R. **How VAR and instant replay have transformed the 2018 World Cup (so far)**, 2018. Disponível em: <<https://www.digitaltrends.com/outdoors/2018-world-cup-var/>>. Acesso em: 05 abr. 2024.

STEWMAC. Watch a Master Luthier Build a Guitar (from scratch). YouTube, 8 de junho de 2023. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Dj5RewW1luM>>. Acesso em: 02 de abril de 2024.

TAYLOR, I. A.; RAINE, S.; HAMILTON, C. COVID-19 and the UK live music industry: A crisis of spatial materiality. **The Journal of Media Art Study and Theory**, v. 1, n. 2, p. 219-241, 2020.

UOL. **Conheça os Melhores do Ano**, 2022. Disponível em: <<https://natelinha.uol.com.br/melhores-do-ano/resultado/2022#about>>. Acesso em: 07 mai. 2023.

VAN HULST, M.; YBEMA, S.; YANOW, D. Ethnography and organizational processes. In: A. LANGLEY.; H. TSOUKAS, (Ed.). **The SAGE Handbook of Process Organization Studies**. London: SAGE Publications Ltd, p. 223-236, 2017.

WEICK, K. E. **Sensemaking in organizations**. Sage, 1995.

WHITEHEAD, A. N. **Process and Reality: An Essay in Cosmology**. Corrected ed. New York: The Free Press, 1978.

WHITEHEAD, A. N. **O conceito de natureza**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

WHYTE, J.; NUSSBAUM, T. Transition and temporalities: spanning temporal boundaries as projects end and operations begin. **Project Management Journal**, v. 51, n. 5, p. 505-521, 2020.

ZANIN, F.; LUSIANI, M.; BAGNOLI, C. The swinging role of visualization in strategic planning. **Journal of Management and Governance**, v. 24, n. 4, p. 1019-1054, 2020.

APÊNDICE 1 – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADO

- 1 – Você lembra de alguma situação recente envolvendo o VAR que te chamou a atenção?
- 2 – Atualmente, como é para você ser um membro da equipe de arbitragem em um ambiente que possui a tecnologia do VAR como um recurso?
- 3 – Quais são os benefícios e também os desafios da arbitragem ao se relacionar com uma tecnologia como a do VAR?
- 4 – Antes, quando ainda não havia o VAR, como era arbitrar e/ou participar da equipe de arbitragem em uma partida de futebol?
- 5 – Havia outras ferramentas que davam suporte na condução das partidas e na aplicação das regras?
- 6 – A partir do momento em que a tecnologia do VAR foi incorporada de maneira oficial no futebol brasileiro, você lembra como foi o seu contato inicial com a ferramenta? Quais foram suas primeiras experiências e impressões em relação a essa tecnologia? Houveram mudanças em termos de como você se preparava e também atuava durante e após a realização de uma partida?
- 7 – Para você, qual é o impacto da ferramenta na conduta da equipe de arbitragem durante a realização de uma partida?
- 8 – E no jogo, qual o impacto da ferramenta?
- 9 – Uma vez que a regra no futebol é interpretativa, isso afeta de algum modo a relação do árbitro e/ou da equipe de arbitragem com a tecnologia do VAR na aplicação correta das regras do jogo?
- 10 – Como você vê a repercussão interna e também externa em relação às ações e decisões que são tomadas em campo a partir do uso do VAR?
- 11 – Qual sua opinião sobre os questionamentos levantados na mídia esportiva em respeito ao VAR afetar e conseqüentemente prejudicar a dinâmica de como o jogo acontece?
- 12 – Você acredita que um dia as polêmicas sobre o uso dessa tecnologia chegarão ao fim? Qual seria um possível caminho para que isso pudesse ser resolvido ou então amenizado?
- 13 – A avaliação de um lance quando realizada no campo, pode vir a gerar uma outra interpretação que seja distinta daquela dos profissionais que estão na cabine do VAR avaliando o mesmo lance?
- 14 – O fato de haver o VAR, atenua a pressão no momento em que é necessário tomar uma decisão sobre um lance?
- 15 – Você acredita que a introdução e o uso da ferramenta no futebol potencializaram de algum modo as cobranças da imprensa, dos clubes e da torcida por assertividade na avaliação de lances pelas equipes de arbitragem?
- 16 – A compreensão e cumprimento das regras e do protocolo são suficientes para a interação e atuação do profissional da arbitragem com o equipamento? Existem outros meios que também são necessários?
- 17 – Que outras tecnologias e/ou processos são essenciais para a efetividade no uso do VAR e também para a condução e aplicação das regras ao longo da partida e/ou torneio?
- 18 – Para você que exerce funções na cabine do VAR, o fato de não estar dentro do estádio afeta de algum modo o processo de análise do lance que é realizado com a ajuda do equipamento?

19 – As pressões que são exercidas pela torcida no estádio, comissão técnica e/ou jogadores interferem na análise ou na tomada de decisão durante o processo de checagem no VAR?

20 – Em que a tecnologia do VAR ainda pode contribuir para o futebol?

21 – Além dos aspectos favoráveis trazidos com o uso da ferramenta no esporte, há também outras características do equipamento ou de seu processo de utilização que ainda necessitam de aprimoramento?