

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO
LINHA DE PESQUISA MÍDIAS E PROCESSOS AUDIOVISUAIS
NÍVEL MESTRADO

CAROLINA DIETRICH

EXPLORANDO AS IMAGENS VIDEOJGRÁFICAS:
os contágios tecnoculturais dos filtros jogáveis da plataforma TikTok

São Leopoldo
2024

CAROLINA DIETRICH

**EXPLORANDO AS IMAGENS VIDEOJGRÁFICAS:
os contágios tecnoculturais dos filtros jogáveis da plataforma TikTok**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Ciências da Comunicação, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos — UNISINOS.

Orientador: Prof. Dr. João Ricardo Bittencourt

São Leopoldo

2024

D566e

Dietrich, Carolina.

Explorando as imagens videojográficas : os contágios tecnoculturais dos filtros jogáveis da plataforma TikTok / por Carolina Dietrich. – 2024.

171 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, São Leopoldo, RS, 2024.

“Orientador: Dr. João Ricardo Bittencourt”.

1. Filtros jogáveis. 2. Imagem videojográfica. 3. Tecnocultura. 4. Percepção. 5. Audiovisual. 6. Comunicação. 7. TikTok.
I. Título.

CDU: 659.3:316.774

CAROLINA DIETRICH

**EXPLORANDO AS IMAGENS VIDEOJGRÁFICAS: OS CONTÁGIOS
TECNOCULTURAIS DOS FILTROS JOGÁVEIS DA PLATAFORMA
TIKTOK**

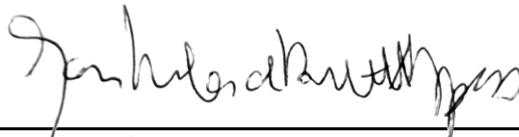
Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós- Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS.

APROVADA EM 21 DE JUNHO DE 2024.

BANCA EXAMINADORA

**PROF. DR. GUSTAVO FISCHER – UNISINOS
(PARTICIPAÇÃO POR WEBCONFERÊNCIA)**

**PROF. DR. EMMANOEL MARTINS FERREIRA - UFF
(PARTICIPAÇÃO POR WEBCONFERÊNCIA)**



**PROF. DR. JOÃO RICARDO BITTENCOURT -
UNISINOS**

AGRADECIMENTO ÀS AGÊNCIAS DE FOMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

AGRADECIMENTOS

Dedicar-me ao percurso da pesquisa, revelou-se o movimento mais intenso da minha vida, seja no sentido pessoal ou profissional. Os contrastes de intensidade entre a alegria de trilhar esse caminho e a companhia de renúncias, moldaram um processo profundo de redefinição pessoal. A abdicação de momentos com aqueles que amamos, talvez, seja o ponto que mais ecoa a vida pessoal de um pesquisador. Apesar disso, contei com a compreensão e apoio incondicional das pessoas que amo, sendo através de um suporte emocional e alguns abraços (tanto físicos quanto virtuais). Nesse sentido, gostaria de expressar minha profunda gratidão à minha avó, Profa. Lurdes Dietrich, pela incansável presença nas infinitas manhãs, tardes e noites do processo de desenvolvimento desta pesquisa. Ao meu avô, Nelson Dietrich (*in memoriam*), que foi, e sempre será o meu guardião. Agradeço também aos meus pais, Cristina, Danielle e José Carlos, que, apesar da distância, sempre apoiaram e se mantiveram presentes. À minha afilhada, Valentina, que muito me contagiou com sua energia juvenil, iluminando meus dias com muita cor e ludicidade. Ao meu irmão, ao meu primo e assim como aos meus tios/tias, expresso meu profundo agradecimento.

Não ousaria me esquecer de expressar a minha gratidão indescritível pelo apoio dos meus amigos: Jessica, Márcio, Sabrina e Victoria. Obrigada por serem verdadeiros pilares de suporte e companheirismo genuíno. Agradeço também à Juliana, pelo cuidado, pela escuta e acolhimento constante.

Também gostaria de expressar meus agradecimentos ao orientador, Prof. Dr. João Ricardo Bittencourt, que me acompanhou com carinho, companheirismo, sensibilidade e compreensão ao longo de todo o processo de mestrado. Sua experiência e conhecimento foram fontes de diversas inspirações científicas, permitindo expandir minhas percepções sobre a qualidade e relevância desta pesquisa. Agradeço aos professores Dr. Gustavo Daudt Fischer e Dr. Tiago Ricciardi Correa Lopes pelas contribuições validadas pela banca de qualificação. Também agradeço a Profa. Dra. Luciana Miranda Costa e ao Prof. Dr. Guilherme Bridi pelo carinho e pela confiança depositada no meu futuro acadêmico desde o início da minha jornada. À todos os docentes que fizeram parte da minha trajetória acadêmica, um agradecimento especial.

Por fim, gostaria de cumprimentar os colegas de jornada do grupo TCAv do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, principalmente, Camila, Max e Raiana. Sou genuinamente grata pela colaboração nos espaços de discussão e pela enriquecedora troca de experiências. Que possamos, nós, colegas

cientistas, contribuir para o desenvolvimento da ciência brasileira como uma referência de excelência em comunicação.

O dever de memória não se limita a guardar o rastro material, escrito ou outro, dos fatos acabados, mas entretém o sentimento de dever a outros, dos quais diremos mais adiante que não são mais, mas já foram.

- Paul Ricoeur (2007, p. 101).

RESUMO

Esta pesquisa visa teorizar e compreender os contágios emergentes do jogar no TikTok, oferecendo *insights* sobre a autenticação das técnicas e percepções das imagens videojográficas (Bittencourt, 2018) nos filtros jogáveis. Partindo de uma análise das dimensões do audiovisual propostas por Kilpp (2010), o estudo busca estabelecer uma base sólida para o desenvolvimento da investigação, autenticando as audiovisualidades do objeto. A pesquisa utiliza o método das imagens videojográficas de Bittencourt (2018) para desmembrar os filtros jogáveis (objeto de estudo) em suas camadas maquínica, audiovisual e lúdica, explorando os contágios temporais e técnicos presentes nos filtros jogáveis. Por meio da arqueologia da mídia, busca-se reconstruir e compreender os rastros tecnoculturais, traçando o desenvolvimento das técnicas de imagens até os filtros jogáveis e identificando pontos de virada relevantes. Para a coleta e análise dos dados, adota-se uma abordagem cartográfica, combinada com o agir arqueológico (Fischer, 2015), que permite registrar e autenticar as camadas de contágio presentes nas imagens produzidas pelo TikTok. Por fim, a metodologia das molduras de Kilpp (2010) é empregada para analisar e descrever as diferentes camadas e molduramentos de elementos presentes nas imagens, considerando suas especificidades técnicas, estéticas, culturais e comunicacionais. Por meio desses construtos direcionados, a pesquisa busca responder à pergunta e aos objetivos estabelecidos, contribuindo para uma compreensão mais ampla dos contágios do jogar no TikTok e suas implicações na cultura do *software* computacional e na produção de imagens videojográficas.

Palavras-chave: Filtros Jogáveis. Imagem Videojográfica. Tecnocultura. Percepção. Audiovisual. Comunicação.

ABSTRACT

This research aims to theorize and comprehend the emerging contagions of play on TikTok, providing insights into the authentication of techniques and perceptions of videogamegraphics images (Bittencourt, 2018) in playable filters. Beginning with an analysis of the dimensions of audiovisual proposed by Kilpp (2010), the study seeks to establish a solid foundation for the development of investigation, authenticating the audiovisual aspects of the object. The research utilizes Bittencourt's method of videogamegraphics images (2018) to dissect playable filters (the object of study) into their machinic, audiovisual, and ludic layers, exploring the temporal and technical contagions present in playable filters. Through media archaeology, the aim is to reconstruct and understand the techno-cultural traces, tracing the development of image techniques to playable filters and identifying relevant turning points. For data collection and analysis, a cartographic approach is adopted, combined with archaeological action (Fischer, 2015), allowing for the registration and authentication of the layers of contagion present in images produced by TikTok. Finally, Kilpp's framework methodology (2010) is employed to analyze and describe the different layers and framing of elements present in the images, considering their technical, aesthetic, cultural, and communicative specificities. Through these directed constructs, the research seeks to address the question and established objectives, contributing to a broader understanding of the contagions of play on TikTok and their implications for the culture of computational software and the production of videogamegraphics images.

Keywords: Videogamegraphics image. Technoculture. Perception. Audiovisual. Communication.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Interação da flexão com o filtro Submarino no TikTok.....	17
Figura 2 - <i>Waltz with Bashir</i> (2008).....	31
Figura 3 - Distintas materialidades do jogar três em linhas.....	41
Figura 4 - Códigos algoritmos em <i>Python</i> e interface do jogo três em linhas.....	44
Figura 5 - Sistema de caixa preta processando a entrada e saída da imagem.....	45
Figura 6 - Jogo <i>Kingdom Hearts</i> (2002).....	48
Figura 7 - Operador Não Diegético (Modo câmera do jogo <i>The Last Of Us - Part II</i>).....	49
Figura 8 - Relação das camadas e molduras ao longo do tempo cronológico.....	52
Figura 9 - Escavação pela memória de técnicas dos filtros jogáveis da plataforma TikTok....	56
Figura 10 - Palimpsesto IX d.C.....	59
Figura 11 - Lanterna mágica.....	62
Figura 12 - Primeira fotografia colorida através dos filtros de cores.....	64
Figura 13 - Projetores de animações e imagens em movimento análogos ao cinema.....	65
Figura 14 - Funcionamento da captura da fotografia.....	68
Figura 15 - Variabilidade técnica dos jogos <i>Tetris</i> , <i>Pacman</i> e <i>F-22</i> na materialidade de um cigarro eletrônico (vape).....	72
Figura 16 - Escavação de consoles portáteis e físicos com impressões da máquina na imagem videojográfica.....	75
Figura 17 - Memex (1945).....	77
Figura 18 - Jogos incorporados em aplicativos de redes sociais.....	78
Figura 19 - Arqueologia dos filtros nas plataformas Instagram e Snapchat.....	79
Figura 20 - Política de Privacidade da plataforma TikTok.....	88
Figura 21 - Interface inicial da plataforma TikTok.....	89
Figura 22 - <i>Corpus</i> filtros.....	90
Figura 23 - Filtro com estética do jogo <i>Pokémon Go</i> (esquerda) e filtro jogável (direita).....	92
Figura 24 - Acesso aos filtros jogáveis.....	93
Figura 25 - Ferramenta de captura/play.....	94
Figura 26 - Mapa escavatório da plataforma TikTok.....	95
Figura 27 - Acionamentos performáticos.....	98
Figura 28 - Mapa escavatório do <i>input</i> do corpo com os filtros jogáveis.....	99
Figura 29 - Filme interativo <i>Unbreakable Kimmy Schmidt: Kimmy vs. The Reverend</i>	100
Figura 30 - Flappy Bird filtro jogável (2023) e aplicativo (2013).....	102
Figura 31 - Dissecção dos filtros jogáveis.....	106
Figura 32 - <i>Tetris</i> (1984) e <i>Tetris Effect: Connected</i> (2018).....	111
Figura 33 - Gráfico da receita de jogos móveis das últimas três décadas.....	113
Figura 34 - Exemplos de imagens de jogos desde a década de 70 até a década de 2010 (superfície está destacada com uma borda vermelha).....	114
Figura 35 - Molduras de superfícies dos jogos de dispositivos mobile (telefone celular e smartphone).....	115

Figura 36 - Molduras do <i>corpus</i> junto à imagens videojográficas de outras materialidades..	117
Figura 37 - Semelhanças entre interfaces culturais.....	121
Figura 38 - Botão analógico do <i>joystick</i> (ps2) para o controle da angulação da câmera.....	124
Figura 39 - Molduramento da Interface Cultural dos Filtros Jogáveis.....	125
Figura 40 - Exemplo de molduramentos de Painéis Informativos e Barras de Ações.....	126
Figura 41 - Exemplo de imaginário coletivo nos jogos digitais.....	129
Figura 42 - Exemplo de molduramento de superfície diegética.....	132
Figura 43 - Exemplo de molduramento de montagens estéticas diegéticas.....	133
Figura 44 - Camadas de interação lúdica.....	136
Figura 45 - Mods contagiados pela memória cultural da estética da PMERJ no jogo GTA V RP.....	142
Figura 46 - Plataforma e ferramenta <i>Effect House</i> para o desenvolvimento de filtros jogáveis... 143	
Figura 47 - Molduramento Jogabilidade.....	145
Figura 48 - Contágio da jogabilidade e estética do filtro jogável da plataforma TikTok para o espaço físico.....	150
Figura 49 - Molduramento Corpo.....	151
Figura 50 - Atravessamentos da ludicidade entre as camadas das imagens videojográficas..	152
Figura 51 - Relação das molduras com as camadas ao longo do tempo cronológico.....	153

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

2D	Segunda Dimensão
3D	Terceira Dimensão
AR	Realidade Aumentada
BCI	<i>Brain-Computer Interface</i>
CAVE	Caverna de Ambiente Virtual Automático
DIY	<i>Do It Yourself</i>
GTA	<i>Grand Theft Auto</i>
HCI	Interação Humano-Computador
HUD	<i>Heads-Up Display</i>
NPC	<i>Non-Playable Character</i> (Personagem Não Jogável)
MD	Máquina Diegética
MND	Máquina Não Diegética
OD	Operador Diegético
OND	Operador Não Diegético
PMRJ	Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro
RP	Roleplay
RPG	<i>Role-Playing Game</i>
RV	Realidade Virtual
TCAv	Audiovisualidades e Tecnocultura: Comunicação, Memória e Design
TLOU	<i>The Last Of Us</i>
WYSIWYG	<i>What You See Is What You Get</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Escopo temático.....	14
1.2 Construto do problema e objetivos da pesquisa.....	18
1.3 Estado da arte.....	21
1.4 Guia da pesquisa: percebendo e autenticando as qualidades audiovisuais.....	24
1.4.1 Percepção da imagem.....	25
1.4.2 O devir técnico.....	30
1.4.3 Autenticando as qualidades audiovisuais.....	35
2 IMAGENS VIDEOJOGRÁFICAS COMO QUALIDADE AUDIOVISUAL.....	37
2.1 Devires das imagens videojográficas.....	38
2.2 Autenticação das camadas das imagens videojográficas.....	50
3 UMA ARQUEOLOGIA PELOS FILTROS JOGÁVEIS.....	54
3.1 A escavação das impressões técnicas das imagens.....	57
3.2 Construto técnico da projeção das imagens técnicas.....	66
3.3 Materialidades do jogar.....	70
3.4 As plataformas e os contágios da Web 2.0.....	76
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	80
4.1 Cartografando rastros.....	84
4.1.1 Primeiro movimento: Agir arqueológico.....	87
4.1.2 Segundo movimento: <i>Arqueogamer</i>	89
4.1.3 Mapas escavatórios.....	94
4.2 Desfragmentando.....	105
5 ATUALIZAÇÕES DAS CAMADAS DAS IMAGENS VIDEOJOGRÁFICAS NOS FILTROS JOGÁVEIS.....	108
5.1 Camada Maquínica.....	109
5.1.1 Moldura da Plataforma de Hardware.....	111
5.1.2 Moldura Instrumentos de Interface Gráfica.....	117
5.1.2.1 Molduramento de Interface de Ferramentas.....	118
5.1.2.1 Molduramento da Interface Cultural dos Filtros Jogáveis.....	123
5.2 Camada Audiovisual.....	127
5.2.1 Moldura Estética como Diegese.....	130
5.3 Camada Lúdica.....	135
5.3.1 Moldura Círculo Mágico.....	138
5.3.1.1 Molduramento Jogabilidade.....	139
5.3.1.2 Molduramento Corpo.....	146
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	155
REFERÊNCIAS.....	160

1 INTRODUÇÃO

Da infância até a vida adulta, minha vivência com os jogos consolidou uma bagagem empírica que se tornou fundamental para esta pesquisa. Por exemplo, o repertório de acionamentos com os consoles moldaram a minha percepção sobre a estética e técnicas dos jogos, o qual fornece contexto para os temas abordados nesta dissertação e nos caminhos acadêmicos já trilhados.

Meu percurso investigativo com os jogos, junto à pesquisa acadêmica, foi iniciado na minha primeira graduação. Com estudos voltados ao design gráfico em jogos educativos manuais, trouxe o acionamento lúdico como um elemento central na interseção entre estética e percepção, entre interação e imagem. Posteriormente, durante minha segunda graduação em publicidade e propaganda (em andamento), encontrei na interseção entre o trabalho e lazer, especialmente durante a pandemia, pontos de contato significativos com a plataforma TikTok. Essa plataforma, ao propor uma geração de conteúdo em vídeos curtos, revelou-se um espaço de diálogo entre trabalho, lazer, danças e jogos, delineando um novo horizonte de investigação sobre a percepção dos jogos em relação ao corpo. Sendo assim, procurei ampliar o escopo teórico sobre a plataforma na Pós-Graduação como meu objeto inicial de pré-projeto de pesquisa.

Ao ingressar no mestrado em Ciências da Comunicação na Universidade do Vale dos Sinos (UNISINOS), fui conduzida através de aulas, discussões teóricas e seminários, para atualizações de meu espectro teórico e metodológico. Através da participação na Linha de Pesquisa Mídias e Processos Audiovisuais e no Grupo de Pesquisa TCAv (Audiovisualidade e Tecnocultura: Comunicação, Memória e Design), também pude experienciar epifanias entre as tecnometodologias aplicadas pelo TCAv, as quais transcenderam contribuições teóricas-metodológicas para definir meu objeto. O grupo introduziu bases teóricas através de uma perspectiva epistemológica que me auxiliaram na compreensão do audiovisual como um campo de convergência de formatos, suportes e tecnologias. Isso significa a necessidade de reconhecer a diversidade de formas e meios de expressão audiovisual, incluindo cinema, televisão, vídeo e mídias digitais, ao mesmo tempo em que se valoriza suas especificidades individuais do objeto.

Nesse sentido, após a escolha do meu querido orientador, Prof. Dr. João Ricardo Bittencourt, pude discutir a definição de conceitos-chave do meu objeto e percurso de pesquisa. Com um olhar participativo em direção ao objeto de estudo, João propôs um estudo

investigativo sobre a metodologia das imagens videojográficas (Bittencourt, 2018), postulando como pista para investigação de atravessamentos do TikTok como plataforma composta de contágios de ferramentas de cultura de *software* computacional, do lúdico e audiovisual. Após as contribuições resgatadas pelo período de atualizações da pesquisa, pude desmembrar meu objeto inicial (TikTok) entre as imagens desenvolvidas pelo lúdico do jogar na plataforma. Elaborando um acionamento exploratório na plataforma, pude registrar essas imagens do jogar desenvolvidas pela ferramenta de filtros no TikTok. Através dos construtos da metodologia das imagens videojográficas, iniciei um processo de convergências entre as ferramentas do TikTok com a variabilidade dos *softwares* na cultura computacional. Assim, motivada pelas experiências e inquietações instauradas, optei por adotar uma abordagem interdisciplinar para investigar os contágios dos jogos no TikTok, explorando não apenas sua técnica computacional, mas também seus significados culturais e comunicacionais.

Esta dissertação representa, portanto, um esforço para teorizar e compreender os contágios em devir do jogar na plataforma TikTok, fornecendo *insights* sobre autenticação das técnicas e da percepção dos nossos construtos imagéticos das imagens videojográficas nos filtros jogáveis, pois “cultivar dramaturgias da diferença é um remédio efetivo contra a crescente ergonomização dos mundos midiáticos técnicos que está acontecendo sob a bandeira do progresso linear ostensivo” (Zielinski, 2006, p. 283).

Em suma, o desenho investigativo desta pesquisa instiga uma construção de conhecimento contrária à tendência de homogeneização dos mundos midiáticos nos jogos, postulando especificidades e contágios que duram entre o modo de ser de cada camada atravessada. Em primeira instância, proponho uma discussão com meu objeto em relação ao seu construto tecnocultural, impondo como um registro de autenticação de pesquisa. Para isso, disponho do método intuitivo de Bergson (2006) sistematizado por Deleuze (1999) para introduzir a pergunta problema desta dissertação, uma construção dialogada entre as dimensões da imagem, para a autenticação (Kilpp, 2010) da qualidade do audiovisual.

Em uma busca sobre minha problematização no estado da arte, levantei um repertório de pesquisas acadêmicas sobre o meu objeto-tema para analisar as principais abordagens, teorias, métodos e resultados anteriores. Portanto, sugiro abordar lacunas na pesquisa, identificando as áreas ainda não exploradas na literatura, a fim de estabelecer uma base sólida para o desenvolvimento da investigação.

Para definir o objeto como qualidade audiovisual, ainda na construção teórica da introdução de nosso objeto, discuto com Kilpp (2010) as três dimensões do audiovisual, as quais vão nos - aqui discuto na primeira pessoa do plural pela construção de pesquisa em

orientação com Bittencourt - guiar ao longo de todos os processos tecnometodológicos da pesquisa. O movimento de registrar essas qualidades em dimensões, nos permite pairar sobre uma abordagem distintiva ao conhecimento empírico, acessando uma transparência filosófica, histórica e técnica.

Para os atravessamentos posteriores, definimos e descrevemos a aplicação teórica do método das imagens videojográficas de Bittencourt (2018). Nesse tópico, pudemos desmembrar o nosso objeto, discutindo suas especificidades em três camadas: maquínica, audiovisual e lúdica. Essas são as camadas de Bittencourt (2018), que postularam os filtros jogáveis como um corpo de contágios de memórias em atravessamentos de camadas de tempos profundos (Zielinski, 2006).

Nessa discussão de contágios temporais, acessamos o método intuitivo de Bergson (2006), para a aplicação de escavação técnica temporal através da arqueologia da mídia, com o objetivo de reconstruir e compreender os rastros tecnoculturais para explorar a transição do virtual ao atual, da memória à matéria e do tempo ao espaço. Desse modo, o método da arqueologia de mídias permite identificar elementos convencionais e herdados, proporcionando uma compreensão crítica sobre a autenticidade no cenário midiático. Além disso, buscamos lançar luz sobre o presente, revelando camadas do passado e auxiliando na apreciação do modo de ser atual. Por fim, é esboçado um esquema de escavação temporal profunda do objeto de estudo, visando traçar o desenvolvimento das técnicas de imagens até os filtros jogáveis, explorando os aparatos técnicos desde pinturas até a Interação Humano-Computador (HCI). O objetivo é identificar pontos de virada que permitam correlacionar as especificidades técnicas duradouras presentes no objeto de pesquisa

Para aplicação prática metodológica, introduzimos a abordagem cartográfica como princípio de coleta para desenvolver os resultados através da metodologia das imagens videográficas de Bittencourt (2018). A metodologia cartográfica é aplicada juntamente com o método da arqueologia da mídia, correlacionando o misto empregado pela prática analítica do *flâneur* (Benjamin, 2006). Como parte do rizoma, a cartografia não possui entradas e saídas estabelecidas, portanto, construímos acionamentos investigativos entre rastrear, observar, colecionar rastros, escavar e autenticar¹ camadas, registrando-as em mapas cartográficos. Após os rastros registrados, propomos a aplicação da metodologia das molduras de Kilpp (2010) para analisar, identificar e descrever as diferentes camadas e molduramentos de

¹ Segundo Kilpp (2010), autenticar - no contexto das imagens e da técnica - se refere ao processo de validar ou afirmar a especificidade de uma imagem, particularmente em relação às suas materialidades e contágios técnicos. Kilpp discute que a autenticidade das imagens envolve um reconhecimento e uma confirmação da própria natureza técnica das imagens, como elas são produzidas e os dispositivos que as geram.

elementos presentes nessas imagens, autenticando suas especificidades técnicas, estéticas, culturais e comunicacionais.

Após os construtos direcionados, a metodologia das imagens videojográficas é aplicada na definição das atualizações das camadas através dos contágios e atravessamentos de impressões nas imagens produzidas pelos filtros jogáveis na plataforma digital. Dessa forma, propomos definir e responder a pergunta e nossos objetivos de pesquisa.

1.1 Escopo temático

Levantando o conceito de sociedade codificada de Vilém Flusser (2007), onde as imagens e informações são moldadas através de códigos culturais, iniciamos o escopo temático desta pesquisa explorando nosso objeto para classificar alguns apontamentos perceptivos.

Os filtros são base da fotografia e foram registros de camadas ópticas para a fotografia durante décadas. Inicialmente, os filtros eram de materialidade física, como vidro ou plástico transparente. Esses materiais eram aplicados em frente às lentes da máquina fotográfica ou cinematográfica analógica com a intenção de manipular a temperatura de cor, contrastes, reflexos e/ou adicionar efeitos. Com a manifestação da codificação visual pelas imagens técnicas (Flusser, 2007), e pela variabilidade da cultura de *software* computacional, sua imposição técnica manual nas imagens fotográficas foram atualizadas, transformadas e manipuladas através de algoritmos de especificidades técnicas em plataformas digitais. Essa transição, onde os filtros passaram a ser programados via algoritmos, possibilita infinitas possibilidades de modificação visual sem a necessidade de materialidade física. Essa mudança reflete um movimento mais amplo dentro das imagens técnicas: a substituição de processos óptico-mecânicos por processos algorítmicos e computacionais, ampliando significativamente a capacidade de intervenção nas imagens. Além disso, com o desenvolvimento da realidade aumentada (AR) e das técnicas de *computer vision*, os filtros atualizaram para além da manipulação cromática ou de textura, passando a atuar em tempo real sobre elementos da própria cena capturada pela câmera. Os filtros virtuais, especialmente aqueles encontrados em redes sociais e aplicativos de smartphone, operam através de mapeamento facial, segmentação de cena, rastreamento de movimento e aplicação dinâmica de efeitos visuais. Essa atualização

dos filtros demonstra uma hibridização entre fotografia, computação gráfica e inteligência artificial, onde as imagens registram a realidade, são modificadas, interpretadas e reconstruídas continuamente por sistemas computacionais. Nesse cenário, os filtros passaram de simples modificadores ópticos para ferramentas ativas de interação e expressão, tornando-se peças de atualização de imagens em ambientes digitais contemporâneos. A partir desse entendimento, podemos analisar o papel dos filtros no contexto das plataformas digitais, estruturando a forma como eles são utilizados, compartilhados e modificados.

Abordando o conceito de plataforma, Van Dijck (2019) discorre que o *software* é um imponente compilador de disseminação de comunicação, exercendo um conjunto de práticas e algoritmos que estruturam a produção, distribuição e consumo de informações no ambiente digital. Manovich (2001) escorre a ideia de plataforma como *software* para o âmbito tecnocultural, argumentando que as plataformas são sistemas culturais e computacionais que atualizam e disseminam técnicas que duram em outras materialidade, uma remixabilidade profunda (Manovich, 2007) de sistemas de criações e compartilhamos de código cultural. Ambos os autores discutem a natureza ativa e dinâmica das plataformas de *softwares* como ambientes construídos que orientam nossas interações e afetam nossos acionamentos perceptivos, com um alcance modular nas práticas sociais. Desta forma, nos permitimos analisar as ferramentas de filtros jogáveis da plataforma TikTok a partir destas duas perspectivas, reconhecendo-a como um produto tecnocultural, produtora de conteúdo audiovisual, com ferramentas de manipulação e compartilhamento de imagens técnicas.

A plataforma TikTok ou *Douyin*², de propriedade da empresa chinesa ByteDance, é uma rede social que se popularizou por conteúdos audiovisuais curtos e virais, com durações entre 15 segundos e 10 minutos. Cronologicamente, a história do TikTok é iniciada em 2016, quando a empresa *ByteDance* lança a plataforma *Douyin*, projetada para o mercado chinês, a qual tinha como objetivo formar uma rede de compartilhamento de vídeos. Em 2017, a *ByteDance* anunciou seu novo *namings* para a carreira internacional, intitulado de TikTok. Ainda em 2017, a empresa tomou posse do concorrente o *Musical.ly*, unificando ambas plataformas em agosto de 2018, logo, todas as contas e dados da plataforma *Musical.ly* foram migrados para a plataforma do *TikTok*. Desde então, o TikTok tem se mostrado como uma plataforma popular, com mais de 1 bilhão de usuários ativos no mundo (Forbes, 2022).

É possível descrever uma infinidade de conteúdos compartilhados pela plataforma, desde jogos, vídeos cômicos, tutorias de maquiagem, danças sincronizadas, dublagens, desafios virais, conteúdos informativos e educacionais. A narrativa imagética que se desdobra

² *Naming* utilizado na China.

no TikTok é impulsionada pela quase efemeridade de conteúdos novos e atualizados circulados. Os usuários estão constantemente produzindo e compartilhando dados, o que mantém a plataforma dinâmica e em constante atualização. As ferramentas de *software* disponíveis, como edição de imagem, filtros e músicas também são constantemente atualizadas, incorporando a massificação de conteúdos viralizados, esses identificados pela variabilidade técnica dos algoritmos³ da plataforma, desenvolvendo um construto de imagens no banco de dados da plataforma, o qual é estruturado a partir de seus temas, operando um imaginário cultural. Teorizando a plataforma TikTok com Manovich (2001, 2007), podemos segmentar a operação de sua ambiência como *software* hospedeiro de narrativas interativas a partir das coleções de elementos presentes de seu banco de dados. Segundo Chun (2005):

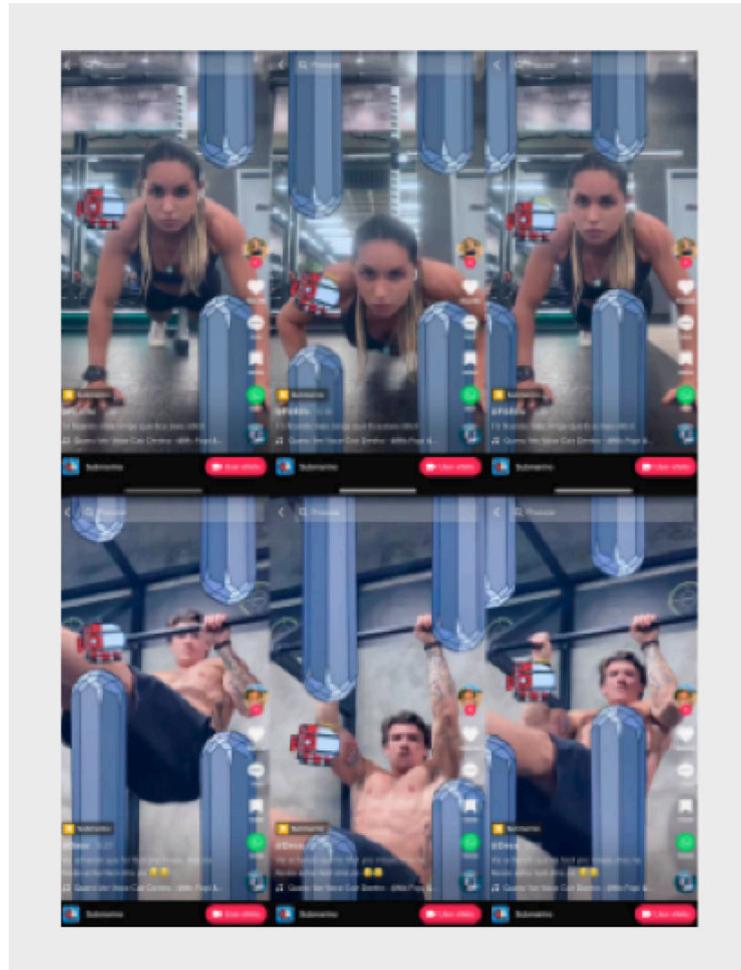
Manovich argumenta que, para entender as novas mídias, precisamos envolver ambas as camadas, pois embora a camada superficial possa parecer como qualquer outra mídia, a camada oculta camada, computação, é onde está a verdadeira diferença entre a nova e a velha mídia – a programação. Assim, ele argumenta que devemos passar dos estudos de mídia para os estudos de software, e o princípio da transcodificação é uma maneira de começar a pensar sobre os estudos de *software*. (Chun, 2005, p. 45, tradução nossa).⁴

Portanto, pensar nas camadas do *software* através de narrativa imagética atualizada instantaneamente, permite que foquemos além das mídias, ou seja, em seus processos interativos com a plataforma. Nesse sentido, pretendemos investigar através das ferramentas dos filtros jogáveis disponibilizada pela plataforma, tal qual é programável de manipulação audiovisual para o desenvolvimento de recombinação lúdica audiovisual e maquínica. A ferramenta é capaz de combinar interfaces jogáveis, intimando o corpo como ação do jogar, logo, são pistas de como a interação de camadas na plataforma pode atualizar as imagens videojográficas (Bittencourt, 2018) em sua ambiência (Figura 1).

³ O algoritmo da plataforma determina quais vídeos são exibidos na seção "para você" com base nos interesses e preferências de cada usuário, analisando os vídeos assistidos, o engajamento (curtidas, comentários, compartilhamentos), a popularidade geral e a relevância do vídeo para tendências atuais. Isso permite uma personalização do conteúdo exibido, focando nos interesses específicos de cada usuário e promovendo a descoberta de novos conteúdos. O algoritmo foi reconhecido pelo MIT Technology Review em 2021 por sua capacidade de captar interesses individuais e não apenas seguir tendências populares (Zhang e Liu, 2021).

⁴ Manovich argues that in order to understand new media we need to engage both layers, for although the surface layer may seem like every other media, the hidden layer, computation, is where the true difference between new and old media—programmability—lies. He thus argues that we must move from media studies to software studies, and the principle of transcoding is one way to start to think about software studie.

Figura 1 - Interação da flexão com o filtro *Submarino* no TikTok



Fonte: Elaborado pela autora.

No espaço que o usuário habita, é acionado uma participação lúdica, uma interação onde o corpo é inserido em um repertório sensorial, afetando e sendo afetado pelo sentido de jogar em um misto de percepção de ambiência física e virtual. Bellour (1993) explora a relação entre o corpo e as imagens em movimento, enfatizando como a corporeidade do espectador influencia a forma como ele percebe e interpreta a diegese o que é projetado na tela maquínica. Ou seja, impressões na superfície da imagem do jogar são acionadas a partir desse processo maquínico da plataforma, da interação lúdica e do acionamento de narrativa audiovisual (Bittencourt, 2018), um escopo de qualidades de imagem do jogar.

Pensando nesse conceito, enxergamos pistas para os comandos acionados, as ações realizadas e a interação com o mundo virtual estabelecida pelos filtros jogáveis da plataforma TikTok. A interação com os dispositivos de controle, como joysticks, teclados, ou mesmo com os recursos dos filtros e da realidade aumentada, permite que o corpo se torne um meio de expressão e participação no mundo virtual do jogo. Dessa forma, o jogo se apresenta como

um espaço de devir na variabilidade da plataforma, ampliando a experiência lúdica do jogar nesse círculo mágico (Huizinga, 2000) disponibilizado pelo filtro, hospedado pelo *software* da plataforma.

1.2 Construto do problema e objetivos da pesquisa

Para introduzirmos nossa pergunta de pesquisa, buscamos inicialmente entender o nosso objeto para não correremos o risco de conduzir uma falsa investigação, ou melhor, um falso problema. Determinamos, desse modo, qualificar o nosso objeto como algo que transcende em si através dos acionamentos teóricos de Henri Bergson (2006). Procuramos instigar a realidade do objeto como um fluxo, uma sucessão constante do processo do existir, onde sua percepção de memória só pode ser compreendida através de *frames* de constantes imóveis. De acordo com Bergson, tudo que surge, eventualmente, tende a desaparecer no ciclo interminável de mudanças. Porém, em sua dissipação, há sempre um novo lugar que revela a essência da realidade que reside na constante da atualização. Essa disciplina absoluta do filósofo, recupera um sentido para o objeto de pesquisa, introduzindo-o como fragmento criptografado de sucessões de dissipações, esperando por ser “*hackeado*”, para assim, desbloquear seus contrastes e rodar o seu código tecnocultural. Partindo deste fundamento, Fischer (2015) nos auxilia pensar sobre a necessidade do recrutamento de informações para, posteriormente, refletir o conceito da totalidade do objeto em uma perspectiva subordinada ao tempo, incorporando seu presente e passado.

Sendo assim, invocamos questionamentos sobre como percebemos as imagens produzidas pelos filtros jogáveis, ou seja, como as imagens videojográficas produzidas por essa materialidade são percebidas, uma vez que, para Bergson (2006), as imagens estão em constante fluxo, mudando à medida que a realidade se desenvolve, mas que de certa forma, é conservada de maneira difusa e em estado latente. Logo, propomos a abordagem do método intuitivo de Bergson, o qual seleciona o objeto em um misto, para em seguida, aplicarmos suas regras bergsonianas para postularem o nosso problema de pesquisa como um misto verdadeiro⁵ (Deleuze, 1999).

⁵ Misto verdadeiro é relacionado à ideia de que a realidade é composta por uma interação dinâmica entre matéria e memória, movimento e duração, ou virtual e atual. Ele critica o pensamento que fragmenta o movimento em partes estáticas (como os quadros de um filme), pois isso resulta em um misto falso, que é artificial e não capta a essência do movimento como algo contínuo. O misto verdadeiro, por outro lado, seria a integração entre essas dimensões que não podem ser completamente separadas: o tempo (duração) e o espaço, o virtual e o atual. Para

Posicionando o nosso objeto em um modo *checklist* bergsoniano, traçamos as regras do método de Bergson para encontrar falsas verdades. Gilles Deleuze (1999) explica que a primeira regra do método do filósofo, parte justamente da prova do verdadeiro e falso problema, ao qual, auxilia na identificação de lacunas de nossas primeiras indagações. Por exemplo, a questão inicial desta pesquisa partiu de uma reflexão dos jogos dentro da plataforma TikTok, mas esse caminho acabava por sintonizar um escopo abrangente, levando a uma análise turva sobre o real objetivo, ou seja, estaríamos identificando toda e qualquer compreensão de jogos em vastas investigações desorganizadas. Houve essa denúncia do falso problema, que permitiu, posteriormente, incorporar e delimitar a ação do jogar dentro da plataforma pelos filtros jogáveis, esses responsáveis pelas produções de imagens videojográficas dentro de uma ambiência da plataforma.

Nessa premissa, seguimos aplicando a segunda regra do método que, de maneira densa, revisita variações verdadeiras e interrelações dos elementos que definem o real (Deleuze, 1999). Experimentamos as imagens videojográficas produzidas dentro da plataforma através dos filtros jogáveis, conduzindo uma direção de análise através de suas variações em relação à memória e incrustabilidade (Ávila, 2020)⁶ de conteúdos paralelamente ao seu tempo. Há uma divisão e mistura entre as imagens videojográficas e a ambiência entre os filtros jogáveis, proporcionando um aprofundamento da regra, introduzindo o incrustamento como um sentido de duração de memória dessas materialidades, coberta por camadas de tempo e espaço. Ora, assumindo que nossa análise surge das imagens videojográficas sob a circunstância de uma ferramenta jogável na ambiência de plataforma comunicacional que aciona o ato de jogar em variações de espaço e interações, podemos pensar em linhas divergentes (viravolta)⁷ e convergentes (reviravolta)⁸. De acordo com Bergson, as duas linhas divergem para poderem convergir posteriormente, resultando em uma compreensão profunda da interação entre o problema (Deleuze, 1999). Nesse caso, podemos introduzir a linha de divergência quando as imagens videojográficas, composta por camadas (audiovisual, maquínica e lúdica) com incrustações de materialidade de jogos digitais - seja por *softwares* comunicacionais, emuladores, ou até mesmo arcades - é confrontada pela a ambiência da plataforma pelos jogadores dos filtros jogáveis. Porém, em uma convergência,

Bergson, compreender a realidade requer aceitar essa coexistência inseparável entre aspectos qualitativos (internos, contínuos) e quantitativos (externos, discretos).

⁶ Qualidade tecnocultural, a qual se atualiza do passado para o presente a partir de fenômenos técnicos e estéticos nos jogos (Ávila, 2020).

⁷ Caracteriza os mistos (virtual, memória e tempo - atual, matéria e espaço) para posteriormente, convergirem.

⁸ Autentica o que dura e o que atualiza nos atuais.

de fato, sabemos que as imagens videojográficas dos filtros jogáveis são compostas por camadas, essas convergindo com as camadas das imagens videojográficas. Essa percepção colaborou no empirismo do objeto, proporcionando a atualização do problema anterior.

Na terceira regra, Bergson (2006) apresenta que o movimento da resolução do problema é postulado em função do seu tempo, considerando a duração acima de sua consideração de ambiência, ou seja, é necessário identificar a sua duração para especificar seu espaço. Delimitando isso, conceituamos o nosso objeto enquanto devir, ou seja, sua duração (seu modo de agir) e ao seu passado virtual (seu modo de ser). Essa delimitação permite que identifiquemos memórias de um passado virtual incorporado no presente (duração), como a matéria, que é composta por uma extensão temporal (virtual) que se atualiza através da multiplicidade de possibilidades contidas na duração (presente). Kilpp (2010) elabora juntamente à Bergson e Deleuze, que a experiência subjetiva do tempo está intimamente ligada às afecções e à virtualidade, enquanto a objetividade está associada à materialidade e às percepções que se acumulam como memória dentro da duração subjetiva. Em suma, o tempo é vivenciado subjetivamente através das afecções e da virtualidade, enquanto sua objetividade é percebida através da materialidade e das percepções que se tornam parte da memória subjetiva, onde momentos temporais se entrelaçam e se influenciam mutuamente, em uma busca pelo devir que dura. Nesse contexto, pudemos explorar o método de autenticar as imagens, proposto por Kilpp (2010), o qual, nos permite compreender como as imagens, enquanto materializações do tempo, são simultaneamente reflexos e manifestações da complexa interação entre a virtualidade e a percepção. Ao autenticar uma imagem, estamos validando suas potencialidades técnicas que se conectam à memória subjetiva da experiência. A autenticidade, então, se refere ao processo pelo qual ela é reconhecida como um produto de um contágio técnico que transcende a simples reprodução de um instante. Kilpp argumenta que a autenticação envolve a atualização das materialidades técnicas contidas nas imagens, um movimento que pode ser visto como um processo de ressignificação. As imagens técnicas são formas de memória que retêm as virtualidades dos dispositivos e processos usados para capturá-las, e, ao serem autenticadas, essas imagens são compreendidas através de sua conexão com o passado técnico

Permeados pelos conceitos bergsonianos, demarcamos o nosso objeto como: filtros jogáveis como coexistência do presente (modo de agir) composto por multiplicidades de continuidade das imagens videojográficas (modo de ser). Portanto, as imagens videojográficas não são o atual, mas possuem uma realidade, uma virtualidade que contém camadas de representação nos filtros jogáveis, tal qual atualiza essas camadas de representação por meio

de atos de criação. Essa criação compõe suas próprias camadas de diferenciação, tal qual formam uma multiplicidade de reproduções.

Diante das contribuições discutidas pelas avaliações de banca de qualificação e orientações, pudemos identificar a potência das camadas videojográficas enquanto virtual incrustado nas imagens dos filtros jogáveis da plataforma TikTok, levantando inquietações sobre as atualizações através do ato de criação das imagens. Em vez de focar apenas na representação estática das camadas das imagens videojográficas nos filtros do TikTok, reconhecemos a importância de compreender como essas se atualizam e se transformam ao longo do tempo. Desse modo, propomos investigar:

Como as camadas das imagens videojográficas se atualizam nos filtros jogáveis da plataforma TikTok?

Logo, reconhecendo que o passado coexiste com o presente e que a memória é uma forma de acessar essa coexistência, postulamos o *objetivo principal* em situar os fragmentos incrustados do devir-jogo nos filtros jogáveis da plataforma TikTok, para compreender como se evidenciam nas camadas videojográficas. Para dar conta do movimento investigativo, emolduramos os seguintes *objetivos específicos*: a) Introduzir a imagem videojográfica como uma qualidade audiovisual, explorando suas especificidades na percepção da memória do jogo; b) Empregar o método cartográfico em conjunto com abordagens arqueológicas para investigar e mapear rastros; d) Autenticar as atualizações das molduras e camadas das imagens videojográficas.

1.3 Estado da arte

Explorando as provocações de pesquisa em um desenho investigativo, procurei atuar no desenvolvimento de varreduras bibliográficas para encontros de diálogos convergentes com o tema, objeto e método. Sendo assim, realizei buscas em portais acadêmicos, como: SciELO, Scopus, *Game Studies*, Google Acadêmico, *TikTok Cultures Research Network*⁹ e banco de dados de publicações, teses e dissertações, como CAPES, Intercom e o repositório da Unisinos. Filtrei publicações em uma janela de tempo de cinco anos, tensionando discussões dos temas: jogos, filtros/efeitos, TikTok, memória, ambiência, plataformas, corpo e performance. No apanhado teórico, considerei pertinente para o aprofundamento da pesquisa

⁹ Grupo de pesquisa internacional com o enfoque de pesquisas sobre a cultura na plataforma TikTok.

188 publicações, e após um refinamento, resgatei 67.

As publicações foram um guia de alinhamento para a perspectiva de lacunas sobre os estudos teóricos sobre os filtros, as imagens do jogar e a plataforma TikTok. Devido a isso, o processo inicial da investigação empírica partiu de impulsos sobre a magnitude comunicacional dos filtros jogáveis em plataformas de redes sociais, porém, nenhuma pesquisa específica da ferramenta foi encontrada.

A pesquisa *Utilização de filtros em programa de imagem digital*¹⁰ de Azevedo (2017), trouxe *insights* da base tecnocultural através da relação do uso de filtros nas imagens compartilhadas em redes sociais em relação à técnicas de linguagens fotográficas, essa popularizada pela tecnologia contemporânea. Portanto, incitamos a pensar na plataforma do TikTok através de suas ferramentas e ambiência, ou seja, sobre os acionamentos de seu modo ser e agir. A pesquisa intitulada *Social Media Marketing in the Self-Media Era: A self-experiment on TikTok*¹¹ de Aytan (2021) foi conduzida com o objetivo de explorar junto com o autor as especificidades únicas do TikTok, incluindo suas ferramentas, algoritmos, gamificação e ambiência comunicacional audiovisual. Suas capturas são pistas de escavações sobre a plataforma, uma característica que discute a possibilidade de nos tornarmos vagantes sobre o objeto. Com base nos apontamentos de Palma (2023) em sua pesquisa *As Remixabilidades audiovisuais nos challenges do TikTok*¹², baseei inquietações sobre o TikTok na cultura do remix. A pesquisa do autor constrói uma articulação da dimensão tecnocultural sobre a produção e reprodução de conteúdos remixados a partir do uso de ferramentas disponíveis pela variabilidade técnica. Com base nos apontamentos levantados, podemos construir argumentos sobre a cultura de *software* computacional e sua caracterização pela coexistência de continuidades e rupturas em relação aos modos de técnicas análogas. Na publicação *Research Perspectives on TikTok and Its Legacy Apps*¹³ de Zeng, Cristal e Schäfer (2021), discutiu-se uma escassez investigativa sobre a plataforma devido à sua rápida ascensão na popularidade de mídia social e seu forte rastro nas esferas sociais, culturais e políticas. Foi possível identificar uma crescente quantidade de publicações acadêmicas sobre o TikTok a partir dos apanhados dessa pesquisa, mas também, lacunas teóricas que instigam a comunidade acadêmica para esforços investigativos em variados temas, como alguns levantados em nossa pesquisa: qualidade audiovisual dos jogos produzidos pelas ferramentas

¹⁰https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5667394

¹¹https://books.google.com.br/books?id=bljEAAAQBAJ&newbks=1&newbks_redir=0&lpg=PP1&dq=inauthor%3A%22Giovanni%20Aytan%22&hl=pt-BR&pg=PP1#v=onepage&q&f=false

¹²<http://repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/12425>

¹³<https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/14539>

performáticas, diegese, ludicidade, interface, *software* e *hardware*.

Entre publicações de jogos na tecnocultura, capturei a tese de Santos (2018) que embarca em uma investigação de o jogo como um rastro cultural que se atualiza, instigando uma perspectiva para além da imagem. Refletindo sobre o conceito de montagem espacial e as sobreposições de imagens, a publicação *Cidades em Videogames: aproximações conceituais numa perspectiva da Tecnocultura Audiovisual*¹⁴ do autor, trouxe estímulos ao processo de ampliação sobre o hibridismo e a estética através da remixabilidade das imagens videojográficas. Pude, desta forma, pairar uma perspectiva teórica sobre os jogos operados pelo *software* e/ou pela ação do jogador a partir de ferramentas que também são permeadas pela remixabilidade e convergência, resultando em diferentes ordens de atualizações tecnoculturais. Percebendo a atualização do plano audiovisual em diferentes telas, proporcionadas por diferentes interfaces e ambiências ao jogador, identifiquei a camadas de imagens apoiadas em algoritmos de características específicas, ainda pouco estudadas na tecnocultura audiovisual. Já na publicação *Impact of Gamification on Social Network Platforms*¹⁵ de Yakubu e Nikolic (2020), é abordado o contexto específico da aplicação de técnicas de gamificação no TikTok, as quais podem ser observadas em várias áreas da plataforma, como desafios virais, sistemas de pontuação (*likes* e compartilhamentos), recompensas virtuais e competições entre usuários. Esses elementos são projetados para criar uma experiência interativa e lúdica, incentivando os usuários a participarem ativamente e a retornarem à plataforma regularmente. Esses parâmetros delimitam compreender os efeitos da gamificação no TikTok, em um sentido de estratégias lúdicas do modo de ser e agir através de seus acionamentos entre usuários e plataformas.

Correlacionando com o movimento interativo ocorrido na variabilidade técnica e compartilhamento de conteúdos na plataforma TikTok, selecionei uma varredura sobre a temática do corpo performático para identificar sua atuação como qualidade audiovisual. Na publicação *O corpo performático nas redes sociais: narrativas audiovisuais no reels do Instagram*¹⁶ de Cidreira e Pinto (2022), há um compartilhamento entre a dimensão performativa dos corpos nos vídeos publicados nas redes sociais. Portanto, o corpo performático é visto como um produtor de narrativas audiovisuais que possuem significados culturais e políticos. Consequentemente, a discussão sobre a presença do corpo nos meios digitais e sua interação com outros corpos performáticos a partir do compartilhamento de

¹⁴ <http://repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/9130>

¹⁵ <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=9020753&fileId=9020756>

¹⁶ <https://doi.org/10.22409/rmc.v16i1.52152>

narrativas em diferentes temporalidades e espaços, são apontamentos que nos indicam pistas sobre a atualização de narrativas nas imagens.

Implementando um paralelo, a pesquisa de dissertação *A incrustabilidade durante em jogos digitais: escavações de uma archaeogamer*¹⁷ de Ávila (2021), trouxe um apanhado tecnometodológico através da exploração do jogo como uma forma de mídia que incorpora memórias e pensamentos dentro da cultura audiovisual tecnológica. Ao adotar uma abordagem arqueológica, Ávila investiga camadas de significado presentes nos jogos, escavando além da superfície da imagem. Aplicando o estudo de caso com o jogo *Diablo*, a autora discorre quatro camadas de incrustabilidade entre diferentes interações do jogo e a cultura. A pesquisa auxiliou no conceito do jogo como uma mídia dotada de memória, capaz de pensar e agir dentro de uma cultura audiovisual tecnológica.

Seguindo na construção do estado da arte, em uma organização de raciocínio, convocamos pensar em como a ferramenta técnica dos filtros jogáveis da plataforma são carregados de memória técnica em uma tecnocultura do jogar. Neste raciocínio, convoco a tese de Doutorado *Em busca da imagem videojográfica: uma cartografia das imagens de jogos digitais de 1976 a 2017*¹⁸ do autor João Ricardo Bittencourt (2018) para compreender o jogo enquanto mídia. Para isso, propomos introduzir o conceito de imagem videojográfica de Bittencourt (2018), que abrange três camadas: maquínica, lúdica e audiovisual. Nesta abordagem, a análise das imagens técnicas produzidas pelos jogos nos permite uma investigação em suas múltiplas dimensões, levando em conta aspectos como a mecânica do jogo, a jogabilidade e a estética audiovisual. Ainda, podemos resgatar a importância da compreensão dos jogos como artefatos culturais e tecnológicos que estão inseridos em um contexto histórico e social específico.

Partindo da construção de repertório investigativo, convocamos um olhar crítico sobre as lacunas nos estudos relacionados ao *game studies* sobre a temática do jogo como forma cultural composta variabilidade técnica, que se incorporam em diferentes materialidades (Manovich, 2001). Essa perspectiva de investigação nas pesquisas dos jogos, oferece um estímulo importante para a autenticação das técnicas e uma discussão sobre seu funcionamento e consequências no contexto geológico do antropoceno, como destacado por Parikka (2015). Além disso, possibilita a construção teórica das técnicas em caixas pretas das materialidades digitais, auxiliando aspectos invisíveis e desconhecidos em um enfoque que visa tornar uma compreensão das complexidades envolvidas das práticas tecnoculturais dos

¹⁷ <http://repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/9110>

¹⁸ Trabalho encontrado no Banco de Teses e Dissertações Unisinos (UNISINOS, 2018).

jogos.

1.4 Guia da pesquisa: percebendo e autenticando as qualidades audiovisuais

Sugerimos este tópico como guia do desenho investigativo desta pesquisa, buscando discutir os conceitos que permeiam e autenticam as qualidades audiovisuais, proporcionando uma discussão com nosso apanhado teórico. As três dimensões audiovisuais delineadas por Kilpp (2010) são assimiladas ao longo da dissertação, conduzindo uma estrutura de compreensão das diferentes camadas e abordagens do fenômeno audiovisual, de suas qualidades e de como elas duram.

A primeira dimensão é fundamentada pela percepção da imagem, da audiovisualidade cinematográfica, de seu devir em diferentes materialidades, nos convidando a explorar e compreender as expressões audiovisuais. Para contextualizarmos com nosso objeto, buscamos enfocar a imagem como percepção da memória, as quais levam a concepção das lembranças, emoções e associações afetivas. Essa condução teórica reconhece que as imagens produtoras de técnicas são construtos de qualidades de algo que dura, que desperta recordações e atualizações em nossas percepções atuais. Nesse sentido, introduzimos as imagens como um arquivo visual da memória individual e coletiva, capturando experiências que moldam a tecnocultura.

Em seguida, a segunda dimensão autentica a imagem como detentora de técnica, apresentando-a em convergências de diferentes materialidades, onde o cinema, a televisão, os jogos e as mídias digitais se conectam. Essa convergência técnica estabelece linguagens próprias ao audiovisual e desencadeia atualizações impulsionadas tanto por aspectos técnicos quanto por estratégias culturais. Isso inclui considerações sobre seus aspectos técnicos, reconhecendo a produção audiovisual como uma forma de expressão cinematográfica e como uma prática técnica que resgata uma percepção da memória de automatização e reprodutibilidade por meio das imagens técnicas. Ao compreendermos as técnicas por trás das imagens, podemos detectar rastros e especificidades de nosso objeto e relacionar com nossa virtualidade.

Por fim, a terceira dimensão busca autenticar as audiovisualidade centrada na linguagem das novas mídias, explorando como os construtos audiovisuais se tornam meios singulares de expressão e significação. Logo, as novas mídias são compreendidas como

audiovisualidades devido à sua tendência de se atualizarem para o usuário por meio de formas audiovisuais ou, ao menos, potencialmente audiovisuais (Petry, 2015). Isso ocorre porque as novas mídias são baseadas na representação numérica, o que permite a transcodificação através da habilidade de reinterpretar os dados, resultando em atualizações constantes de um código virtual cujo resultado depende da forma como é traduzido. Além disso, essa dimensão ressalta a importância da abordagem tecnometodológica na pesquisa audiovisual, buscando os processos técnicos que moldam sua criação e reprodução.

Em conjunto, essas três dimensões oferecem uma estrutura teórica para conduzirmos nosso caminho exploratório de exploração do nosso objeto. Ao compreendermos a percepção da imagem, com a memória e sua manifestação como expressão audiovisual, especialmente no contexto cinematográfico, assim como a materialidade das imagens técnicas e as linguagens das novas mídias, pudemos refinar a complexidade das audiovisualidades e suas diversas camadas de significado.

1.4.1 Percepção da imagem

Para evocarmos a primeira dimensão de definição audiovisual de Kilpp (2010) em uma visada filosófica e cultural, discorreremos com Bergson (2006) a partir do conceito da percepção para contextualizar como compreendemos a imagem. Convocamos pensar em primeiro momento, por exemplo, quando um bebê experimenta um objeto pela primeira vez. Há uma ação pura do bebê sobre o objeto, uma ação que não possui interpretações ou categorizações complexas já instauradas, é uma ação que registrou uma percepção de memória de uma imagem em seu intelecto. Essa ação é desempenhada por um impulso do corpo do bebê, o qual Bergson (2006) denomina de *élan vital* ou impulso vital. O impulso vital é acionado quando a matéria viva¹⁹, neste caso, o corpo do bebê, é afetado por uma força interna e criativa que transcende as explicações puramente mecanicistas, uma abordagem filosófica e intuitiva para captar a natureza e a dinâmica da vida. O autor discorre que a vida se desenvolve a partir desse agir mediante ao instinto e a inteligência, porém, a intuição é quem expandirá o conhecimento sobre o agir no mundo. A intuição é o conhecimento além do intelecto e da razão, é uma capacidade de perceber a realidade, é uma apreensão da essência

¹⁹ É caracterizada pela sua capacidade de auto-organização, adaptação e crescimento da vitalidade. Ela está constantemente em processo de transformação e desenvolvimento, respondendo a estímulos e evolução ao longo do tempo.

das coisas que captura a natureza profunda e essencial das coisas. Ou seja, de acordo com Bergson, com a intuição acionada, exploramos de dentro (interior) para fora (exterior), transcendendo a dicotomia entre espírito²⁰ e matéria.

A condição para acionarmos a intuição é entendermos o posicionamento inicial da percepção de memória da matéria em uma contemplação não habitual da experiência profunda através do corpo. De acordo com Husserl (2013), devemos investigar os objetos em si, assim como a forma como eles se apresentam à percepção. Essa noção, sugere que toda experiência perceptiva é direcionada a algum objeto ou conteúdo pela intencionalidade. Na ontologia da carne²¹ de Merleau-Ponty (2011), o teórico enfatiza o conceito através da percepção mediada pelos sentidos corpóreos, logo, a mesma é envolvida pela totalidade do corpo através da ação. Sendo assim, não existe um mundo estranho para o espírito, pois após a ação do corpo no mundo, o espírito incrusta a experiência na percepção (Merleau-Ponty, 2006). Por exemplo, relacionando ainda sobre a ação de um bebê, podemos reconhecer que há um impulso do corpo que recebe estímulos pelo agir, e em um sentido intuitivo, expande o conhecimento (consciência) sobre a ação, memorizando as experiências para percepções subsequentes. Bergson (2006, p.30) concorda dizendo que “[...] não há percepção que não esteja impregnada de lembranças”, ou seja, retemos memórias de percepções através de nossas ações, incrustando-as em nossos sentidos e experiências.

Aos dados imediatos e presentes de nossos sentidos, misturamos milhares de detalhes de nossa experiência passada. Na maioria das vezes, essas lembranças deslocam nossas percepções reais, das quais não retemos então mais que algumas indicações, simples "signos" destinados a nos trazerem à memória, antigas imagens (Bergson, 2006, p.30).

Portanto, divergente ao dualismo cartesiano²², os teóricos Bergson (2006) e Merleau-Ponty (2011) possibilitam-nos introduzir a percepção da memória do mundo através de imagens (representações mentais) que duram em nossa autoconsciência de ações do corpo. Kant (1724-1804) auxilia esse conceito atribuindo a compreensão das imagens depositadas

²⁰ Para Bergson, o espírito é a expressão mais complexa e sofisticada da vida, caracterizada pela capacidade de autoconsciência, pensamento e liberdade de escolha. Ele sugere que o espírito surge da evolução da vida ao longo do tempo, alcançando um grau de complexidade e organização que permite formas mais elaboradas de percepção, reflexão e ação.

²¹ Abordagem fenomenológica que enfatiza a corporeidade e a experiência encarnada como fundamentais para a compreensão do mundo. Busca além de conceber o corpo como uma simples matéria, propondo uma reflexão profunda da corporeidade como a base da existência e relação com o mundo. A "carne" não se refere apenas ao tecido físico do corpo, mas também à nossa experiência vivida, à nossa consciência encarnada.

²² Segundo Descartes (2011), a mente e o corpo são substâncias distintas e separadas, cada uma com suas próprias características e propriedades.

como memórias visuais, perceptíveis de representações, isto é, a imagem como imaginação representada pela mente (alma), depositada e teorizada a partir de lembranças de um tempo. Nessa linha, nossa percepção é conectada pelas nossas lembranças entrelaçadas em uma continuidade temporal de duração de imagens que povoam a memória. Justapondo Bergson (2006), entendemos que a memória retém e é atualizada pelos estímulos e as experiências de imagens da percepção que não são imagens exatas da realidade, mas sim, imagens subjetivas e pessoais, às quais sofrem também por distorções influenciadas.

Neste caso, as imagens passam a ser referidas aos afetos de uma única imagem: o corpo. Mas a percepção nada acrescenta à imagem percebida; antes, pelo contrário, ela lhe subtrai alguma coisa. A consciência consiste precisamente nessa escolha. A imagem subtrativa é menos do que a imagem ela mesma, mas não é outra coisa (Montaño, 2007, p.21).

Logo, a percepção não é uma representação estática da realidade, mas um movimento que permeia as ações do corpo por capturas momentâneas de imagens em um fluxo incrustante de durações, uma qualidade virtual em nosso corpo, uma potência de ação que está sempre presente. Sendo assim, o corpo, por meio de sua ação virtual, reflete as imagens circundantes devido sua ação e interação com o espaço de acordo com suas próprias capacidades e percepções sensoriais. Bergson argumenta que o corpo não é uma entidade separada do mundo, mas sim parte integrante dele, portanto, assim como percebemos outras imagens ao nosso redor, percebemos o nosso próprio corpo como uma imagem que compõem nossa experiência sensorial.

Eis, no meio de todas as imagens, uma certa imagem que chamo meu corpo e cuja ação virtual se traduz por uma aparente reflexão, sobre si mesmas, das imagens circundantes. Assim como há para meu corpo tipos de ação possível, também haverá, para os outros corpos, sistemas de reflexão diferentes, e cada um desses sistemas corresponderá a um de meus sentidos. Meu corpo se conduz portanto como uma imagem que refletiria outras imagens, analisando-as do ponto de vista das diversas ações a exercer sobre elas. E, por consequência, cada uma das qualidades percebidas por meus diferentes sentidos no mesmo objeto simboliza uma certa direção de minha atividade, uma certa necessidade (Bergson, 2006, p.48).

Para conceituar o corpo como imagem, podemos resgatar o exemplo²³ da perda de visão que Merleau-Ponty (2011) teoriza a imagem corporal²⁴, atualizando-o com os conceitos intuitivos de Bergson (2006). Pensamos então em um indivíduo com cegueira congênita que porta uma bengala branca²⁵ pela primeira vez. Ao tocar o chão com o objeto, ele receberá estímulos táteis que serão interpretados pelo seu sistema nervoso, gerando uma percepção de memória sensorial. Mesmo com a ausência de visão, o indivíduo desenvolve uma representação do espaço ao seu redor, utilizando o *feedback* tátil da bengala para mapear o ambiente e criar uma imagem mental do seu entorno. Essa percepção não é apenas uma resposta imediata aos estímulos, mas também é influenciada pela memória e pelas representações mentais do seu próprio corpo e do mundo ao seu redor. A imagem corporal desse indivíduo, embora baseada em sensações táteis, é mais do que apenas uma representação física, ela é moldada pela experiência acumulada ao longo do tempo de espaços e pela memória sensorial (Merleau-Ponty, 2011). À medida que o indivíduo interage repetidamente com a bengala branca e explora diferentes espaços, ele atualiza memórias sensoriais que são integradas à sua imagem corporal e influenciam suas percepções futuras. Portanto, o corpo não está apenas localizado no espaço e no tempo, mas ele habita e coexiste com eles. Em outras palavras, o corpo não é apenas uma entidade que ocupa um lugar no espaço e experimenta eventos ao longo do tempo, mas é um corpo que é imerso em ambas dimensões, interagindo com elas de maneira íntima e inseparável.

Parece que o movimento de meu corpo para atingir e modificar um objeto permanece o mesmo, quer eu tenha sido advertido de sua existência pela audição, quer ele me tenha sido revelado pela visão ou pelo tato. Minha atividade motora torna-se então uma entidade à parte, uma espécie de reservatório de onde o movimento sai à vontade, sempre o mesmo para uma mesma ação, qualquer que seja o tipo de imagem que fez com que ele se produzisse. Mas a verdade é que o caráter

²³ O teórico Merleau-Ponty (2011) apresenta o caso de um paciente classificado como cego. Esse paciente seria incapaz de realizar movimentos abstratos sem referência visual, possuindo dificuldades em perceber e coordenar partes específicas do corpo. O estudo de caso revela uma desconexão entre a percepção e a ação no paciente. Embora ele possa pensar e mover-se em resposta a estímulos específicos (como apanhar um mosquito que o pica), ele tem dificuldade em realizar movimentos abstratos ou coordenar partes do corpo sem uma referência visual. Isso sugere uma dependência excessiva da visão e uma incapacidade de integrar plenamente as informações sensoriais e motoras. Merleau-Ponty utiliza o termo "em-si" para descrever a percepção do corpo como uma soma de suas partes, em vez de uma entidade unificada. Ele sugere que a consciência global do corpo é essencial para a integração sensorial e motora, e que a falta dessa consciência pode levar a dificuldades na percepção e na ação.

²⁴ A imagem corporal não se refere apenas à representação visual ou mental do corpo, mas abrange uma compreensão mais profunda e integrada do corpo como uma totalidade vivida e experienciada. A imagem corporal é uma experiência perceptiva e fenomenológica que surge da interação do corpo com o mundo ao seu redor (Merleau-Ponty, 2011).

²⁵ Objeto que auxilia pessoas com perda de visão ou cegueira a detectar objetos, obstáculos ou marcas de orientação no espaço que as rodeia.

de movimentos exteriormente idênticos é interiormente modificado, conforme dêem a réplica a uma impressão visual, tátil ou auditiva (Bergson, 2006, p.44).

Essas percepções são inscritas pela ação no corpo e do corpo nas materialidades que duram como imagens perceptivas. Essas materialidades são artefatos e dispositivos que possuem imagens perceptivas e que também comunicam a memória, a imaginação e a cultura. Em paralelo a isso, a seleção de imagens inscritas ou capturadas por dispositivos técnicos, como inscrições perceptivas em pedras de um passado neolítico e dispositivos que capturam a imagem (da câmera escura ao cinema), sugere a representação de um tempo que dura, isto é, constitui repetições de um espaço e formata um depósito de lembranças que agem no presente de nossa percepção (Deleuze, 1983). Essa seleção visual exprime a maneira como o tempo real é percebido, é uma técnica da percepção imaginativa. Para Deleuze (2013), a quebra da linearidade na seleção de imagens representativas, implica resgatar um tempo mediante a memória de uma teia de tempos coexistentes, onde passado e presente se entrelaçam. Essa concepção desafia a visão tradicional do tempo de sucessão linear para uma percepção complexa e fluida. Nesse sentido, a memória/imagem desempenha um papel além de um mero registro do passado, mas é um meio de acessar e reconstruir múltiplas camadas temporais em uma espécie de simultaneidade, na qual, diferentes momentos coexistem e se influenciam mutuamente.

Sob essa ótica, Dubois (1998) trabalha sua teoria sobre a percepção da imagem fotográfica através da atualização do espaço. O autor instiga a percepção da imagem como uma representação que se assemelha ao seu referente de forma automática e objetiva, sem a intervenção subjetiva do operador, mas sim de um instrumento interpretativo e culturalmente codificado. Ela não apenas reflete o real, mas também atualiza através da seleção, enquadramento e interpretação (assim como a linguagem transforma e interpreta o mundo). Apesar dos esforços para desconstruir a suposta objetividade da fotografia, Dubois propõe que a imagem projetada continua a evocar um sentimento de realidade incontornável. A imagem fotográfica, segundo Derrida (2008), remete inevitavelmente ao seu referente, desafiando-nos a considerar sua ontologia no sentido cultural e temporal. Correlacionando ao conceito, podemos introduzir Deleuze (2013) dialogando com Bergson (2006), para instaurar o cinema como um compilador das memórias de imagens fotográficas que duram em um sentido ontológico e se atualizam junto à percepção do mundo em um sentido temporal.

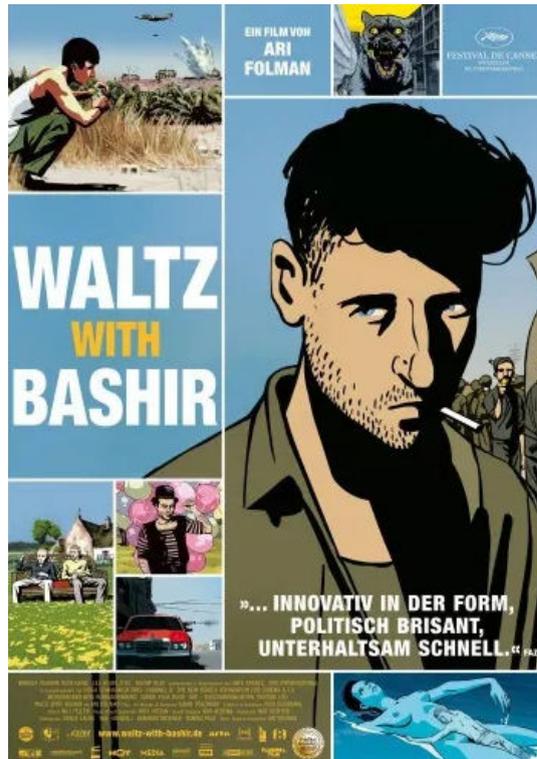
O movimento de imagens instauradas no cinema, televisão e os próprios conteúdos audiovisuais da plataforma TikTok, emergem de diferentes naturezas, de diferentes máquinas

do produzir e perceber imagem, ou seja, são durações e atualizações temporais do audiovisual e de suas técnicas (Kilpp, 2010). Na circulação de experiências audiovisuais e na protagonização de novas cenas de dispersão cultural, Sergei Eisenstein (2002) estabelece o conceito de imagicidade que aponta as participações técnicas, estéticas e temporais transcorrentes entre conceitos padronizados, conectando imagens às máquinas em montagens do seu atual e do seu modo de ser audiovisual. Para Dubois (2004), o modo de ser audiovisual é um conceito de um estado particular da imagem no sentido das temporalidades, bem como características técnicas e estéticas de qualidades específicas, incluindo sua capacidade de manipulação temporal, sua associação com o registro do movimento e sua influência na percepção do espectador (em uma perspectiva deleuziana).

Portanto, a primeira dimensão teórica do audiovisual oferece uma perspectiva que transcende as limitações temporais e tecnológicas. Ao associar a imagem aos pensamentos de Bergson (2006), Deleuze (1983, 2013) e Dubois (2004), propõe-se a visão do movimento e do tempo das imagens como características do cinema e como potências virtuais que permeiam as materialidades de expressão visual e cultural das imagens em um sentido de manifestações perceptivas do corpo que autenticam uma qualidade audiovisual que dura.

1.4.2 O devir técnico

A segunda dimensão do conceito de audiovisual perpassa pela atualização da virtualidade pela técnica. Como visto na primeira dimensão de Kilpp (2010), a convergência entre formatos, suportes e técnicas de diferentes meios de captura e reprodução da imagem, gera uma ação reticular de contágios por conexões e interações de diferentes dispositivos que se atualizam. Portanto, os contágios técnicos das imagens - teorizados por Kilpp - são pauta de definição que busca autenticar as especificidades técnicas das materialidades, e assim, convergir com outras especificidades, relacionando os pontos que reconhecem uma qualidade que dura. Uma maneira de tangibilizar esse conceito é observar um filme que mistura diferentes técnicas e formatos ao longo de sua produção. Um exemplo que demonstra a mistura de diferentes técnicas e materialidades é o filme *Waltz with Bashir* (2008), dirigido por Ari Folman (Figura 2).

Figura 2 - *Waltz with Bashir* (2008)

Fonte: Internet Archive.

A obra de Folman é uma animação documental que rompe com formatos tradicionais, articulando múltiplas linguagens visuais e sonoras. A maior parte do filme é composta por animação digital, com um estilo gráfico único que combina elementos de 2D e 3D, criando uma estética visual remixada. No entanto, essa animação não está isolada: ela dialoga com trechos de imagens de arquivo, que trazem registros reais da guerra, gerando um contraste visual impactante entre o real e o subjetivo. Além disso, o filme utiliza técnicas tradicionais de animação em certas sequências, o que reforça a sensação de memória fragmentada e subjetiva, um tema central na narrativa. Essa complexidade visual é acompanhada por uma mixagem sonora que também se apropria de múltiplas materialidades, unindo sons documentais, músicas da época e composições originais. O resultado é uma obra que exemplifica a ideia de contágio técnico: cada materialidade carrega suas especificidades, mas se entrelaça com as outras, formando um todo coeso que ultrapassa a soma de suas partes. O filme ilustra como essas materialidades distintas conseguem coexistir, mantendo elementos de suas origens e ao mesmo tempo se transformando na convergência.

O registro desses contágios técnicos passam por uma teorização da duração de cada especificidade, como na teoria da imagem-movimento²⁶ e imagem-tempo²⁷ de Deleuze (1983, 2013), convidando-nos a pensar para além das narrativas e das representações visuais perceptivas, focando nas considerações de funções técnicas de acionamentos nas imagens, especificamente na distinção de técnicas anteriores e posteriores da era da automatização²⁸. Trata-se de pairar sobre como as especificidades materiais e funcionais das imagens se atualizam e se contagiam ao longo do tempo, configurando um campo fértil para uma antropologia e uma arqueologia da imagem. Ao mapear essas conexões, podemos identificar os processos das materialidades visuais, como transformações técnicas da produção, circulação e percepção das imagens. Essa perspectiva exige a compreensão dos dispositivos e suportes que moldaram as imagens em períodos anteriores, assim como uma teorização das tecnologias contemporâneas que automatizam e ampliam os regimes de produção imagética. Nesse sentido, investigar os contágios técnicos para traçar uma história linear da imagem é também compreender as dinâmicas de continuidade e ruptura que constituem o "tempo que dura" das materialidades.

Para discutirmos a questão das especificidades técnica das imagens, Vilém Flusser (2008) propõe teorizar as imagens tradicionais, essas produzidas pela aura²⁹ autêntica de obras como a pintura e escultura, em sentido da pré-automatização das imagens, em paralelo com as imagens técnicas, essas produzidas pela produção mecânica de automatização por aparelhos ópticos. O autor argumenta que as imagens técnicas são construídas a partir de pontos organizados em linhas e superfícies. Esses elementos ocultos, quando organizados em uma grade bidimensional, formam a imagem perceptiva. Flusser enfatiza as superfícies dos aparelhos produtores de imagem técnica e de como elas se relacionam com a percepção, pois, ao contrário de obras autênticas, como esculturas, onde a percepção pode ser atraída pela profundidade e tridimensionalidade, a superfície das imagens técnicas são essencialmente bidimensional em sua janela perceptiva. Nesse sentido, o autor desenvolve a concepção de abstração para representar a progressiva atualização da existência e transição da imagem tradicional para a imagem técnica. Essa abstração consiste em cinco níveis de dimensões

²⁶ Refere-se à forma tradicional de cinema, onde a técnica da construção de narrativa é elaborada principalmente através do movimento físico dos objetos e personagens na tela. O tempo, então, é percebido de maneira linear e progressiva. O foco está na ação e na continuidade narrativa.

²⁷ É uma abordagem não linear do cinema, onde a técnica representa o tempo de forma abstrata e subjetiva. Em vez de focar no movimento físico, a imagem-tempo enfatiza a duração, a memória e a intensidade da experiência.

²⁸ Era onde as técnicas de produção de imagem se tornam cada vez mais automatizadas pela disseminação de imagens, especialmente no contexto do cinema, televisão e outros meios audiovisuais. Esse termo destaca a crescente influência da tecnologia na criação e distribuição de conteúdo visual.

²⁹ Nos conceitos de Walter Benjamin.

ontológicas, que vão desde a quadridimensionalidade do espaço/tempo até a zerodimensionalidade dos pontos, representando a passagem da experiência concreta para a abstração. Com o auxílio de Heilmair (2012), pudemos descrever os níveis em degraus, resgatando juntamente nossa primeira dimensão de Kilpp - percepção e memória - como o primeiro e segundo degrau da escala à imagem técnica de Flusser (2008):

- Primeiro degrau: Manipulação tridimensional (Materialidade): Nesta dimensão inicial, a relação entre sujeito e objeto é direta e tangível. O sujeito manipula objetos tridimensionais em um espaço onde a percepção é baseada na materialidade e na experiência sensorial.
- Segundo degrau: Visualização tridimensional (Imagem): Na segunda dimensão, a relação sujeito-objeto se torna mais abstrata à medida que o sujeito começa a visualizar os objetos em sua imaginação. Memórias culturais são representadas nas imagens, permitindo uma compreensão mais abstrata do mundo.
- Terceiro degrau: Imaginação bidimensional (Texto e Imagem): Aqui, a relação entre sujeito e objeto se torna ainda mais abstrata, com a transição para a bidimensionalidade das imagens e textos. O sujeito retrai-se para dentro de sua subjetividade, ganhando uma visão panorâmica sobre os objetos. Surge uma visão de mundo subjetiva e efêmera.
- Quarto degrau: Conceituação unidimensional (Escrita): A escrita representa a próxima redução dimensional, movendo-se da bidimensionalidade das imagens para a unidimensionalidade do texto. A cultura escrita emerge da interação entre cultura material (objetos) e cultura oral, permitindo a conservação e transmissão de informações.
- Quinto degrau: Cálculo zerodimensional (Imagem Técnica): Esta dimensão representa a culminação da redução dimensional a partir de cálculos adimensionais das imagens técnicas, onde tanto o mundo quanto o corpo são lançados no vazio dos pontos (zerodimensionalidade). A evolução dos códigos de comunicação na projeção de imagens, leva a uma progressiva redução dimensional, onde tanto o espaço quanto o corpo são lançados à uma projeção de imagem de novos espaços.

A partir da materialidade até a abstração dos pontos, os degraus de dimensão da imagem refletem a existência e a transformação da experiência concreta em abstração. Essa análise descreve a mudança na produção e recepção de imagens, apontando para uma

atualização onde a imaginação e a técnica se entrelaçam para criar novas especificidades. Por exemplo, a captura das imagens técnicas de um tempo, espaço, corpo ou objeto transcritas por códigos ocultos de aparelhos - que funcionam como órgãos simuladores - são manipuladas pela interação da percepção da consciência com a máquina-aparelho, representando uma atualização de registro de memória visual em dimensões de superfícies atualizadas. Essas características são desempenhadas devido à programação por trás de seu funcionamento interno de caixa preta³⁰ (Flusser, 2002), que não é diretamente visível, logo, é uma imagem apenas percebida pelos *inputs*³¹ e *outputs*³² do corpo com a interface do aparelho manipulado.

A convergência automatizada das imagens técnicas pode ser ampliada pela ideia de reprodutibilidade técnica de Walter Benjamin (1986), onde o mesmo autentica a percepção sob a audiovisualidade através da técnica. Benjamin, em sua análise, aborda sobre como a disseminação da imagem pelo cinema, impulsionada pela técnica, atualiza a relação entre a obra e o público. Ao reconhecer que as obras são reproduzidas e disseminadas em larga escala pela cinematografia, não há apenas um contágio de técnicas e suportes no campo da imagem, mas também, há uma democratização do acesso à cultura, reconfigurando a experiência audiovisual e perceptiva. De certo modo, a disseminação em massa das imagens amplia a circulação do conteúdo visual e também promove uma interconexão entre diferentes formas de expressão e meios de comunicação, como as técnicas entre montagens de narrativas.

A transição das imagens tradicionais para as imagens técnicas, então, são projetadas pelas novas mídias e marcadas pelo desenvolvimento e união dos meios de comunicação tradicionais, como da telegrafia, do rádio aos construtos do cinema tradicional e avanços da técnica cinematográfica para a cultura do *software* computacional (Manovich, 2013). Logo, os diferentes meios de disseminação projetam resultado de novas técnicas de distribuição do tempo e imagem, atualizando o devir de percepção. Por exemplo, diferentemente da imagem em uma percepção de tempo linear de imagem-movimento no cinema, o paralelo da imagem-tempo de Deleuze (1983, 2013) abrange o conceito da imagem técnica no sentido do tempo de sua percepção como um campo de intensidades a partir de técnicas, onde a narrativa é construída através de associações e montagens não lineares. A imagem-tempo procura capturar a interioridade do tempo de uma continuidade do fluxo temporal que não pode ser reduzida a uma sucessão linear de eventos, mas em uma subjetividade de camadas profundas

³⁰ Para Vilém Flusser, a caixa preta representa a opacidade dos processos tecnológicos e a falta de compreensão sobre como a tecnologia da materialidade das imagens técnicas funcionam e influenciam nossas vidas. Flusser (2002) utiliza a metáfora para descrever a tendência das pessoas em aceitar passivamente as tecnologias sem questionar seus mecanismos internos e suas implicações sociais, culturais e políticas.

³¹ Acionamento de entrada do dispositivo

³² Acionamento de saída do dispositivo.

de tempo, explorando as nuances e os matizes da percepção e da memória. Dziga Vertov³³, um dos pioneiros na manipulação de imagens cinematográficas, experimentou diferentes técnicas de filmagem e montagem em sua obra *Um Homem Com Uma Câmera*, expandindo limites do espaço e do tempo da percepção humana e desenvolvendo uma interface entre o espectador e o espaço captado. O acionamento de técnicas de corte de cenas de forma não linear da obra, tinha o intuito de desenvolver montagens rápidas e fragmentadas para uma sensação de movimento e energia. Para fazer isso, Vertov trabalhava com o filme físico, cortando e colando manualmente as tiras de filme. Considerando a automatização dessas técnicas, podemos paralelamente associá-las, com os acionamentos de ferramentas de *softwares* em computadores, onde a vanguarda se materializa no através de funcionalidades que refletem contágios, como a técnica do recorte e da colagem do cineasta, representada pelo comando "recortar e colar" (Ctrl + X e Ctrl + V). Outro exemplo é a influência da pintura, evidenciada nas funções de ilustrações presentes nos *softwares* de edição, frequentemente simbolizadas pelo ícone de um pincel. As estratégias vanguardistas, que anteriormente estavam ligadas às formas de expressão de imagens tradicionais, são adaptadas e incorporadas aos *softwares* de computador, possibilitando novas narrativas e estéticas no campo audiovisual. Isso ressalta técnicas que duram.

A segunda dimensão teórica do audiovisual permeia pela mistura de diferentes formas de mídia e desencadeia uma série de atualizações no campo audiovisual. Por um lado, ela cria novas linguagens e formas de expressão da imagem, que não podem ser facilmente definidas dentro de categorias tradicionais de cinema, televisão, vídeo ou mídias digitais, necessitando esse correlacionamento técnico para autenticar suas especificidades que duram.

1.4.3 Autenticando as qualidades audiovisuais

Retomando as considerações teóricas dos tópicos anteriores, a terceira dimensão do audiovisual define e autentica a audiovisualidade, destacando as especificidades de suas materialidades que, por sua vez, influenciam e são influenciadas por outras virtualidades. Nesse contexto, o audiovisual carrega consigo uma qualidade intrínseca que o dura e atualiza.

³³ Cineasta soviético conhecido por suas inovações no cinema documental e por seu filme mais famoso, "Um Homem com uma Câmera" (*Человек с киноаппаратом*), lançado em 1929. O filme citado é um marco no cinema experimental.

Audiovisualidades são, portanto, virtualidades audiovisuais. Atualizam-se audiovisual no cinema, no vídeo, na televisão e na Internet, por exemplo, mas permanecem simultaneamente em devir, em potência. Tal perspectiva assume noções adjacentes, que é preciso esclarecer (Kilpp, 2010, p.10).

As audiovisualidades são um conceito em constante atualização, sugerindo adaptações de uma abordagem flexível e inclusiva, reconhecendo suas especificidades e mutabilidade. Para isso, a investigação é ampliada por linguagens de especificidades audiovisuais, cujo podem ser encontradas e interpretadas por elementos das novas mídias (Manovich, 2001). Essas linguagens são traduzidas pelas técnicas de mídias analógicas convertidas em mídias codificadas, compreendidas como qualidades audiovisuais de natureza de representação técnica, possibilitando transcodificações em diversas materialidades. Isso significa que os processos analógicos de registro e transmissão de dados são incrustados em sinais contínuos das novas mídias como processos digitais que envolvem a representação das informações por meio de valores discretos, como *bits*³⁴.

Os novos objetos de mídia raramente são criados completamente do zero; geralmente eles são montados a partir de peças *ready-made*³⁵. Dito de outra forma, na cultura computacional a criação autêntica foi substituída pela seleção de um menu. No processo de criação de um novo objeto de mídia, o designer seleciona em bibliotecas de modelos 3D e mapas de textura, sons e comportamentos, imagens de fundo e botões, filtros e transições [...] A Web fornece mais uma fonte de plugins e elementos de mídia, com inúmeras coleções disponíveis gratuitamente (Manovich, 2001, p.124, tradução nossa)

Desse modo, a aproximação com a linha temporal das técnicas da imagem sistematizada por teóricos da arqueologia da mídia junto aos conceitos perceptivos da dimensão audiovisual, postula a identificação e autenticação da memória das transformações e produções tecnoculturais em uma excursão de mídias ópticas. Esse resgate genealógico levanta a discussão tecnometodológica das audiovisualidades, introduzindo essa prática temporal em um sentido de ação de escavação de um tempo profundo. Siegfried Zielinski (2006) aciona o gesto do acionamento arqueológico da mídia como análogo à paleontologia, onde as durações de artefatos midiáticos são recuperadas através de uma expedição de

³⁴ *Bits* são a menor unidade de informação em sistemas digitais. Eles são a base fundamental de toda a computação digital e representam a menor unidade de dados que um computador pode manipular. O termo *bit* é uma abreviação de *binary digit* (dígito binário), indicando que sua representação ocorre no sistema binário, que é composto por apenas dois valores: 0 e 1.

³⁵ Conceito artístico introduzido por Marcel Duchamp no início do século XX. Consiste em tomar um objeto do cotidiano, muitas vezes já existente e produzido em massa, e apresentá-lo como uma obra de arte ao simplesmente designá-lo como tal.

operação, tal como um geólogo da cultura da mídia.

A deposição de camadas e camadas de detritos, entulhos, é o que nos obriga hoje a nos debruçarmos sobre as ciências arqueológicas, sobre o passado (“o passado recusado, jogado fora”) e sobre o lixo soterrado, como material valioso para a compreensão do presente (Baitello, 2006, p.13).

O argumento do pesquisador brasileiro Baitello (2006), tópico de apresentação do livro *Arqueologia da Mídia: Em busca do tempo remoto das técnicas do ver e do ouvir* de Zielinski, enfatiza o resgate ao passado descartado, parafraseando o conteúdo do autor alemão. O livro desperta o agir arqueológico (Fischer, 2015), proporcionando uma ideia de articulação à visão genealógica das mídias, relacionando especificidades e autenticando as qualidades da investigação audiovisual.

Sendo assim, Kilpp (2010) indica como a percepção do tempo é fundamental para pesquisa das audiovisualidades, direcionando como manifestação da própria mudança e, portanto, da duração. A duração é o tempo sobre desenvolvimentos contínuos de possibilidades, não se limitando apenas à realidade concreta da virtualidade investigada, investigando-a como uma atualização de audiovisualidade.

2 IMAGENS VIDEOJGRÁFICAS COMO QUALIDADE AUDIOVISUAL

Partindo da concepção do problema desta pesquisa estar viabilizado pelo conceito de atualização das camadas da imagem videojográfica como qualidade audiovisual, este capítulo propõe o reconhecimento teórico-metodológico sobre a ontologia de Bittencourt (2018), reconhecendo o construto do modo de ser jogo como imagem, para em seguida, acionar em nosso objeto. Dito isso, o movimento de leitura dos tópicos posteriores são divididos em dois movimentos.

O primeiro movimento discorre de uma teorização tecnocultural sobre a percepção e a interação das imagens nos jogos digitais, iniciando o tópico a partir das ideias de Johan Huizinga (2000) sobre o jogo como uma atividade cultural, permeada pela imaginação e pela percepção humana. Esse conceito nos convida a considerar o jogo como uma atividade lúdica e como uma expressão profunda da cultura, contagiando e sendo contagiado por dinâmicas.

Correlacionando em paralelo ao capítulo anterior com as dimensões audiovisuais de Kilpp (2010) e com as reflexões de Henri Bergson (2006) sobre a percepção e a imaginação, exploramos a maneira como os jogos digitais atualizam a realidade virtual imaginativa, proporcionando atualizações de memórias. Ao adentrar o universo tecnocultural dos jogos digitais, discorreremos com a interação entre as imagens projetadas pelas interfaces de usuário e os algoritmos subjacentes que as operam em paralelo com a cultura do *software* computacional. A noção de caixa preta, cunhada por autores como Flusser (2002) e Parikka (2011), lança luz sobre a ocultação dos processos internos das máquinas, as quais moldam nossa compreensão das imagens técnicas dos jogos. Além disso, exploramos a incrustabilidade das imagens nos jogos, conforme proposto por Ávila (2020), e sua relação com a remixabilidade profunda, discutida por Manovich (2013), que permeia a cultura do *software*. Essas abordagens nos levam a considerar os jogos como parte de um ecossistema cultural complexo, onde referências e memórias se entrelaçam em múltiplas camadas de significado. Por fim, adotamos a perspectiva ontológica proposta por Alexander Galloway (2006), que nos permite analisar a interação entre o jogador e a máquina nos jogos digitais, considerando tanto os aspectos diegéticos quanto os não diegéticos da experiência do jogo. Ao combinar esses diferentes enfoques teóricos, junto aos conceitos de Bittencourt (2018), buscando autenticar a potência cultural e influência no devir.

No segundo movimento, ao discutir os devires das imagens videojográficas, reconhecemos a abordagem investigativa e tecnometodológica de Bittencourt (2018), que busca explorar e coletar especificidades presentes no modo de ser do jogo, considerando a relação entre a percepção do operador e a máquina do jogar. Partindo das bases conceituais de Ávila (2020) sobre o estado-jogo e da visão de Bergson (2006) sobre a percepção temporal, Bittencourt desenvolve uma metodologia cartográfica, baseando-se em três camadas principais (maquinica, lúdica e audiovisual) de análise, atravessadas por molduras que delimitam territórios de investigação em plataformas, instrumentos de interface gráfica, círculo mágico e diegese. A primeira parte do método cartográfico de Bittencourt envolve uma análise tecnocultural das imagens (como já discutidas no tópico inicial deste capítulo). Posteriormente, o autor autentica seu objeto e aplica o acionamento de ferramentas computacionais para capturar rastros de devires. Na segunda parte do método, Bittencourt autentica as imagens videojográficas através da metodologia das molduras de Kilpp (2010), onde as imagens são dissecadas e analisadas em camadas. Ao longo de sua pesquisa, Bittencourt enfatiza a interação dinâmica entre o jogador, a máquina e as imagens do jogo, reconhecendo a importância crucial do corpo perceptivo do jogador na criação e interpretação

das imagens videojográficas. Essa abordagem tecnometodológica guiará nosso caminho investigativo de nosso objeto.

2.1 Devires das imagens videojográficas

Reconhecer o jogo como percepção de cultura não-material para além de interações lúdicas é um ponto que inicialmente delineamos em nosso desenho investigativo de autenticação das imagens videojográficas como audiovisualidade. Johan Huizinga (2000) explora essa relação do jogo com a inerência perceptiva, definindo-o em um conceito primitivo de força ancestral que permeia as esferas da percepção humana. Para o autor, "em toda a parte, encontramos presente o jogo, como uma qualidade de ação bem determinada e distinta da vida comum" (Huizinga, 2000, p. 6). Seguindo neste sentido, Huizinga permite pensar em exemplos, como:

As grandes atividades arquetípicas da sociedade humana são, desde início, inteiramente marcadas pelo jogo. Como por exemplo, no caso da linguagem, esse primeiro e supremo instrumento que o homem forjou a fim de poder comunicar, ensinar e comandar. É a linguagem que lhe permite distinguir as coisas, defini-las e constata-las, em resumo, designá-las e com essa designação elevá-las ao domínio do espírito. Na criação da fala e da linguagem, brincando com essa maravilhosa faculdade de designar, é como se o espírito estivesse constantemente saltando entre a matéria e as coisas pensadas. Por detrás de toda expressão abstrata se oculta uma metáfora, e toda metáfora é jogo de palavras. Assim, ao dar expressão à vida, o homem cria um outro mundo, um mundo poético, ao lado do da natureza. (Huizinga, 2000, p.7)

Correlacionando com Bergson (2006) e Huizinga (2000), podemos relacionar que a imaginação é uma faculdade que transcende a percepção, desenvolvendo uma realidade virtual lúdica. Nesse misto lúdico e imaginativo do criar modos e mundos do jogar, convocamos pensar sobre como o jogo é atualizado pela percepção de experiências sensoriais e memórias para a criação de imagens mentais e ideias imaginativas. O jogo está intrinsecamente ligado ao processo de imaginação e percepção, postulando-o como uma atividade lúdica imaginativa e como uma potência de acionamento pela percepção e reprodução da cultura. Podemos correlacionar com os conceitos de *élan vital* de Bergson (2006) em relação à intuição convocada pela percepção e imaginação de uma realidade atualizada em imagens memória de um espaço em uma atualização da realidade.

Procuraremos considerar o jogo como o fazem os próprios jogadores, isto é, em sua significação primária. Se verificarmos que o jogo se baseia na manipulação de certas imagens, numa certa "imaginação" da realidade (ou seja, a transformação desta em imagens), nossa preocupação fundamental será, então, captar o valor e o significado dessas imagens e dessa "imaginação". Observaremos a ação destas no próprio jogo, procurando assim compreendê-lo como fator cultural da vida (Huizinga, 2000, p.6).

Diante disso, a codependência entre imaginação e percepção é baseada pela manipulação de imagens mentais da realidade virtual imaginativa. Os jogadores utilizam a imaginação para transformar a realidade em imagens mentais, que servem como base para suas interações lúdicas. Essa concepção de imagens da imaginação são fundamentais para compreendermos a potência do jogo como memória. Podemos relacionar que, a partir das percepções - junto aos conceitos já discutidos na primeira dimensão de Kilpp (2010) - estamos considerando também os elementos narrativos e simbólicos que podem refletir, reproduzir ou subverter ideias culturais nas imagens mentais de realidade virtual dos jogos. A representação cultural impressa em uma narrativa lúdica pode ser dialogada com a noção de diegese³⁶, conforme abordada por Machado (2001) e relacionada à representação cultural na construção de mundos ficcionais, por exemplo, para além da realidade virtual em um sentido mental, mas dentro de uma obra, seja ela literária, cinematográfica ou, nesse caso, no contexto dos jogos digitais. Logo, a diegese é transcrita de maneira ideológica perceptiva em um espaço que inclui elementos que fazem parte da ambiência lúdica, como regras, personagens, cenários e eventos, incorporando valores, crenças, e estruturas simbólicas que vão além das regras do jogo em si, influenciando a percepção dos jogadores e como eles interagem com aquele universo. Em um jogo, a diegese não é neutra; ela está carregada de escolhas criativas e técnicas que expressam visões de mundo e estruturas sociais específicas. Essa delimitação é essencialmente marcada pelo que Huizinga (2000) denomina de círculo mágico. O autor enfatiza que, dentro desse círculo, os jogadores automaticamente consentem com as regras específicas estabelecidas pela realidade de acionamentos do jogo. Em suma, para progredir na diegese do jogo, é necessário aceitar essas imposições e as consequências de regras da ludologia estabelecidas no espaço delimitado.

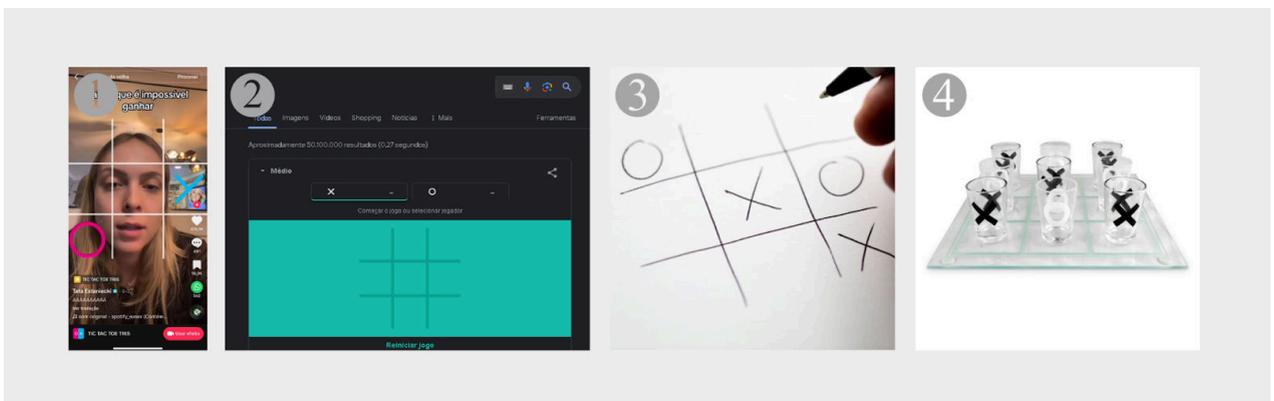
[...] regras são um fator muito importante para o conceito de jogo. Todo jogo tem suas regras. São estas que determinam aquilo que "vale" dentro do mundo

³⁶ Em termos gerais, a diegese refere-se ao mundo ficcional ou ao universo imaginário criado dentro da obra. É o espaço onde a história se desenrola, onde os personagens vivem, interagem e enfrentam seus desafios. Esse conceito é usado para distinguir entre o mundo ficcional da obra e o mundo real fora dela. Por exemplo, em um filme, a diegese incluiria não apenas os eventos e ações mostrados na tela, mas também todos os elementos do cenário, os personagens, suas falas e interações, além de qualquer evento que seja parte da história dentro do filme.

temporário por ele circunscrito. As regras de todos os jogos são absolutas e não permitem discussão. (Huizinga, 2000).

A interação lúdica entrega ao jogador um mundo temporário demarcado pelas regras do espaço que é emergido por jogabilidades da percepção do corpo. Propondo uma perspectiva tecnocultural dessas imagens imaginárias dos jogos, podemos relacionar como a memória, a partir dos conceitos perceptivos da realidade ideológica, é incrustada em atualizações de diegese desses jogos. Isso porque, se os jogos são ideológicos, diante da perceptiva da realidade que é representada nesses círculos mágicos, conseqüentemente, suas incorporações de memória são incrustadas em distintas maneiras do jogar. Tomemos como exemplo o jogo *três em linha*, conhecido por apresentar uma variedade de materialidades do jogo, porém, sempre mantendo a mesma regra fundamental: formar um quadrado de 3x3 casas, onde os jogadores marcam suas jogadas com "X" ou "O" em cada espaço vazio, com o objetivo de completar linhas diagonais, horizontais ou verticais (Figura 3).

Figura 3 - Distintas materialidades do jogar *três em linhas*



(1) Filtro jogável TikTok; (2) Google; (3) Google Images; (4) Red Star Drink
Fonte: Internet Archive.

Nas distintas imagens, podemos observar jogabilidades que se atualizam de uma realidade virtual imaginária, para materialidades, essas com características que contagiam as imagens imaginárias pela percepção ideológica social, como pelo toque na tela de um dispositivo móvel (1), o manuseamento de um *mouse* (2), de uma caneta (3) e da ingestão de bebidas (4) para avançar no jogo. Porém, também é detectado algo que dura na diegese do círculo mágico, no sentido da demarcação de símbolos, estética e regras do jogo,

permaneceram em um devir, uma duração atravessada por diferentes materialidades que contagiam o jogo. Partindo desse princípio, propomos um olhar para as materialidade que atualizam as imagens do jogo em um contexto tecnocultural. Buscando contornar o objeto de pesquisa, avançamos sobre as estéticas latentes de jogos que duram em contágios de aparatos técnicos.

Como mencionado na segunda dimensão do audiovisual, a técnica é um processo que envolve a produção das imagens além da imaginação e da memória perceptiva. Em diversos contágios das novas mídias em sentido da cultura do *software* computacional, as imagens dos jogos compartilham similaridades com o cinema, apresentando sequências cinematográficas elaboradas, compostas por montagens de cortes de câmera dinâmicos (em sentido da imagem-tempo), efeitos visuais (2D, 3D) e trilhas sonoras. Em um paralelo de contágios, Lev Manovich (2001) elabora a analogia sugestiva sobre a interação do corpo com a percepção cinematográfica através da janela pela qual visualizamos a diegese da imagem em relação à janela da cultura computacional dos jogos digitais. Essa janela é pensada pelo autor como a interface humano-computador (HCI) que projeta, em uma tela maquina, interações dinâmicas do corpo para imersão na diegese. O autor explora a ideia dos conjuntos de dados e como as interfaces de navegação, como menus, barras, entre outros elementos do *Head-Up Display* (HUD) moldam a experiência de interação do jogador com a diegese do jogo, indicando pontos de convergências e contágios entre as técnicas estéticas narrativas do cinema e a interatividade dinâmica dos jogos digitais. Nessa perspectiva, de acordo com Chun (2005), a interatividade passou a estar associada à liberdade do usuário, ao controle oferecido pelas interfaces gráficas e à ideia de "O que você vê é o que você obtém" (WYSIWYG)³⁷, que se refere à capacidade de ver diretamente na tela como o documento final será apresentado. Antes da HCI, as interfaces de linha de comando³⁸ exigiam que os usuários inserissem comandos específicos por meio de texto para executar tarefas. Com a introdução da HCI, a manipulação direta onde os usuários poderiam interagir com elementos visuais na tela tornou a dinâmica intuitiva, manipulando ícones, botões e outros elementos gráficos. Essa abordagem representou uma atualização perceptiva no acionamento da imagem.

Quando pensamos na cultura dos *softwares* dos jogos digitais, podemos relacionar sobre a imersão do corpo na interação com a imagem técnica em um mundo virtual maquina. Porém, o que pauta nesse sentido, é a percepção do espaço virtual não estar em

³⁷ What You See Is What You Get

³⁸ Nesse tipo de interface, o usuário geralmente interage com o sistema operacional ou com programas utilizando uma linha de texto, digitando comandos e argumentos.

um processo lúdico imaginativo do criar, como por exemplo, jogos de tabuleiro, onde a diegese é atualizada pela imaginação perceptiva do avanço do jogo. Nesse caso, os jogos digitais são perceptivos e sensoriais pela HCI, as imagens são projetadas e atualizadas não pelo imaginário do corpo, mas por algoritmos pré-programados. Nessa perspectiva, a relação entre o jogador e o aparato audiovisual elaborada pela HCI é ocorrida no acionamento do jogar impresso nas imagens produzidas pela máquina, ou seja, o jogador executa as funções (essas projetadas por algoritmos) na interface, para assim, avançar na narrativa lúdica e contagiar as imagens. À vista disso, muito além da interface e das imagens perceptivas, o jogo é uma técnica constituída por sistemas algorítmicos e são projetados para que o operador siga uma diegese no círculo mágico.

Jogos são sistemas programados. Suas imagens exibidas na tela são efeitos de operações algorítmicas e, ao mesmo tempo, parte importante da operacionalidade do jogo. Muitas vezes, para entender o espetáculo lúdico, o público precisa saber interpretar a “confusão” visual em constante mudança.³⁹ (Fizek, 2022, p. 2, tradução nossa).

As imagens não se limitam a representar elementos da diegese dos jogos; ao contrário, elas são partes integrantes de uma operação de instrumentos capazes de agir. Em vez de retratar coisas no mundo virtual, o sistema maquínico videojográfico torna-se agente ativo na realização dos acionamentos. Nesse sentido, a compreensão do jogo vai além da simples investigação das imagens, o que nos sugere uma visada mais profunda sobre a interação entre os elementos visuais e as operações algorítmicas da interface e imagem. Porém, claro, o foco investigativo são os contágios presentes nas imagens, mas com a ideia de entendê-las como potência de capacidade intrínseca de ação.

No construto da HCI, os processos gerados pelo algoritmo para o jogador são projetados para o aspecto visual da imagem operacional (interface) encobrendo seus processos de acionamento de projeção. A arquitetura dessa dinâmica pode ser representada metaforicamente pela caixa preta de Flusser (2002) em um sentido ideológico de Chun (2011), sugerindo uma opacidade de transparência sobre os processos internos que moldam nossa compreensão das imagens técnicas.

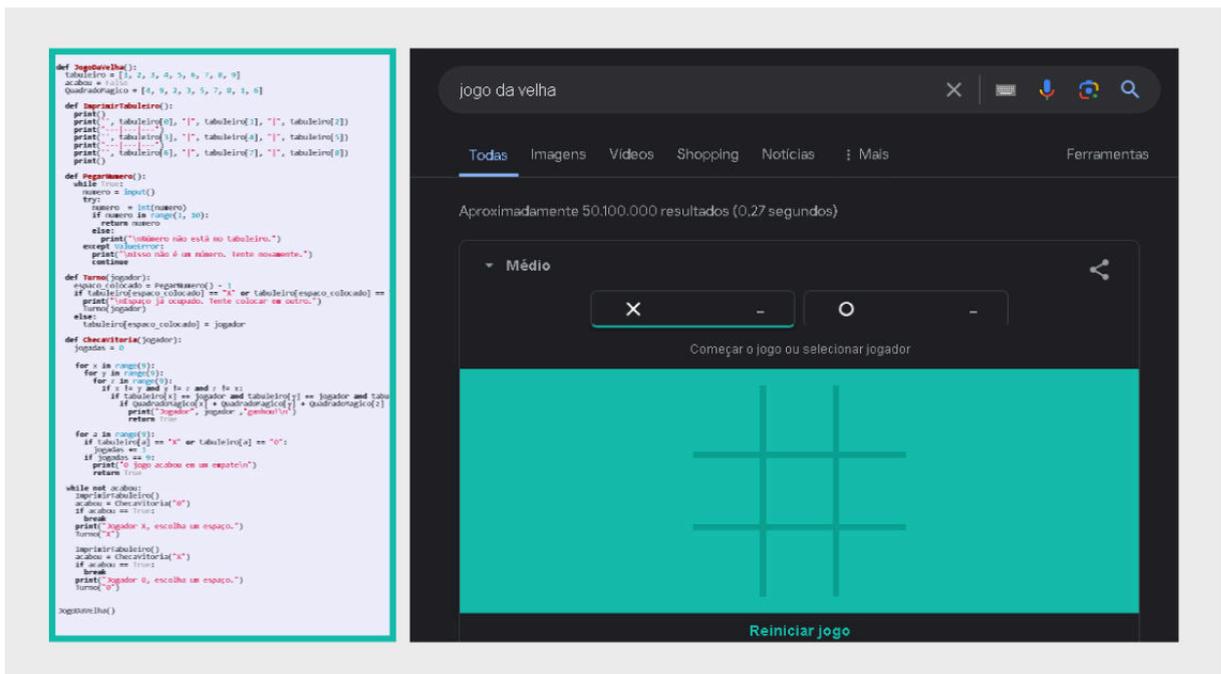
À medida que nossas máquinas desaparecem, ficando mais e mais planas, a densidade e a opacidade de sua computação aumentam. Cada uso também é um ato de fé: acreditamos que essas imagens e sistemas nos tornam transparentes não por

³⁹ Games are programmed systems. Their images displayed on-screen are effects of algorithmic operations and at the same time, an important part of the game’s operationality. Often, in order to understand the ludic spectacle, the audience needs to know how to interpret the ever-changing visual “muddle”.

motivos tecnológicos, mas sim por razões metafóricas, ou mais fortemente ideológicas. [...] Sua combinação do que pode ser visto e não visto, pode ser conhecido e não conhecido - sua separação de interface de algoritmo; *software* de *hardware* - o torna uma poderosa metáfora para tudo o que acreditamos ser invisível, mas que gera efeitos visíveis, desde genética até a mão invisível do mercado; de ideologia à cultura (Chun, 2011, p.18-19, tradução nossa).⁴⁰

Na separação entre a HCI, o algoritmo e o *hardware* dos computadores, cria-se uma ilusão de transparência à percepção em uma realidade de aspectos ocultos e desconhecidos dos sistemas técnicos maquinais. A caixa preta oculta essa complexidade interna em prol da usabilidade da interface (UI) e da funcionalidade e experiência do usuário (UX) com o sistema como um todo. Podemos considerar como exemplo a interface e funcionamento do jogo *três em linhas* no mecanismo de busca *Google* (Figura 4).

Figura 4 - Códigos algoritmos em *Python*⁴¹ e interface do jogo *três em linhas*



Fonte: Internet Archive.

⁴⁰ As our machines disappear, getting flatter and flatter, the density and opacity of their computation increases. Every use is also an act of faith: we believe these images and systems render us transparent not for technological, but rather for metaphorical, or more strongly ideological, reasons. [...] Its combination of what can be seen and not seen, can be known and not known — its separation of interface from algorithm; software from hardware — makes it a powerful metaphor for everything we believe is invisible yet generates visible effects, from genetics to the invisible hand of the market; from ideology to culture.

⁴¹ Jogo projetado na linguagem de programação *Python*. Cabe realizarmos um paralelo entre as fronteiras da linguagem das novas mídias com os algoritmos da caixa preta, contornando sua fluidez, refletindo conceitos entre texto, execução e explorando a ideia de transcodificação de Manovich (2001), onde os dados são constantemente traduzidos entre diferentes formatos e linguagens. Como Chun (2011) argumenta, os algoritmos são entidades ativas que moldam nossas experiências digitais. Logo, o código *Python* é ação quando acessado e executado, traduzindo comandos em impressões na interface da imagem diretamente à percepção do jogador.

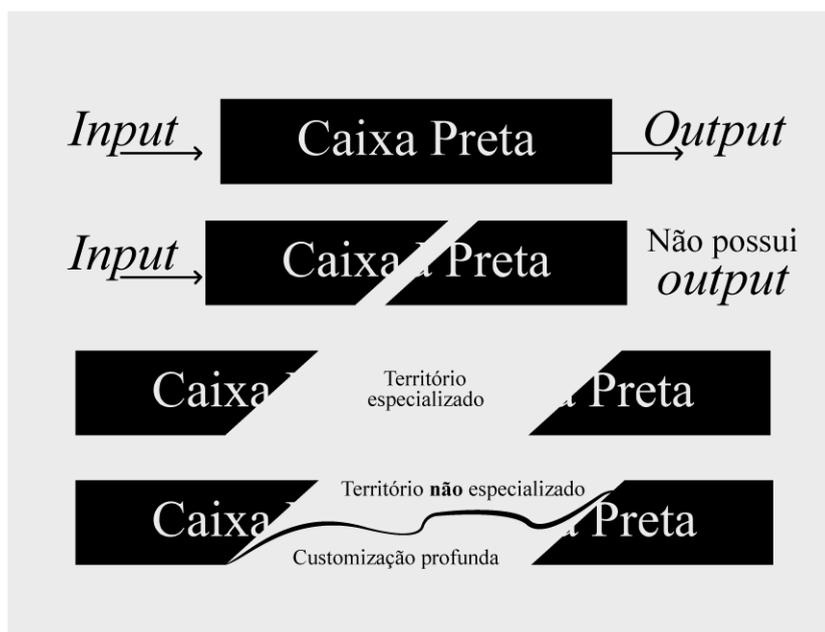
O processo da HCI prioriza infraestruturas de caminho simplificado entre o *input* e *output* da caixa preta (figura 5) com os dispositivos jogáveis, mesmo que isso implique aos usuários a não compreensão de como essas máquinas operam. Assim, a arquitetura estrutural da interação entre máquina e percepção do corpo revela a complexidade da experiência perceptiva nos jogos digitais.

Caixa preta, ou o desenvolvimento de objetos tecnológicos a ponto de serem simplesmente utilizados e não compreendidos como objetos técnicos, é uma exigência de infraestrutura e desenvolvimento tecnológico. Um sistema de computador, por exemplo, é quase incompreensível se pensado em termos de milhões de transistores, circuitos, cálculos matemáticos e componentes técnicos. As caixas negras são os blocos de construção pontuais a partir dos quais são construídas novas tecnologias e infra-estruturas (Parikka, 2011, p.148, tradução nossa).⁴²

Nessa lógica, as técnicas maquinicas produtoras das imagens dos aparelhos maquinaicos dos jogos representam uma ruptura da maneira tradicional de criar e perceber as imagens, abrindo espaço para questionamentos de fragmentos que duram nessa caixa preta. Para a coleta dos vestígios de especificidades, a visada ideológica e arqueológica das máquinas produtoras de imagens são aplicadas diante das rupturas e desfragmentações das modulações temporais que ocorrem em circuitos técnicos computadorizados das imagens dos jogos (Parikka, 2011).

⁴² Black boxing, or the development of technological objects to a point where they are simply used and not understood as technical objects, is a requirement of infrastructure and technological development. A computer system, for example, is almost incomprehensible if thought of in terms of its millions of transistors, circuits, mathematical calculations, and technical components. Black boxes are the punctualized building blocks from which new technologies and infrastructures are built.

Figura 5 - Sistema de caixa preta processando a entrada e saída da imagem



Fonte: Hertz e Parikka (2015, p.148, tradução nossa)

Na representação visual do conceito de caixa preta de Hertz e Parikka (2011), podemos identificar as atuações como sistemas técnicos dos aparelhos maquínicos. Se visualizarmos a Figura 4, os processos e códigos algoritmos de interatividade entre a entrada e saída da máquina (caixa preta) não possuem visibilidade à percepção do usuário, como visto no jogo da velha (Figura 4). Isso descreve o que já descrevemos sobre a indisponibilidade de acesso à visualização da operação interna das máquinas. Se interferirmos ou rompermos o sistema maquínico, o *output* não é visualizado, ou seja, as imagens são desconectadas e não são perceptíveis na tela/superfície da máquina, informando uma vulnerabilidade do sistema quando sujeito a interferências externas e representando que o interior da caixa preta é um território reservado para especialistas.

Essencialmente, interfaces em tempo real mapeiam as ações do usuário para mudanças na tela, fazendo com que nossas máquinas pareçam transparentes e transformando nossa tela em um mapa. Mapas dominam interfaces, desde nossa "área de trabalho" até os mapas de imagens clicáveis em páginas da web, e mapeamento — o ato de fazer e delinear conexões — impulsiona nossas ações online [...] (Chun, 2011, p.69, tradução nossa).⁴³

⁴³ In essence, real-time interfaces map user actions to screened changes, making our machines seem transparent and rendering our screen into a map. Maps dominate interfaces, from our "desktop" to the clickable image maps on web pages, and mapping — the act of making and outlining connections — drives our actions online [...].

Porém, partes do sistema que normalmente seriam irreparáveis, podem ser manipuladas e alteradas por não-especialistas, pois tanto o *hardware* da máquina quanto os dados de arquivos de seu código, podem ser modificados, possibilitando intervenções, como montagens, remixagens e adaptação dos usuários em outros sistemas.

Contextualizando com Benjamin (1986) junto a cultura do *software* computacional da transcodificação e da remixabilidade profunda elaboradas por Manovich (2001, 2013), propomos apontar os contágios pela reprodução em massa de atualizações com técnicas de montagem e adaptações nas imagens, além da capacidade de reinterpretar os dados nas novas mídias pelo resultado das constantes atualizações de código virtual em uma cadeia de dependência de traduções e potências de cruzamento de vestígios de dados técnicos de aparatos. A programabilidade das novas mídias, onde Manovich (2013) traz o conceito de remixabilidade profunda e teoriza sobre a flexibilidade e a adaptabilidade dos sistemas computacionais para manipular e transformar dados de formas diversas e inovadoras. No caso, a automação gradual dessas operações resulta em padronizações de códigos culturais em *softwares* e *hardwares* diante da perspectiva linear do cinema incorporada à cultura computacional. O contágio das sobreposições e modificações de imagens técnicas é influenciado pelo contexto histórico, tecnológico e cultural do remix, onde Eduardo Navas (2021) considera-o uma forma de cultura profundamente ideológica e enraizada de práticas sociais e políticas. A prática do remix é um exemplo da cultura de banco de dados das caixas pretas, onde os elementos culturais pré-existentes são tratados como objetos dotados de memória, para assim, serem combinados e reorganizados por técnicas (Manovich, 2013). Essas interconexões refletem a natureza multifacetada da cultura digital, onde a memória, a tecnologia e a participação coletiva são discutidas em um viés ideológico em devir.

Identificando a dimensão tecnocultural pelo remix na atualização de elementos pré-existentes de memórias nas imagens dos jogos e em materialidades de devires, exploramos o conceito da incrustabilidade de Ávila (2020) para desenvolver uma espécie de conexão entre diferentes universos virtuais, para assim, autenticá-los. Para Ávila, a incrustabilidade refere-se à capacidade dos jogos e outras formas de mídia digital de incorporar e atualizar contágios de elementos, desenvolvendo assim, espécies de camadas adicionais de significado e referência. As quatro camadas identificadas nos jogos (tecnostética, recursiva, tecnostálgica e *déjà vu*)⁴⁴, conforme proposto por Ávila (2020),

⁴⁴ Tecnoestética: A camada envolve elementos relacionados à contágios dos códigos de programação e ao design estético de jogos. Por exemplo, a estilização dos personagens e ambientes, efeitos visuais como iluminação e partículas, e a interface do usuário, incluindo menus e HUDs.

Recursiva: Essa camada refere-se à incorporação de referências a outros jogos ou elementos da cultura dentro do

refletem a intersecção do modo de ser jogo através de afetos compostos por percepções de memória em uma essência imersiva. Ou seja, a autora discute a incrustação de referências e elementos de outros jogos, enriquecendo a narrativa e expandindo os limites do mundo virtual, além da exploração da nostalgia e do tributo, transportando os jogadores para o afeto de um passado em uma conexão emocional com elementos. É como se as camadas de elementos fossem incrustados no tecido do jogo, contribuindo para a profundidade de memória do jogo. Portanto, a incrustabilidade se manifesta em percepções de camadas, desde referências de mecânica de outros jogos ou mídias até a incorporação de elementos culturais, estéticos e jogabilidade. Por exemplo, os contágios podem incluir interfaces, títulos, elementos da diegese, trilhas sonoras, personagens e arte como no gênero de jogos *Metroidvania* que combina elementos dos jogos *Metroid* e *Castlevania* em relação à exploração não linear, *sidescrolling*⁴⁵, progressão baseada em habilidades, *backtracking*⁴⁶ e design de níveis intrincados em sentido da tecnostalgia e tecnoestética. Outro exemplo é o jogo *Kingdom Hearts (2002)* desenvolvido pela Square Enix em colaboração com a Disney, onde os jogadores exploram um universo que é incrustado por elementos tecnoestéticos de *head-up display* (molduras em azul) do jogo *Final Fantasy* e personagens (molduras em vermelho) da diegese dos filmes clássicos da Disney em uma característica de incrustabilidade de camada recursiva (Figura 6).

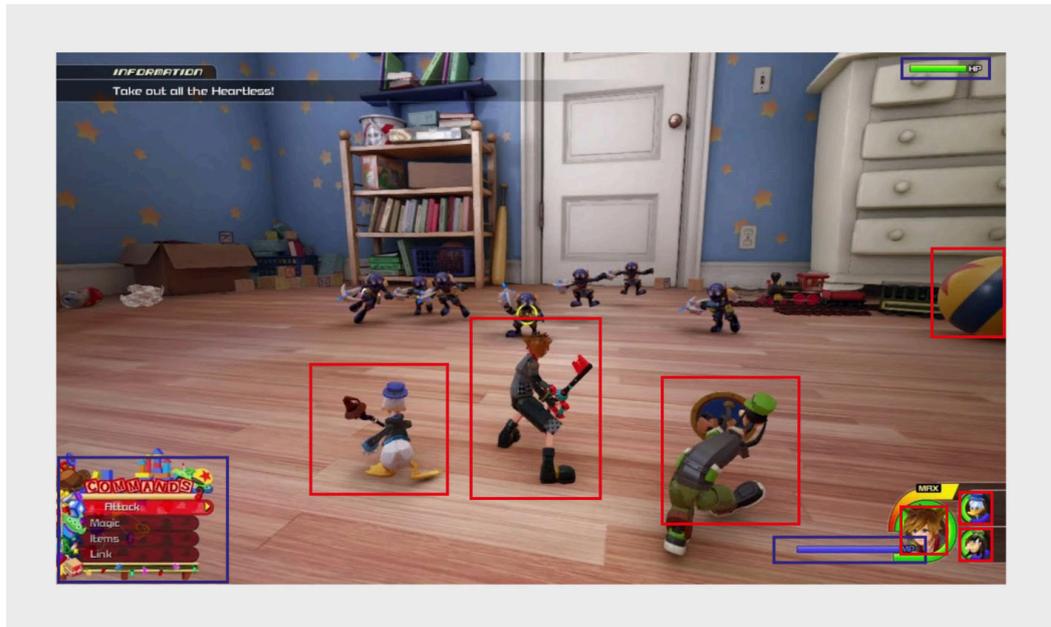
próprio jogo. Por exemplo, um jogo pode fazer referência a mecânicas de jogabilidade de títulos clássicos, incluir *easter eggs*, cenários inspirados em filmes, ou apresentar personagens que são homenagens a ícones da cultura dos jogos.

Tecnostálgica: Aqui, a nostalgia desempenha um papel que evoca a nostalgia pela familiaridade e afeto ao passado. Um exemplo seria a inclusão de gráficos pixelados ou estilo retrô, músicas remixadas de jogos antigos, ou a recriação de níveis e ambientes de jogos clássicos em uma nova forma.

Déjà vu: Esta camada aborda a sensação de familiaridade ou reconhecimento que os jogadores podem experimentar ao encontrar elementos familiares em um jogo, mesmo que não consigam identificar imediatamente sua origem. Por exemplo, um jogo que remete uma familiaridade criando uma conexão entre diferentes momentos da jornada do jogador, reforçando a ideia de incrustabilidade através da ressignificação de elementos passados no presente.

⁴⁵ *Gameplay* de plataforma com visão lateral.

⁴⁶ O retorno a áreas anteriores para explorar áreas previamente inacessíveis.

Figura 6 - Jogo *Kingdom Hearts* (2002)

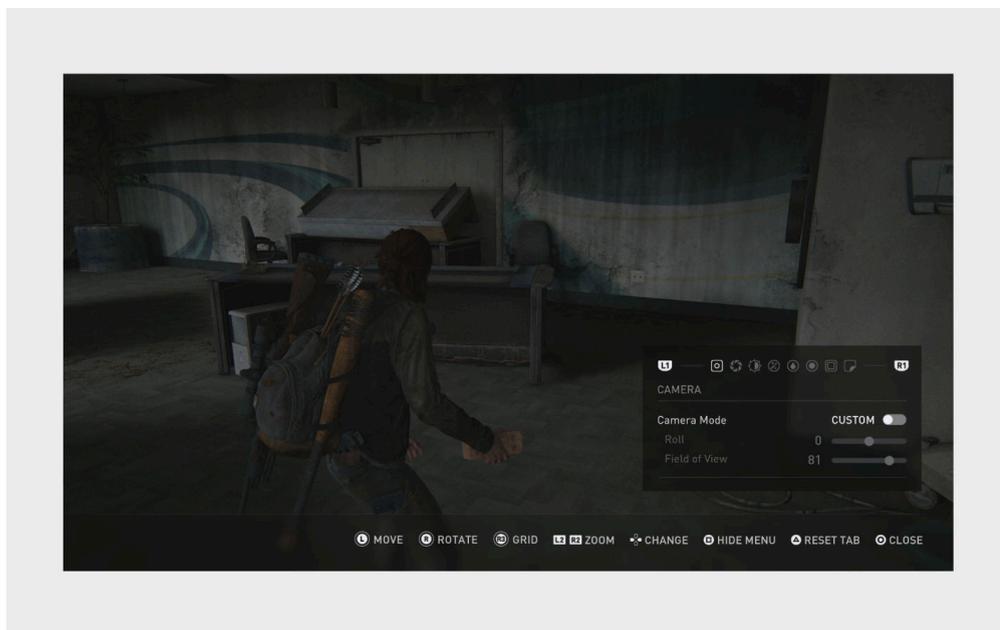
Fonte: Internet Archive.

A capacidade de incrustar elementos de outras mídias, ou de outros jogos dentro de jogos não só adiciona as camadas de profundidade, mas também reflete a natureza intertextual e referencial da cultura do *software* computacional. Os jogos não existem em um vácuo, mas são parte de um ecossistema cultural de ação no qual diferentes influências e referências se entrelaçam e se reconfiguram continuamente. A noção de incrustabilidade, levanta questionamentos e pontuações sobre como os jogos podem ser percebidos como espaços de diferentes referências e memórias que se entrelaçam.

A percepção evoca a pensar como o corpo percebe o mundo virtual através do maquínico que transita entre modelos visuais e movimentos interacionais. Nesse caso, destacando Alexander Galloway (2006), podemos pensar na interface do jogo para além de uma ferramenta visual de incrustabilidade de elementos, onde a percepção do operador e a interação com as imagens renderizadas pela máquina tornam-se um tensionamento de mediação comunicativa que influencia a forma como nos engajamos com o ambiente virtual do jogo. A interface, como já dito, é vista como uma estrutura que governa as ações e estabelece as regras da interação, influenciando diretamente a jogabilidade e a experiência do operador. Portanto, Galloway propõe uma ontologia para discutir essa relação entre operador-máquina, buscando uma compreensão dos jogos como uma forma de mídia que combina elementos de outras qualidades audiovisuais com atualizações de especificidades distintas, impondo a relação de interação entre os eixos do operador (jogador) diegético e não

diegético e a máquina (*hardware* do jogo) diegética e não diegética. Nesse sentido, para o autor, o Operador Diegético (OD) é a imersão perceptiva da diegese do jogo em uma interação entre o operador-jogador com os elementos que fazem parte do espaço lúdico do jogo. Por outro lado, o Operador Não Diegético (OND) é impresso fora dessa diegese, onde o jogador controla aspectos do jogo que não fazem parte do espaço lúdico, como configurações de menu ou pausas (Figura 7).

Figura 7 - Operador Não Diegético (Modo câmera do jogo *The Last Of Us - Part II*)



Fonte: Elaborado pela autora.

Na perspectiva da máquina, o autor propõe seu acionamento a partir do eixo de Máquina Diegética (MD) que corresponde diretamente na diegese do jogo, como *NPCs*⁴⁷ que fazem parte do contexto narrativo do jogo e interagem diretamente com o jogador-operador. Já pelo eixo da Máquina Não Diegética (MND), o acionamento é ocorrendo fora da diegese em uma perspectiva de caixa preta pelos aspectos técnicos do jogo, como a renderização gráfica e a execução de algoritmos. Portanto, a estrutura ontológica traz uma visada da interação do corpo-jogador com a máquina, aplicando questões relacionadas à como os jogos refletem e reproduzem suas especificidades em uma visada tecnocultural.

⁴⁷ *Non-Player Character* (Personagem Não-Jogável) é um personagem controlado pela máquina do jogo que interage com os operadores-jogadores. Esses personagens são projetados para fornecer uma variedade de funções dentro do jogo, como fornecer informações, oferecer missões, desafios, ou simplesmente adicionar profundidade à narrativa do jogo.

No entanto, notamos uma tendência de teorizações que definem o jogo em termos de características audiovisuais específicas, as quais não abrangem o conceito do jogo em seu construto, assim como ontologias de elementos que compilam bases de autenticação exclusivas. Dito isso, buscando analisar as imagens dos jogos como uma qualidade audiovisual e investigá-las considerando as múltiplas camadas em devir em uma perspectiva tecnocultural, aplicamos à abordagem investigativa e ontológica proposta por Bittencourt (2018), a qual adota processos teóricos e metodológico que contemplam a definição da imagem do jogo em seu modo de ser.

2. 2 Autenticação das camadas das imagens videojográficas

Discorrendo os devires das imagens videojográficas discutidas no tópico anterior, João Ricardo Bittencourt (2018) apresenta uma abordagem investigativa, uma tecnometodologia de investigação para explorar e coletar especificidades presentes no modo de ser jogo - ou estado-jogo (Ávila,2020) - em uma relação entre a percepção do operador e a máquina do jogar. A seleção analítica das imagens, custa uma investigação teórica que permite nos apurar os rastros de elementos visuais, lúdicos, narrativos e lógica interna do jogo, englobando as ações e decisões do jogar em uma perspectiva cultural entre as dimensões do audiovisual. Desse modo, Bittencourt constitui três camadas principais (maquínica, lúdica e audiovisual) de análise das especificidades das imagens videojográficas como método de análise. Essas camadas são atravessadas por quatro molduras: plataformas, instrumentos de interface gráfica, círculo mágico e diegese. Esses territórios moldurados são delineados de modo a nos auxiliar na percepção do devir agenciado e, conseqüentemente, compreender as potências de especificidades nas imagens videojográficas. Para defini-los em autenticação, Bittencourt elabora um método cartográfico em duas partes: o método da analítica cultural (*cultural analytics*) de Manovich (2009); autenticação dos resultados pela metodologia das molduras de Kilpp (2010).

Na primeira parte do movimento cartográfico, o autor aplica uma visada tecnocultural e escavatória sobre as imagens e as materialidades do jogar, assim, coletando fragmentos de pistas de convergências posteriores. No mesmo sentido de Bergson (2006), a intuição é aplicada para realizar os apontamentos de caráter temporal, divergindo seu objeto, para posteriormente convergir com as potências de devires. Desse modo, após a visada

bergsoniana, o autor aplica em seu objeto de análise o método da analítica cultural⁴⁸ a partir de ferramentas computacionais, analisando um total de 16.469 imagens de jogos digitais dos anos de 1976 a 2017 cadastradas na plataforma *MobyGames*. O objetivo era extrair especificidades, como brilho, saturação, entropia, média dos modelos de cor e proporção de cores das imagens. Com os atributos em mãos, Bittencourt implementou algoritmos de agrupamento, como o *k-means*⁴⁹, para organizar as imagens em *clusters* com base em suas similaridades visuais. O objetivo era identificar padrões e tendências nas imagens que poderiam indicar diferentes categorias ou características distintas em um sentido temporal. Além disso, explorou a ontologia de Galloway (2006) para classificar e atribuir categorias às imagens com base em suas características visuais, potencializando a teorização do corpo e a percepção de acordo com Bittencourt (2018, p. 184).

Não seria possível existir uma imagem videojográfica sem a presença do criador e operador, e, por isso, chamamos de um binômio, pois essas duas partes coexistem e dependem, simultaneamente, uma da outra. Para o segundo conceito, não existe uma distinção entre o eu e a máquina. É um fluxo de bits que fluem de um corpo e viram uma superfície [...] Essa imagem videojográfica somente existe pela ação do operador sob a máquina. Foi sintetizada, a partir do agir, sob o micromundo simulado, logo, a ação é um elemento primordial na definição dessa imagem própria do jogar e, por essa razão, Galloway (2006) recebe uma importância central nessa pesquisa, pois para o autor, videogames são ações.

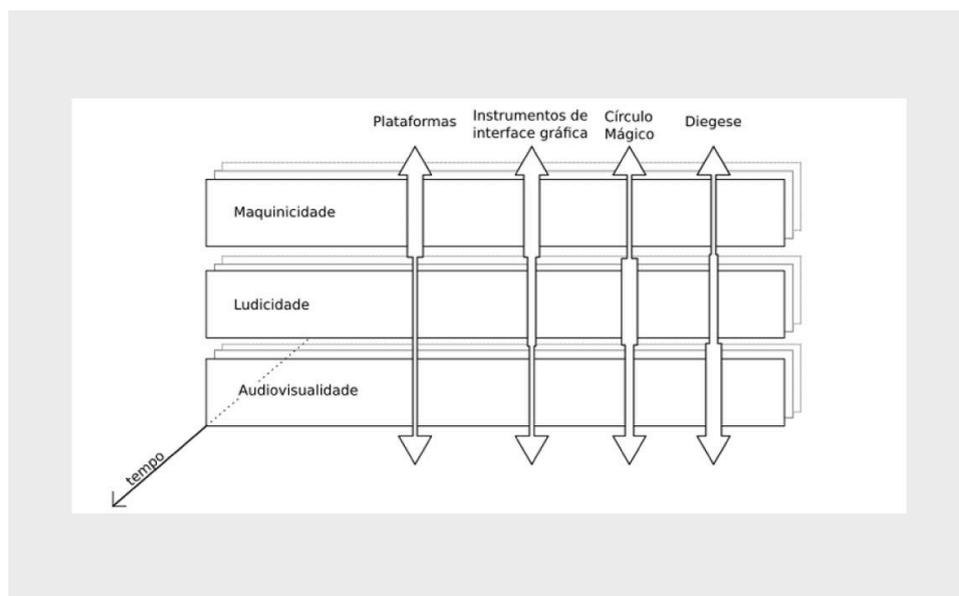
Na segunda parte do método, Bittencourt explora a metáfora das constelações de Benjamin para a abordagem da cartografia de autenticação das imagens videojográficas. Utilizando seus conceitos, as análises detalhadas foram realizadas pelas imagens médias de trinta e seis jogos digitais, destacando relações entre os eixos OD, OND, MD e MND de Galloway (2006), porém, Bittencourt não considera a categoria MND - que refere-se aos padrões emergentes dos algoritmos nos jogos - devido à presença comum de falhas e glitches, que são características presentes em praticamente todos os jogos. Diante disso, o percurso investigativo é acionado pela metodologia das molduras de Kilpp (2010) para o procedimento de dissecação e desconstrução dos objetos de estudo, autenticando camadas e as respectivas

⁴⁸ A análise cultural, conforme concebida por Manovich (2009), é uma abordagem metodológica que combina métodos quantitativos e qualitativos para examinar os artefatos digitais. Isso pode incluir a análise de grandes conjuntos de dados digitais para identificar padrões estatísticos, bem como a análise detalhada de exemplos individuais para entender seu significado cultural mais profundo.

⁴⁹ *K-Means* é um algoritmo para reduzir a variância dentro de cada cluster, o que significa minimizar a soma das distâncias quadráticas de todos os pontos em relação ao centróide do *cluster* correspondente. Esse algoritmo funciona atribuindo cada ponto de dados ao centróide mais próximo, o que resulta na formação de clusters que são compactos e bem distintos uns dos outros.

molduras de qualidade audiovisual. Sendo assim, a definição das imagens videojográficas foram definidas em camadas que não possuem uma hierarquia e podem ser interpretadas em ambos os sentidos temporais de duração. O arranjo dessas camadas, representado na Figura 8, é dinâmico em constante atualização, como um objeto tridimensional que reflete as interações de uma máquina que é tanto lúdica quanto audiovisual, que é audiovisual e maquina e audiovisual como também maquina e lúdica. Essa formulação busca lidar com fronteiras fluidas, mas que de certa forma, representam as camadas e suas relações intrínsecas. Portanto, a estrutura permite que, por exemplo: questões da diegese do jogo, assim como de interface gráfica, sejam analisadas da mesma maneira através da moldura do círculo mágico (camada lúdica), transportando atravessamentos que se relacionam em um construto tecnocultural.

Figura 8 - Relação das camadas e molduras ao longo do tempo cronológico



Fonte: Bittencourt (2018)

Em contexto, na camada maquina o autor explorou a teorização de especificidades sobre o controle e as operações da máquina (HUD's), discutindo o mundo maquina possível pela técnica. O autor discute o modo que a relação entre a imagem técnica, a interação lúdica e o espaço virtual maquina são fundamentais para compreender o jogo como um corpo perceptivo e ideológico no audiovisual, tal qual é acionado por um dever. Uma máquina do

jogar que desenvolve um mundo imaginário no jogo, automaticamente torna-se um espaço delimitado por um círculo mágico da camada lúdica, tal qual é constituído por uma narrativa visual com espaços e tempo fictícios, onde as regras do jogo se aplicam. Sabemos que as atualizações de uma máquina é impressa na imagem técnica, ou seja, na imagem videojográfica e sendo assim, ao avançarmos por seus conceitos teóricos de materialidade algorítmica da cultura do *software* computacional, a camada maquina é articulada pelo operador diegético (OD), operador não diegético (OND) e maquina diegético (MD) através das molduras de: superfície de plataforma de *hardware*, que desfragmenta a superfície das materialidades de máquinas, as quais registam contágios e marcas tecnoculturais na imagem videojográfica; e instrumentos de interface gráfica, onde apetrechos, painéis informativos, caixas de diálogo e barras de ação incrustados na imagem do jogo, delineiam a construção da diegese e continuidades dos jogos.

Na camada audiovisual, Bittencourt discute a sintonia do imaginário de narrativas ideológicas das imagens videojográficas, transcorrendo em uma perspectiva tecnocultural, audiovisual e memorial da singularidade dos jogos, destacando o paralelos entre impressões de características visíveis nas imagens dos jogos que são diretamente influenciadas pela natureza e capacidades da máquina. O autor destaca, portanto, que os jogos são carregados de memória aplicadas em diegese de jogos, propondo assim, moldurar o audiovisual considerando os elementos narrativos que perduram nos jogos. Assim, a moldura da diegese explora os jogos em um sentido narrativo ideológico a partir de elementos que ambientam a interface cultural pelo conceito de operador não diegético (OND) e maquina diegético (MD). Portanto, a moldura da diegese buscou autenticar elementos que contribuem para contar parte da narrativa do jogo através de textos, painéis decorativos de padrões gráficos e áreas na superfície da imagem técnica, onde são visíveis os rastros das ações executadas pelo jogador ou pela máquina dentro da diegese. Esses elementos destacam-se como locais de movimento e ação dentro do mundo imaginário do jogo, materializando-se em *bits* da imagem técnica.

Por fim, a camada lúdica é ampliada em sua complexidade de percepção e molduramentos de análise pela interação dinâmica entre diferentes elementos da qualidade das imagens videojográficas (maquinicidade, audiovisualidade e ludicidade). A qualidade de especificidades do lúdico é fluida e adaptável, manifestando-se na ocultação, nos rastros e nos borrões dos elementos diegéticos. Isso significa que, embora presente, o lúdico pode não ser imediatamente óbvio, o que dificulta sua identificação e representação visual. Sendo assim, Bittencourt (2018), propõe incorporar o círculo mágico de Huizinga (2000) como moldura,

definindo aplicando o espaço onde as regras, a imaginação e a representação visual se combinam para criar a experiência de jogo. Portanto, Bittencourt propõe pensar a camada a partir de duas hipóteses de autenticação da moldura do círculo mágico: molduramento diegético, onde tudo o que está contido dentro do mundo ficcional do jogo é visto como parte do círculo mágico; molduramento de superfície, amplia-se a consideração para além dos elementos diegéticos, incluindo as ações do jogador e da máquina. O foco é na superfície da imagem técnica, onde todas as ações. Essas considerações serão ampliadas em nosso escopo de aplicação metodológica do objeto.

Correlacionando com a primeira dimensão de Kilpp (2010), observamos na ontologia das imagens videojográficas a interação do corpo do jogador com as camadas (partindo pelos conceitos de operador-máquina de Galloway), exercendo influência sobre elas e sendo influenciado em retorno. O corpo recebe e aciona o movimento, sendo suscetível pelas percepção relacionadas às imagens que refletem a capacidade de agir ou a necessidade de tomar ação. O que queremos expressar é que a imagem videojográfica incorpora memória, diegese e incrustabilidade de afetos, nostalgia, estética e técnica (Ávila, 2020), todas influenciando o imaginário virtual do corpo perceptivo do jogador. Em analogia com Montañó (2007), podemos entender que o corpo perceptivo do jogador é impactado por outro corpo, um corpo que também carrega um imaginário virtual, mas um virtual que é maquínico e técnico, comandando os acionamentos perceptivos do jogador.

Nesse sentido, o método autentica a imagem em um modo de ser jogo como qualidade audiovisual, logo, a imagem do filtro jogável da plataforma TikTok é uma audiovisualidade a qual podemos instaurar os conceitos de Bittencourt (2018) para detectar as especificidades que duram nas camadas e molduras. Em suma, o jogo incrustado em uma ferramenta de *software* de filtro, encontrado em uma plataforma de rede social de conteúdos audiovisuais por especificidade de contágio de *softwares* distintos, são pistas para análise entre camadas. Podemos resgatar a incrustabilidade de Ávila (2020) para além dos jogos dentro de jogos (contágios dentro de contágios), pensando nesse sentido escavatório para os *softwares* dentro de *softwares* de jogos dentro de jogos. Sendo assim, identificar o nosso objeto em sua maquinicidade, entre as molduras de superfície e interface (*smartphone*, TikTok), audiovisualidade, entre a moldura da diegese (elementos de narratividade) e a ludicidade, entre a moldura do círculo mágico (regras e acionamentos da jogabilidade), permitirá a coleção de vestígios do que perdura e o que atualiza nas imagens videojográficas produzidas pelos filtros jogáveis da plataforma TikTok.

3 UMA ARQUEOLOGIA PELOS FILTROS JOGÁVEIS

Depois de discutir sobre a percepção e autenticação da qualidade das imagens, além de perpassar pela análise teórica e prática das especificidades de contágios técnicos que duram, consideramos aplicar uma escavação técnica temporal em nosso objeto, tratando de desmembrar as suas camadas temporais através do movimento da arqueologia da mídia.

A arqueologia partirá, neste primeiro momento, como um processo teórico de devir técnico, onde, partindo da fundamentação da audiovisualidade nos jogos - paralelo aos conceitos de Bittencourt (2018) - resgataremos a caracterização de vestígios de materialidades da mídia do jogo em um sentido temporal, escavando camadas de um passado soterrado de virtuais camuflados em contágios de duração. O objetivo desse movimento é acionar a viravolta do nosso objeto, reconstruindo e compreendendo os rastros tecnoculturais, permitindo, posteriormente, autenticar a reviravolta (Bergson, 2006) do objeto. Para isso, a abordagem da arqueologia da mídia é articulada com o método bergsoniano, situando os mistos em uma escavação do virtual ao atual, da memória à matéria e do tempo ao espaço.

A fim de fundamentar e aplicar o agir arqueológico (Fischer, 2015) em nosso objeto, estudiosos do tema da arqueologia das mídias nos instruem sobre procedimentos em diferentes abordagens. Wendy Chun (2016) em sua obra *New Media, Old Media: A history and Theory Reader, Second Edition* transcreve uma convergência de abordagens, concentrando os conceitos em uma discussão no sentido ideológico cultural, onde, tecnologias de mídia, antigas e novas, são carregadas de contextos culturais. Isso envolve pensar a mídia como artefato carregado de valores, crenças e estruturas de poder que influenciam e são influenciadas pela sociedade. Esse recorte se torna necessário, pois o objeto em análise — o filtro jogável enquanto artefato técnico — está diretamente vinculado ao domínio óptico, dado que se configura como uma experiência mediada por dispositivos que operam através de tecnologias de dispositivo técnico, como o *smartphone*. Dessa forma, a escolha pelo tempo da mídia óptica encontra respaldo no mapeamento de contágios técnicos que constituem suas materialidades e atualizações. Em diálogo com autores como Elsaesser, Manovich, Ernst, Sterne, Parks, Nakamura e Anderson, escavamos teorias que fundamentam o funcionamento de aparatos ópticos e suas relações com a percepção cultural e social. Além disso, os trabalhos de Kittler (2016), Huhtamo e Parikka (2011) e Zielinski (2006) foram essenciais para abordar acionamentos escavatórios que atravessam o objeto, revelando as camadas técnicas que sustentam sua operação como aparato de representação e memória. Sendo assim,

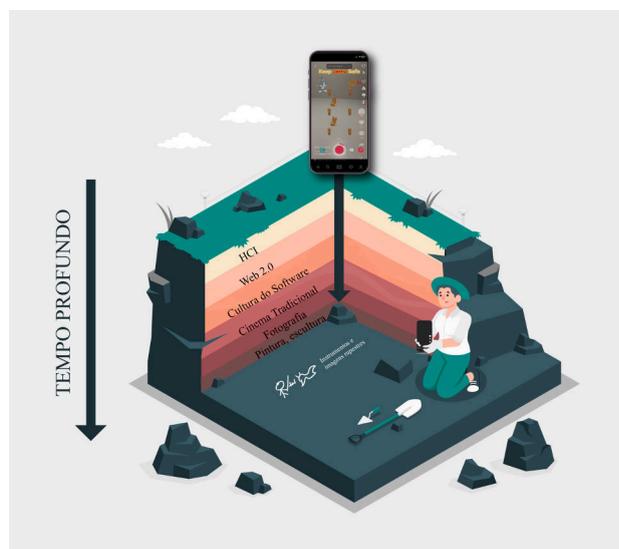
ao identificar vestígios de elementos eclipsados do passado, podemos compreender fenômenos do devir, desvelando as especificidades técnicas que moldam a experiência de dispositivos contemporâneo, além de emergir os dados de contágios ópticos, traçando conexões profundas entre o passado (virtual) e o presente (atual) das materialidades audiovisuais.

Ao escavar o passado, a arqueologia de mídias também joga luz no presente. Ela não procura menosprezar as evidentes mudanças culturais provocadas por fenômenos culturais e sociais como o uso massivo de telefones celulares ou a emergência de jogos eletrônicos. Por outro lado, a ênfase acrítica nas novidades e inovações também pode ser enganadora. Ao mapear fenômenos que se dizem “sem precedentes” a partir de referências culturais mais amplas, somos capazes de penetrar além dos slogans de marketing e clichês perpetuados pela mídia de massa. Identificar o que é convencional e herdado também nos auxilia a apreciar a real inovação e originalidade (Huhtamo, 2013, p.4).

Dessa forma, conceituamos que o método da arqueologia das mídias revela as camadas do passado para um reconhecimento sobre o presente, proporcionando discernimento crítico sobre os contágios técnicos.

Após a conceituação teórica deste capítulo, instauramos um esquema de escavação de tempos profundo (Zielinski, 2006) em nosso objeto para o auxílio de construção teórica técnica (Figura 9).

Figura 9 - Escavação pela memória de técnicas dos filtros jogáveis da plataforma TikTok



Fonte: Elaborado pela autora.

Iniciamos nossa escavação arqueológica traçando o desenvolvimento das técnicas das imagens tradicionais até as imagens técnicas, discutindo os construtos de aparatos técnicos e suas especificidades que persistem nas imagens dos jogos digitais, além dos contágios das materialidades técnicas nessas imagens. Exploraremos os aparatos técnicos do ato de jogar em convergência aos filtros jogáveis em uma abordagem cronológica das pinturas até a HCI. O objetivo deste processo é elaborar os pontos de virada de Bergson, correlacionando as especificidades técnicas duradouras em nosso objeto.

Iniciamos nossa escavação arqueológica traçando o desenvolvimento das técnicas das imagens tradicionais até as imagens técnicas, tomando como fundamento os pensamentos de Flusser e Bergson sobre a da percepção humana. Para Flusser (1983), o ato de criar imagens está intrínseco à necessidade humana de traduzir o mundo em símbolos, algo que remonta às primeiras manifestações de percepção visual, como os desenhos rupestres. Essas imagens, que Flusser denomina de imagens tradicionais, foram as primeiras percepções de mediação entre o homem e o mundo, funcionando como um modo de organizar e comunicar a experiência perceptiva. Logo, o ato da interpretação das imagens não pode ser desconectado de sua temporalidade: as técnicas tradicionais de representação visual permanecem como vestígios atualizados nas imagens técnicas contemporâneas. Esse recorte inicial se justifica, portanto, pela necessidade de compreender como os contágios técnicos de materialidades passadas (como pinturas, desenhos e gravuras) persistem e se atualizam em materialidades atuais, como as imagens técnicas dos jogos digitais. Ao explorar esse percurso, também buscamos revelar como as técnicas de mediação, desde os aparatos primitivos até os sistemas avançados de Human-Computer Interaction (HCI), carregam especificidades técnicas que atravessam diferentes temporalidades. Esse processo não busca uma cronologia linear, mas um mapeamento das relações de convergência e atualização que configuram o ato de jogar como uma experiência técnica e visual complexa. Nosso objetivo, portanto, é identificar os pontos de virada bergsonianos e relacioná-los às especificidades técnicas que permanecem e se atualizam em nosso objeto.

3.1 A escavação das impressões técnicas das imagens

Através das camadas de tempo, os registros arqueológicos da história da mídia nos oferecem uma janela para o passado, permitindo-nos acessar narrativas visuais através das técnicas. Bittencourt (2018), em sua análise sobre as materialidades do ato de jogar, destacou a potência de considerar diferentes durações temporais sob uma perspectiva antropológica. Essa abordagem considera além das cronologias lineares, direcionando-nos para a compreensão das técnicas específicas que persistem ao longo de tempos profundos pela percepção de memória-imagem dos jogos. Bittencourt (2018) contextualiza, nesse sentido, a imaginação lúdica das técnicas empregadas nos registros dos jogos da Idade Média ao final do século XIX através do primeiro protótipo de contágio técnico do então jogo *pinball*. Para esse movimento, o autor discorre a linha de técnicas aplicadas nos modelos antecessores do jogo pela percepção de imagem tradicional lúdica até os aparelhos produtores de imagens técnicas de camadas videojográficas.

Trazendo os contextos de Bittencourt (2018) para este tópico escavatório, propomos desmembrar o nosso objeto para construirmos nossa ampliação arqueológica sobre os filtros jogáveis. Ou seja, se separarmos filtros de jogáveis e observarmos em um sentido figurado a palavra do filtro, somos instigados a pensar na variabilidade técnica de duração dos filtros na imagem, essa qual é contagiada pela palavra jogável (jogo). Essa é uma definição estratégica de escavação, onde o filtro é percebido como um objeto técnico, assim como o jogo. Portanto, para discorrermos esses contágios, relacionamos em primeiro plano os conceitos da primeira dimensão do audiovisual de Kilpp (2010) para discutirmos a segunda dimensão, com as técnicas das imagens em relação ao nosso objeto através da percepção da memória e o impulso relacionado ao acionamento da imagem. Como já discutido, o processo de percepção e definição da imagem e da técnica são despertados através da ativação de um *élan vital* (Bergson, 2006) e é intrinsecamente ligada ao desenvolvimento de memória e afeto, os quais são moldados e sedimentados através da percepção (Merleau-Ponty, 2011). As memórias, neste contexto, são concebidas como entidades virtuais pelo imaginário, muitas vezes incorporadas e preservadas por meio de técnicas visuais. O corpo é carregado de técnicas que duram, onde os filtros, antes mesmo de serem jogáveis, foram contagiados por um corpo técnico composto por memória.

A recepção de uma impressão não é mais o fator decisivo, mas, em vez disso, a imaginação e a memória “tornam-se ativas nos órgãos sensoriais”. O “animal dentro do animal”, como Purkyně também designa os sentidos, torna-se “mediador” da mídia para sentimentos, assim como para a ação unificada da consciência (Zienliski, 2006, p.221).

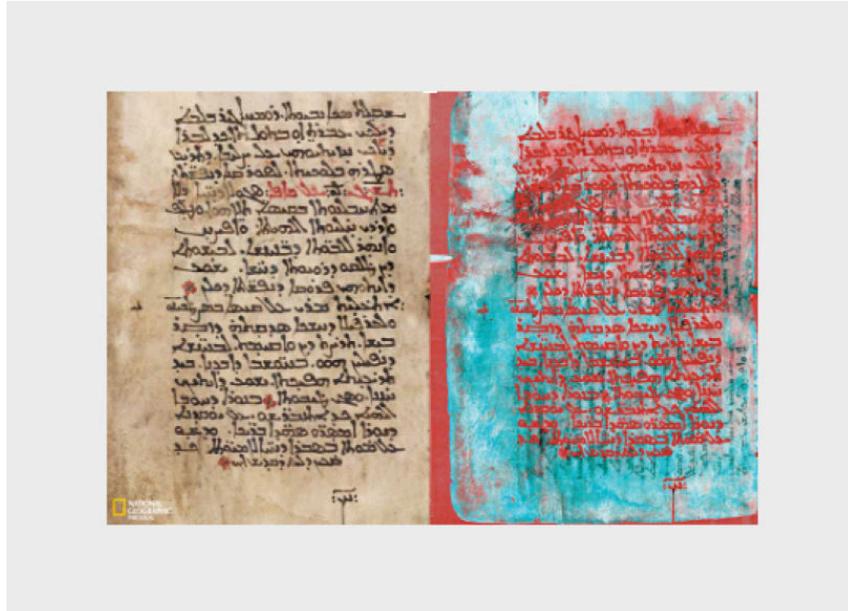
Huizinga (2000) levanta alguns exemplos das técnicas do imaginário lúdico através das linguagens comunicacionais, as quais são afecções do imaginário e memória, traduzida em imagens representativas de cultura. Correlacionando com Flusser (2008), entre os cinco degraus da relação da imagem entre sujeito e objeto já discutidos pela segunda dimensão de Kilpp (2010), em um sentido arqueológico da tecnoimaginação, podemos impor capturas técnicas subjetivas e palpáveis pelo primeiro e segundo degrau da percepção do espaço/mundo através de inscrições abstratas sobre memórias culturais representadas nas imagens de imaginários e/ou inscritas por e em uma materialidade. Por exemplo, a habilidade do impulso humano em explorar seu imaginário pela percepção de memória visual e comunicativa, é uma técnica perceptiva profundamente enraizada pelo segundo degrau da imagem (Flusser, 2008) nas práticas milenares encontradas em pinturas rupestres e esculturas através de técnicas de manipulação de aparatos para inscrição em pedras. Em um sentido arqueológico, encontramos essa representação de imagem em registros escavatórios da história de percepção de memória humana. Logo, a imposição visual da inscrição de imagens em derivas utilizações de técnicas é postulada em tempos profundos de matéria.

Pensando além da percepção de memória do corpo sobre um imaginário imagético, introduzimos o palimpsesto⁵⁰ como um exemplo do terceiro e quarto degrau de Flusser (2008) pela técnica textual e visual pela transcrição do imaginário para a imposição da escrita. Flusser descreve uma mudança na forma como o sujeito percebe e interage com o mundo ao seu redor. A transição para a bidimensionalidade das imagens e textos, significa que o corpo perceptivo passa a lidar com representações simbólicas de objetos e ideias em uma superfície plana, como uma página escrita ou uma imagem. Com a introdução da bidimensionalidade, o sujeito desenvolve uma visão ampla e abstrata dos objetos, além da escrita permitir uma comunicação duradoura e abstrata, facilitando o armazenamento e a disseminação de conhecimento, experiências e ideias ao longo do tempo e do espaço. Esse conceito do armazenamento revela pistas sobre as técnicas de memórias culturais que são acessadas pelo contexto social. Nesse sentido, o palimpsesto é uma técnica aplicada para o apagamento textual de um manuscrito através de técnicas de raspagens com pedra-pomes⁵¹, permitindo uma nova inscrição. Essa técnica surgiu entre os séculos VII e XII principalmente por fatores econômicos devido ao custo elevado pela escassez de material para a fabricação de manuscritos, resultando na técnica do apagamento e reutilização da materialidade (Figura 10).

⁵⁰ Do grego *palin* (de novo) e *psao* (raspar).

⁵¹ Rocha vulcânica porosa.

Figura 10 - Palimpsesto IX d.C



Fonte: National Geographic Portugal (2018)

Agora, ampliando nosso escopo pelas imagens tradicionais e suas técnicas de desenvolvimento, podemos analisar como as pinturas de obras de arte, juntamente com as técnicas dos efeitos de ilusão de óptica representam aspectos que podem ser explorados através de uma convergência arqueológica pontual. Os conceitos de percepção de Flusser (2008) já demonstraram a duração de técnicas que perduram nas novas mídias, fornecendo uma base sólida para traçar uma linha de conexão entre as práticas do conceito bergsoniano do devir. Ao considerarmos as técnicas da perspectiva de profundidade empregadas por artistas das pinturas do renascimento, podemos indicar essa continuidade empregadas na produção das imagens técnicas, como a própria estrutura de dimensão da tela de pintura em relação à de um aparato das novas mídias, tanto pelo seu modo horizontal (paisagem) quanto pelo modo vertical (retrato), que são compostos por durações de composições na imagem da fotografia, do cinema e da HCI na cultura do *software*. Outra técnica que poderíamos ampliar pelo escopo de nosso objeto, é a sobreposição de tintas em camadas por velaturas como um filtro sobre a pintura, um ato para cobrir com uma fina e transparente mão de tinta ou verniz, deixando transparecer a tinta da camada anterior. Ainda relacionado à pintura, podemos

capturar suas durações em elementos simbólicos na ilustração digital, como especificidades de ícones de representação do objeto do pincel, lápis e borracha, que remetem diretamente às práticas tradicionais da pintura e escrita. Esses elementos evocam um devir de técnicas e carregam uma carga ideológica de cultura.

Pela visada pelas imagens tradicionais, propomos discutir com o teórico arqueólogo da mídia Zielinski (2006), repensando a noção técnica das imagens junto ao teórico Kittler (2016), que consideram o processo de comunicação entre o poder do tempo sobre as mídias ópticas. Os autores discutem as mídias do tempo como materialidades que são associadas ao instaurar um congelamento temporal do mesmo. Da mesma maneira que há o congelamento do tempo (devido à suas técnicas de capturas temporais), também há o acionamento de um congelamento ideológico da percepção daquele aparato/técnica/ferramenta de uma específica duração de tempo. O objetivo não é traçar uma linha cronológica de aparatos e técnicas, mas uma volta e reviravolta de técnicas que se contrastam (Bergson, 2006), pela investigação profunda das técnicas, buscando entender não apenas o que foi criado e utilizado, mas também os princípios subjacentes, as influências culturais e as implicações filosóficas e políticas das tecnologias de mídia.

Introduzindo os aparatos ópticos produtores de imagens, Kittler (2016) destaca como a autorretratação baseada em princípios estabeleceu parâmetros matemáticos para o desenvolvimento e compreensão das imagens. Esses conceitos foram exemplificados pelos experimentos de Filippo Brunelleschi com a *Tavoletta*⁵² e pela ideia de virtualização da janela, proposta por Leon Battista Alberti, que por sua vez, potencializaram ilusões de óptica através de filtros que auxiliaram para a percepção de profundidade e tridimensionalidade (3D), técnicas que, posteriormente, na câmera escura, é atualizada como base estruturante da figuração fotográfica no século XIX e, conseqüentemente, projetadas nos aparatos das novas mídias.

Giovanni Battista della Porta recuperou as devidas durações de estudos⁵³ técnicos matemáticos e aplicou aos conceitos de lentes, luz e sombra, onde foram postuladas em sua obra *Magia Naturalis* (1558), atualizando os conceitos técnicos teóricos em seu dispositivo óptico *cubiculum obscurum*⁵⁴. Zielinski (2006), discute entre variados registros que remontam a ideia de aplicação da técnica da imagem projetada por alguma materialidade e/ou espaço,

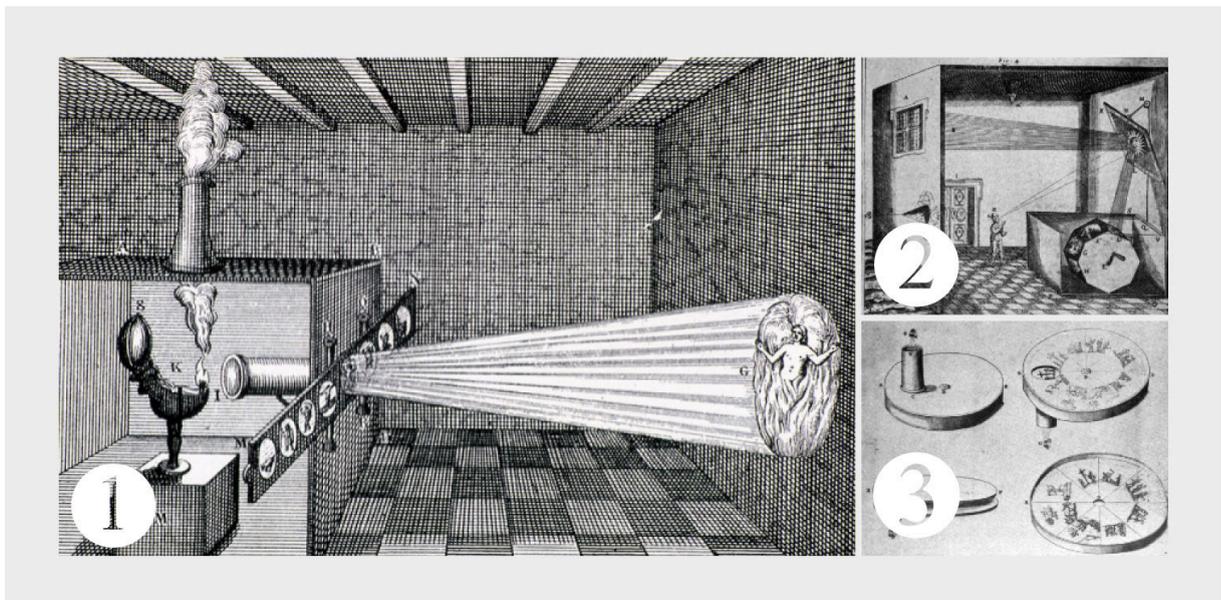
⁵² Tábua de madeira, onde Brunelleschi pintou a fachada do Batistério de Florença no verso da superfície. Na parte superior da tábua, ele fixou uma placa de metal polido para refletir o céu. O espectador, ao posicionar-se atrás dessa tábua, segura um espelho voltado para a representação pintada na frente da tábua.

⁵³ Teóricos dos estudos ópticos, como: Aristóteles, Roger Bacon, John Pecham, Guilherme de Saint-Cloud, Leonardo Da Vinci, Maurolico, Gemma-Frisius, Gerolamo Cardano (Mannoni, 2010).

⁵⁴ Sala escura.

instigando uma técnica que dura em especificidades de definição objetiva. Assim, aponta que, tradicionalmente, atribui-se a Aristóteles (século IV a.C.) as técnicas de observação da câmara escura, sendo uma observação científica do filósofo sobre o fenômeno da luz solar por entre os orifícios das folhas das árvores, utilizando-o para estudar eclipses solares, além de ser discutida pelos teóricos Ibn Al-Haytham e Leonardo da Vinci (que descreve o fenômeno como *Codex Atlanticus*). Porém, para Zielinski (2006), Porta, definiu a projeção de imagens de objetos externos em uma superfície interna por meio da entrada de luz de um pequeno orifício onde a objetividade fotográfica passou a depender da adoção de uma racionalidade geométrica e óptica como mecanismo de percepção do ambiente de luz e sombra. Subsequentemente, seus conceitos foram replicados e continuamente atualizados em outros estudos sobre a imagem, principalmente no dispositivo da lanterna mágica (Figura 11) de Athanasius Kircher.

Figura 11 - Lanterna mágica



(1) Lanterna mágica; (2) Rodas de imagem; (3) Disco de histórias.

Fonte: Kircher, 1671⁵⁵

Kircher discute variadas projeções de imagens em sua lanterna mágica, reconhecendo a potência do dispositivo no desenvolvimento de ilusão de óptica e até mesmo em projeções de mensagens secretas criptografadas através da percepção entre espelhos. Os discos de histórias (3) e as rodas de imagens (2) trouxeram pistas técnicas para o cinema através da

⁵⁵ <https://www.gutenberg.org/cache/epub/64578/pg64578-images.html>

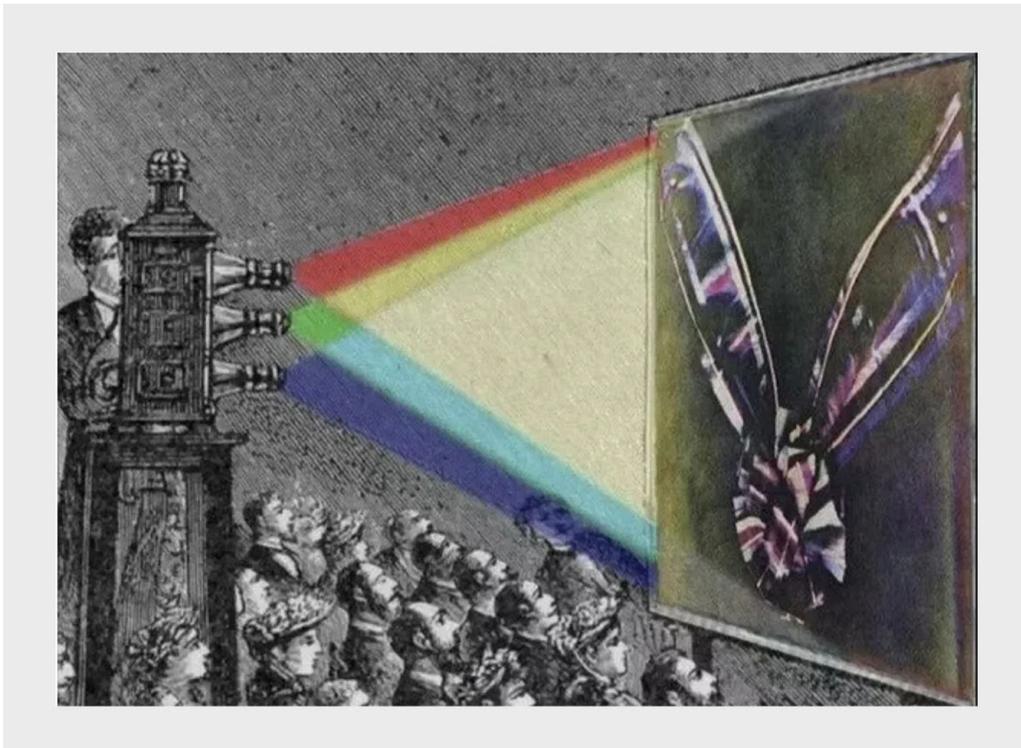
ilusão de óptica pela percepção, além de funcionar como uma forma primitiva de contar histórias através de imagens em movimento. Kircher descreve que os desenhos eram pintados nos discos de histórias (3) e encaixados na roda de imagens (2) que possuía um orifício de percepção. À medida que o disco girava rapidamente, as imagens eram percebidas através do orifício e criavam uma ilusão de movimento, narrando uma diegese visual. O conceito por trás do disco era análogo aos dispositivos de projeção de imagens em movimento que surgiram, posteriormente, como os primeiros projetores. O fenacistoscópio de Joseph-Antoine Plateau, em 1832, por exemplo, foi um dispositivo que explorou o fenômeno pela persistência retiniana⁵⁶ da projeção de Kircher através de discos de diversos desenhos de um mesmo objeto e em diferentes posições. Ao girá-lo rapidamente, os desenhos fundiam-se, criando uma ilusão de movimento em uma das primeiras demonstrações práticas de animação registrada. Essa técnica também foi atualizada pelo aparato zootrópio de William George Horner, em 1834, composta por um tambor circular com pequenas janelas recortadas, através das quais o espectador percebia os desenhos dispostos em tiras. Ao girar, o tambor cria uma ilusão de movimento aparente. Esses projetores de animações em movimento são pistas para propormos instigar a percepção da cultura através do movimento e da memória, em processos técnicos anteriores à montagem da realidade capturada pela fotografia e ampliada pela técnica de movimento do cinema.

Em um sentido não cronológico à linha de projeção de desenhos e pinturas, é a partir de 1827 que Niepce inicia o processo de impressão das imagens capturadas pelo seu aparato de câmera escura. A fotografia, como uma imagem estática de um ato iconográfico intrinsecamente ligado à sua produção, percepção e contemplação é então impressa baseada em um tempo de exposição longo através de produtos químicos fotossensíveis. Apenas mais tarde, em 1839, que Daguerre introduz o daguerreótipo, reduzindo o tempo de captura da fotografia através de placas de cobre prateadas revestidas com iodo, onde a fotografia em preto e branco tornou-se uma forma popular de documentar o mundo e capturar retratos durante o século XIX. Em consequência disso, o processo de coloração manual das fotografias monocromáticas foi uma resposta na prática da demanda do público por imagens coloridas, porém, em 1861 James Clerk Maxwell e Thomas Sutton avançaram as técnicas da percepção da cor ao desenvolver a teoria das cores aditivas através dos estudos de Isaac

⁵⁶ Capacidade da retina de reter a imagem de um objeto por um curto período de tempo após o objeto desaparecer do campo de visão. Essa retenção da imagem na retina dura aproximadamente de 1/20 a 1/5 de segundo, ou seja, é a fração de segundo em que a imagem continua a ser percebida pelo observador mesmo após o objeto ter saído do campo visual. Esse conceito é fundamental para entender como percebemos o movimento em filmes, animações e outras formas de mídia visual sequencial.

Newton através da teoria óptica pelo prisma⁵⁷. Os teóricos demonstraram que todas as cores podem ser produzidas pela combinação adequada de luz vermelha, verde e azul. Para isso, criaram um experimento envolvendo fotografar uma fita três vezes, cada vez com um filtro de cor diferente (vermelho, verde e azul) sobre a lente da câmera (Photo Museum Ireland, 2024). As três fotografias foram reveladas, impressas em vidro e depois projetadas em uma tela com três projetores diferentes, cada um equipado com o mesmo filtro de cor usado para fotografá-las. Quando sobrepostas na tela, as três imagens formaram uma imagem colorida completa (Figura 12).

Figura 12 - Primeira fotografia colorida através dos filtros de cores



Fonte: Photo Museum Ireland (2024)

A partir desses movimentos, as montagens e os filtros para acionamento de coloração e edições nas imagens, além da automatização, refletem uma variabilidade de técnicas definidas aos avanços do cinema pelos aparatos que projetavam as imagens em movimento, considerando o processo de arquivamento como a organização de tudo o que pode ser

⁵⁷ O cientista descobriu que a luz branca do sol se dividia em uma faixa colorida de luz quando passava pelo prisma. Esta faixa colorida é conhecida como um espectro de cores.

visualmente captado e armazenado.

Ainda relacionando a linha de durações dos conceitos de projeção, montagem e edição, o aparato praxinoscópico (3) de Charles Émile Reynaud (1877) abarcou as técnicas análogas através atualizações aos construtos da luz refletida do espelho da imagem em um processo perceptivo da imagem em movimento (Figura 13). A técnica do praxinoscópico consistia em um tambor giratório que possuía uma série de imagens em tiras ao seu redor, cada uma representando uma etapa do movimento de uma cena. No centro do tambor, havia um conjunto de espelhos angulares dispostos de tal forma que, quando o tambor era girado rapidamente, os espelhos refletiam as imagens fotográficas das tiras de papel, desenvolvendo a ilusão perceptiva de movimento contínuo.

Figura 13 - Projetores de animações e imagens em movimento análogos ao cinema



(1) Fenacístoscópio; (2) Zootrópio; (3) Praxinoscópico.

Fonte: Internet Archive.

Paralelo a isso, o desenvolvimento do cinetoscópio por Thomas Edison marcou o momento de contágio na história da técnica de exibição de imagens em movimento do cinema. O dispositivo, introduzido em 1893, no Instituto de Artes e Ciências do Brooklyn, permitiu que os espectadores presenciaram curtas sequências de imagens em movimento de forma individual, através de um dispositivo estilo *peep-show*⁵⁸, representando um marco na transição da fotografia estática para o cinema dinâmico, expandindo e popularizando a imagem. Apesar de sua popularidade inicial, os cinetoscópios foram eventualmente superados pelo cinematógrafo dos irmãos Lumière em 1895. Enquanto os cinetoscópios eram limitados à visualização individual e em locais específicos, o cinematógrafo permitia a projeção de imagens em movimento para uma plateia, inaugurando assim, a era das salas de cinema

⁵⁸ Exibição de fotografias, objetos ou pessoas, visualizadas através de um pequeno furo ou lupa em uma caixa.

tradicionais. O Cinematógrafo combinava as funções de uma câmera de filmagem e um projetor de cinema, permitindo a captura de imagens em movimento e marcando o início da era de reprodutibilidade técnica (Benjamin, 1986) das imagens em movimento. Dessa forma, mesmo em paralelo com as técnicas análogas à projeção do cinema, podemos relacionar a sua capacidade de organizar e manipular o tempo, ao contrário de outras formas de arte visual, como a pintura ou a fotografia, que representam a percepção espacial e volumétrica, dividindo em intervalos distintos (quadros), o que é essencial para a codificação digital.

Embora as técnicas de desenvolvimento de imagens tenham chegado a uma variabilidade de aplicação pelas técnicas aliadas à fisiologia do olho humano pela geometria, luz, sombra, química e exposição, foi através da técnica da eletricidade e a expansão dos meios de comunicação que o cinema ampliou sua captura e projeção pelo quinto degrau de percepção das imagens de Flusser (2008) pelas imagens técnicas. Sendo assim, a perspectiva da escavação das imagens tradicionais, suas técnicas de movimento, edição de montagens e acionamentos de filtros são pistas que propomos instaurar junto ao nosso objeto para contrastar especificidades.

3.2 Construto técnico da projeção das imagens técnicas

Neste tópico, para embarcarmos nas imagens técnicas e elaborarmos um paralelo com a representação da percepção da memória-imagem por pontos, propomos discutir a atualização dos códigos de comunicação relacionados à projeção das imagens e seus contágios na progressiva redução dimensional das imagens tradicionais.

Se retrocedermos em tempos profundos com Zielinski (2006), podemos escavar os princípios técnicos da eletricidade iniciados pelo objetivo da emissão de mensagens criptografadas em redes de comunicação. Pensadores buscavam relacionar a técnica do código algorítmico ao desenvolvimento de compartilhamento de informações pela distância elétrica de dados a partir dos códigos em aparelhos transmissores, como o código morse. O código morse permitia que letras e números fossem representados por sequências de pulsos elétricos intermitentes, tornando possível uma linguagem de comunicação por meio de telégrafos elétricos. Em sequência, o código foi remontado por avanços nas redes de comunicações, estabelecendo bases para a linguagem da codificação de informações. A máquina de Turing

(1930), abarcou o conceito técnico pela representação abstrata da execução de qualquer sequência finita de instruções por códigos binários representados por dois números - 0, 1 - para traduzir informações. Cada bit (dígito binário) traduz um estado ligado (1) ou desligado (0). Isso permite uma codificação eficiente de dados e informações representativas.

Como toda linguagem cultural, os códigos passaram a representar informações imaginárias absorvidas e traduzidas pela linguagem das mídias através da transmissão de dados de memórias que culminaram no processo comunicacional pelos acionamentos do operador-máquina. Chun (2011) discute o processo da didática dos códigos culturais associando ao movimento da Segunda Guerra onde as mulheres desempenhavam o papel de operadoras nas máquinas de criptoanálise. As mulheres conduziam a transmissão e operação nas tarefas de análise pela interação do acionamento corpo e máquina de *hardware* para a percepção cultural desenvolver a configuração dos códigos. Nesse sentido, contribuíam para o aprendizado da máquina (*machine learning*) a partir da programação e configuração, desenvolvendo métodos de realização de tarefas específicas, como entender os princípios matemáticos por trás das operações de computação e traduzir os conceitos em instruções compreensíveis para os sistemas. Nessa projeção, a atualização dos códigos referente à percepção cultural remonta os aparatos das novas mídias. Podemos também relacionar brevemente os conceitos de *machine learning* pela técnica humana, com o exemplo da Inteligência Artificial (AI). A AI é projetada para interagir e processar uma variedade de dados culturais para o para reconhecer automaticamente padrões e desenvolver previsões com base neles. Para o treinamento desses processamentos de dados, empresas⁵⁹ terceirizadas oferecem serviços de *crowdsourcing*⁶⁰ e etiquetagem de dados para a aprendizagem da AI, garantindo uma maior precisão de *feedback*. Esse modelo de *machine learning* consiste em trabalhos informais, remotos e baixo retorno financeiro aos colaboradores, levantando alguns questionamentos sobre a invisibilidade atrás da máquina e também, na projeção de conteúdo da pela diversidade de percepção ideológica, indicando um desenvolvimento de problemáticas referente ao código cultural por um viés de problemática social⁶¹. Portanto, apesar do acionamento do usuário com as novas mídias não se dar através de uma projeção que sustente suas técnicas de maneira palpável, o corpo perceptivo social ainda é quem atualiza suas indicações técnicas de imaginário ideológico.

⁵⁹ Appen, Telus e WeLocalize.

⁶⁰ Modelo colaborativo e aberto que reúne indivíduos de diferentes origens para realizar uma tarefa ou resolver um problema. Esse termo combina "multidão" (crowd) e "terceirização" (outsourcing) para descrever como uma grande quantidade de pessoas pode contribuir de forma distribuída para alcançar objetivos específicos.

⁶¹<https://brasil.elpais.com/tecnologia/2021-08-19/algoritmo-do-twitter-prefere-rostos-femininos-brancos-e-magros-demonstram-programadores-em-desafio.html>

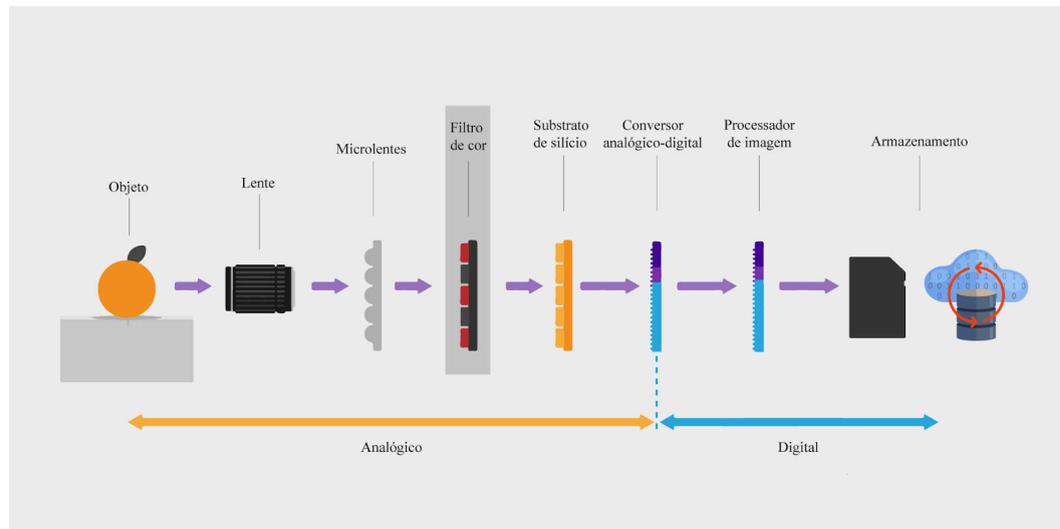
Partindo desse contexto, Manovich (2001) discute as técnicas das novas mídias digitais em máquinas de *hardware* e plataformas de *softwares* em sua representação de atualização e contágios em relação às mídias analógicas através do uso compartilhado do código cultural de uma variedade de tipos de mídia, como texto, imagens, vídeos, áudio e formas tridimensionais. Esse código unificado permite que diferentes tipos de mídia e suas técnicas sejam processadas, contagiadas e exibidas por dispositivos/aparatos distintos de *hardware*, como computadores, consoles e *smartphones*. Uma vez digitalizados e armazenados em plataformas, os dados de mídia podem ser acessados instantaneamente para a manipulação e análise dos conteúdos, como o mapeamento do tempo no espaço bidimensional para que seja gerenciado e controlado de maneira flexível pelo usuário pelo mecanismo da HCI, remontando aos princípios das primeiras máquinas de projeção cinematográficas do século XIX. Portanto, nas novas mídias, a percepção da imagem também é interativa, o corpo aciona a imagem e controla seus construtos e especificidades pela HCI. Para Chun *et al.* (2016), isso implica pairar sobre como as imagens são processadas, armazenadas e percebidas nas novas mídias através do uso de algoritmos para análise visual.

Isso sugere que a história das imagens agora precisa ser vista do ponto de vista digital. Por exemplo, como os arquivos podem ser avaliados para algoritmos de processamento de imagens, reconhecimento de padrões e gráficos de computador. Em uma controvérsia sobre hermenêutica, uma investigação arqueológica da imagem pode tomar as imagens como portadoras de experiências e significados. A relação entre visão e imagem não pode ser tomada como diretriz para investigação, já que o processamento de imagens por computadores não pode mais ser recriado usando a semântica arqueológica do olho humano (Chun *et al.*, 2016, p.63)⁶².

Propomos, desse modo, convergir as técnicas das imagens tradicionais com as imagens técnicas em uma projeção figurativa da representação de uma captura fotográfica (Figura 14). Essa projeção resume alguns movimentos técnicos das novas mídias das imagens projetadas nas superfícies dos aparatos maquinicos.

⁶² On the contrary, this history of images is now being viewed from a digital perspective. For example, how can archives be valued to algorithms in image processing, pattern recognition, and computer graphics? In a broader context of hermeneutic controversy, a media-archaeological investigation of image archives considers images as carriers of experiences and meanings. The relationship between vision and image cannot serve as the guideline for investigation, as image processing by computers cannot be reenacted using the anthropological semantics of the human eye.

Figura 14 - Funcionamento da captura da fotografia



Fonte: Adaptado de Pádua (2023).

O sensor da câmera digital possui três componentes principais que desempenham papéis específicos na conversão da luz em dados digitais. O primeiro componente é o substrato, que constitui a base do sensor. Este substrato contém uma matriz de pequenos elementos sensíveis à luz (*pixels*). Quando a luz atinge o substrato, cada *pixel* converte a intensidade da luz em um sinal elétrico. No entanto, o substrato por si só é incapaz de distinguir cores. Para capturá-las, o sensor utiliza o filtro de cor posicionado sobre o substrato. O filtro de cor consiste em uma matriz de células alternadas de vermelho, verde e azul (RGB) e cada célula do filtro permite a passagem apenas de uma cor específica para o *pixel* correspondente no substrato. Se pensarmos em uma impressão da imagem técnica da fotografia, estamos resgatando a técnica dos filtros da projeção de imagem colorida de James Clerk Maxwell e Thomas Sutton, porém, a projeção de captura de luz e impressão são atualizadas pelas especificidades digitais. Em conjunto, esses componentes permitem que o sensor de câmera digital converta a luz incidente em uma imagem digital colorida. O substrato mede a intensidade da luz, o filtro de cor permite a captura de diferentes cores e as microlentes garantem a precisão e a eficiência na captação da luz (Ventura e Higa, 2023). Após a captura, o processador do dispositivo renderiza a imagem na superfície da tela e ela consequentemente é convertida em sinais visuais que podem ser exibidos pelos *pixels* da tela. Isso envolve algoritmos de renderização gráfica que determinam como os elementos da imagem (cores, formas, texturas) são representados na tela. Posteriormente, é armazenada como arquivo de código cultural pelos aparatos das novas mídias.

Sendo assim, ao desmembrarmos as imagens técnicas em camadas, podemos instigar a pensá-las como camadas de tempo profundos (Zienliski, 2006). Os sinais técnicos analógicos se fundem em durações de memória para a atualização tecnocultural, projetando impressões de rastros em devir nas imagens. Além do filtros de cores como camada de impressão sobre a imagem, sabemos que, para a camada de *pixels* e luminosidade coexistirem para a projeção da imagem junto ao filtro, o estudo óptico, das cores, luz, geometria, projeção e exposição precisaram atualizar suas técnicas para a sobreposição final da imagem das novas mídias. Se pensarmos em uma projeção de imagem desenvolvida pela máquina, também estamos em contato com camadas temporais dessas técnicas. Porém, diferentemente do desenvolvimento estar especificamente ligado pela exposição da captura de luminosidade, apenas sua projeção na tela de superfície do aparato é incorporadas pelas técnicas anteriores, pois o seu desenvolvimento é acionado a partir da renderização de códigos projetados pela linguagem algorítmica da máquina de *hardware*, essas atualizadas pelos construtos das técnicas de *machine learning* (Figura 4).

3.3 Materialidades do jogar

Considerando o devir técnico nas telas e projeção das imagens pelos aparatos, podemos iniciar a nossa convergência com os jogos desenvolvidos e acionados pelo movimento do operador-máquina em um *input* e *output* do corpo com códigos algoritmos (em discussão com Galloway). Essa interseção busca autenticar a interatividade lúdica com os jogos digitais e também propõe uma escavação de duração técnica da projeção da imagem videojográfica em relação ao nosso objeto. A ideia deste tópico não é levantar uma escavação cronológica dos jogos, mas discorrer acionamentos de técnicas lúdicas pelos dispositivos do jogar que são impulsionadas pelas técnicas do nosso objeto. Bittencourt (2018) discute pistas sobre os acionamentos técnicos do corpo em um sentido de interações lúdicas ideológicas, de regras dos círculos mágicos que duram entre materialidades, como visto na Figura 2. Portanto, antes da escavação das materialidades do jogar em relação ao nosso objeto, pretendemos discorrer brevemente aos conceitos de Bittencourt (2018) e Schell (2015) para definir o modo de ser jogo, em uma ludicidade que persiste ao longo de atualizações de especificidades de técnica/materialidade.

A relação humana com o fogo é uma das características que definem mudanças

culturais, psicológicas e até mesmo físicas que moldaram profundamente nossa trajetória como seres humanos. Para Schell (2015), a tela da televisão assumiu em parte o papel simbólico do fogo e, conseqüentemente, da lareira. Assim como o fogo proporciona um ambiente caloroso e com histórias, a tela iluminada da TV fornece entretenimento e narrativas. Os consoles de videogame, como o Nintendo Wii, encontram também um lugar com seus jogos interativos que promovem a ludicidade em diegese compartilhada, além do envolvimento físico, características que ecoam os tempos profundos em que os contos e as danças ocorriam ao redor da luz. Embora as técnicas atuais possam sugerir o fim das tradições antigas, a lareira continua acesa como um símbolo de conexão em devir.

Quando novas tecnologias chegam, as pessoas rapidamente sugerem o fim da lareira. “O fim da televisão” ou “o fim dos consoles de jogos” é frequentemente proclamado na imprensa. E com certeza, sim, a maneira como desfrutamos de histórias, músicas e jogos no coração de nossas casas continuará a mudar e evoluir, mas a lareira está conosco desde o início da humanidade (Schell, 2015, p.27, tradução nossa).⁶³

Dessa forma, o jogo é incrustado e se atualiza em variadas técnicas de diferentes espaços? Schell (2015) destaca que certos locais, como tavernas e espaços públicos, naturalmente propiciam interações sociais que podem evoluir para atividades lúdicas, como competições de queda de braço, jogos de dardos ou desafios de bebidas. Esses ambientes, por serem propícios à socialização, se tornam terrenos para jogos informais que emergem da interação lúdica social. Um exemplo complementar citado pelo autor é o espaço de trabalho dedicado em casa. Esses locais são projetados atividades intensas e específicas, como estudos ou escrita. Com a introdução dos computadores, esses espaços sofreram atualizações para a acomodação do aparelho para o acionamento não apenas de atividades laborais, mas também para formas de entretenimento digital, integrando o jogo em um ambiente antes dedicado principalmente ao trabalho. Logo, de acordo com o autor, o espaço é correlacionado ao lúdico e a técnica material do jogar, impondo que a ludicidade se atualiza junto ao espaço e à ambiência.

Para Bittencourt (2018), os jogos possuem uma persistência de especificidades ao longo das diversas formas que ele assume na tecnocultura, destacando que as manifestações

⁶³ When new technologies arrive, people are quick to suggest an end to the hearth. “The end of television” or “the end of game consoles” is often shouted in the press. And surely, yes, the way we enjoy stories, songs, and gameplay in the heart of our home will continue to change and evolve, but the hearth has been with us since the dawn of humanity.

de seus modos de interações com as materialidades dos jogos está relacionado ao círculo mágico gerado pelo ambiente. Ao mencionar o círculo mágico do lúdico de Huizinga (2000), Bittencourt faz referência ao espaço desenvolvido durante o jogo, onde os jogadores entram em um espaço físico e mental dedicado à diegese e as regras. Portanto, para o autor, os jogos se incrustam nos espaços refletindo cultura, mas também, sendo influenciados por ela, desde as técnicas de desenvolvimento, diegese, estética, regras e interações sociais.

Partindo dos apontamentos suscitados, podemos pensar os jogos como acionamentos lúdicos que se incrustam e se atualizam nos diferentes espaços em que atuam. Esses espaços podem propiciar interações sociais específicas que acionam atividades lúdicas, ao mesmo tempo em que são moldadas pela tecnocultura. A materialidade, conseqüentemente, atualiza através dos contextos sociais, contagiando espaços e experiências.

A cultura de *software* computacional é um movimento que corrobora para as atualizações e contágios dos jogos em espaços das novas mídias. Como já mencionado no tópico anterior, o código cultural das novas mídias contrasta com as mídias tradicionais, que são estáticas e fixas pela representação numérica e a modularidade dos componentes dos objetos digitais. Manovich (2001) descreve esse movimento pelo conceito de variabilidade, uma capacidade das especificidades coexistirem em várias versões ajustadas e potencialmente infinitas. A representação numérica dos códigos binários são fundamentais para a codificação que permitem que os dados sejam armazenados, transmitidos e manipulados de forma eficiente por dispositivos digitais. Por exemplo, a imagem técnica é composta por *pixels*, cada um representando uma cor específica. Alterando os valores desses *pixels*, é possível modificar a imagem de maneira precisa e flexível. A modularidade refere-se à capacidade de dividir o conteúdo digital em componentes independentes, ou módulos, que podem ser combinados de diferentes maneiras. Esses módulos incluem jogos que podem se atualizar em dimensões de espaços entre *hardware* e plataforma de *software* além de uma máquina específica para o jogo. Aqui propomos pensar em espaços virtuais atualizados e contagiados pela reutilização e recombinação dinâmica dos códigos e componentes técnicos de jogos para criar diferentes versões ou apresentações em variadas materialidades de *hardware* e plataformas de *software*. Aqui podemos pensar inicialmente pelo computador, a qual sua materialidade não era específica para o jogar, assim como o celular, a tv e outros aparatos (Figura 15).

Figura 15 - Variabilidade técnica dos jogos *Tetris*, *Pacman* e *F-22* na materialidade de um cigarro eletrônico (*vape*)



Fonte: Internet Archive.

Nesse sentido, podemos pensar nos construtos de incrustabilidade de Ávila (2020) de camadas lúdicas, de interações lúdicas para relacionar o lúdico dentro do lúdico através de aparatos incrustados de imaginação lúdica de micromundos acionados pelo corpo através de jogos projetados e programados pela máquina/dispositivo. A variabilidade de técnicas lúdicas impulsionadas pelas novas mídias, dispõe de jogos em variadas materialidades incrustadas dos contágios que são pistas para o nosso objeto. Da mesma forma, se escavarmos tempos profundos nos jogos digitais, encontraremos interações lúdicas, narrativas, estéticas e acionamentos do corpo que perduram em materialidades de *hardware* e em espaços virtuais de plataformas de *software* em paralelo aos filtros jogáveis.

Do primeiro jogo digital *Tennis for Two*⁶⁴ (1958) aos primeiros consoles com projeções de modulações algorítmicas e de códigos culturais a partir do sistema da Interface

⁶⁴ Sua estrutura técnica refletiu as limitações e a tecnologia disponível na época. O jogo foi projetado para um computador analógico *Donner Model 30A*, uma máquina militar utilizada principalmente para simulações científicas. Uma característica notável do *Tennis for Two* foi o uso de um osciloscópio como display gráfico. O osciloscópio, normalmente usado para visualizar formas de onda eletrônicas, foi adaptado por Higinbotham para mostrar os elementos visuais do jogo, como a bola e a rede. Os controles eram simples, consistindo em um botão para bater na bola e um knob rotativo para ajustar o ângulo do lançamento. A programação do jogo era feita utilizando circuitos elétricos e componentes analógicos, sem o uso de linguagens de programação modernas.

Gráfica do Usuário (GUI), e da Interface Humano-Computador HCI registramos contágios que corroboraram para o desenvolvimento do filtro jogável. A GUI, teve suas raízes nos avanços experimentais e conceituais das décadas de 1960 e 1970 e foi impulsionada por uma convergência com o cinema referente aos princípios da edição, composição visual e narrativa cinematográfica como forma para as interfaces visuais concebidas. A ideia de janelas sobrepostas, ícones e menus nas interfaces gráficas de usuário (GUIs) foi inspirada na organização cinematográfica, refletindo a percepção dos planos e cenas na tela. Manovich (2001) explora como três formas culturais distintas - cinema, palavra impressa e HCI - influenciaram o design das GUIs durante os anos 1990 (Chun, 2005). Ele busca identificar os contágios entre a interface do computador e formas culturais mais antigas, linguagens e convenções. Ao avançar nesse conceito, podemos explorar, não em um conceito de linearidade temporal, mas partindo das ilusões ópticas atualizadas pelas técnicas cinematográficas, como a perspectiva e a profundidade, que influenciaram a maneira como as imagens são projetadas na tela, assim como o uso do radar e televisão que trouxeram a dimensão de captura de imagens em tempo real, como notícias ou transmissões ao vivo. Essa interatividade e dinamicidade autenticou a maneira como as GUIs foram desenvolvidas, incorporando elementos de organização e visualização de informações de forma intuitiva e interativa pela HCI. Isso inclui manipular objetos na tela, interagir com *software* e experimentar formas de comunicação visual interativas. Sendo assim, à medida que os jogos digitais começaram a se desenvolver nas décadas seguintes, houveram contágios de especificidades visuais e interativas originados pelo cinema e pelas GUIs.

A interseção entre a HCI e seus contágios na variabilidade de códigos culturais entre materialidades de *hardware* e plataformas de *software*, especialmente no contexto do acionamento do corpo perceptivo no espaço virtual, é uma representação de que a memória da máquina incrusta em outras. Em um movimento anacrônico sobre a materialidade do nosso objeto, se postulamos o *smartphone* como uma máquina composta por memória de *hardware*, entendemos que inicialmente sua projeção era concebida pelo telefone celular como uma ferramenta de comunicação móvel. A atualização para um dispositivo multifuncional inteligente (*smart*) em que incorpora uma variedade de tecnologias interativas é o movimento da variabilidade pela cultura computacional do *software* que expandiu capacidades da HCI e integração de especificidades, como a tela sensível ao toque, conectividade sem fio, sensores de movimento, bússola GPS, em um único dispositivo portátil. É importante pontuar essas especificidades e relacioná-las com outros aparatos, mesmo que não sejam necessariamente jogáveis para compreender que os códigos culturais são constantemente atualizados em um

sentido temporal quase efêmero, impulsionados pela expansão do código através da hipermídia da Web 2.0. Essa constante mutabilidade dos códigos culturais reflete a atualização tecnocultural e os contágios pela forma como interagimos com os objetos e o ambiente virtual, mostrando como a HCI e suas influências são moldadas e reimaginadas ao longo de tempos profundos.

Os dispositivos do Kinect (2010) do console Xbox 360, Nintendo Wii (2006) e o EyeToy do PlayStation 2 (2003), por sua vez, já haviam explorado a HCI baseada em gestos e movimentos corporais, uma técnica já explorada em tempos profundos aos filtros jogáveis, mas em consoles estáticos. A projeção do corpo também era impressa nas imagens videojográficas e aqui, podemos pensar em pistas de contágios. Identificando o nosso objeto associado à uma projeção de materialidade de *hardware* portátil (*smartphone*), também capturamos algumas variabilidades técnicas referente à função do corpo impresso, como no caso do console Nintendo DSi (2004), por exemplo, onde o filtro se limitava para fora da narrativa do jogo (OND) (Figura 16).

Figura 16 - Escavação de consoles portáteis e físicos com impressões da máquina na imagem videojográfica



Fonte: Elaborado pela autora.

No exemplo, percebemos a aplicação de montagens de filtros sobre camadas de imagens videojográficas ativadas por sensores de movimento, muitas vezes, utilizando tecnologias de infravermelho para detectar e interpretar os gestos do usuário. Essas técnicas representam uma especificidade na interação entre o jogador e o ambiente virtual (operador-máquina), incorporando o acionamento do corpo e ampliando as possibilidades de personalização e imersão nas experiências de jogo.

Como já mencionado inicialmente, desmembramos nosso objeto em filtros e jogos. Podemos destacar que os filtros e os jogos são, ambos influenciados pelo cinema, GUIs e HCI, porém, é neste momento que eles se divergem para posteriormente convergirem. O corpo aqui é contagiado pelo acionamento da técnica dos filtros e o espaço virtual da plataforma, instigando percepções de montagens.

3.4 As plataformas e os contágios da Web 2.0

O objetivo deste tópico é investigar como a Web 2.0 - que incorpora tempos profundos das técnicas de hipertexto e hipermídia, posteriormente atualizadas pelas GUIs -, tem sido influenciada e influenciando a variabilidade da cultura do *software* computacional. Isso envolve autenticar como as características fundamentais da Web 2.0, como interatividade, colaboração e a capacidade de atualizar conteúdo de forma instantânea e dinâmica, têm suas raízes no desenvolvimento e progresso das técnicas.

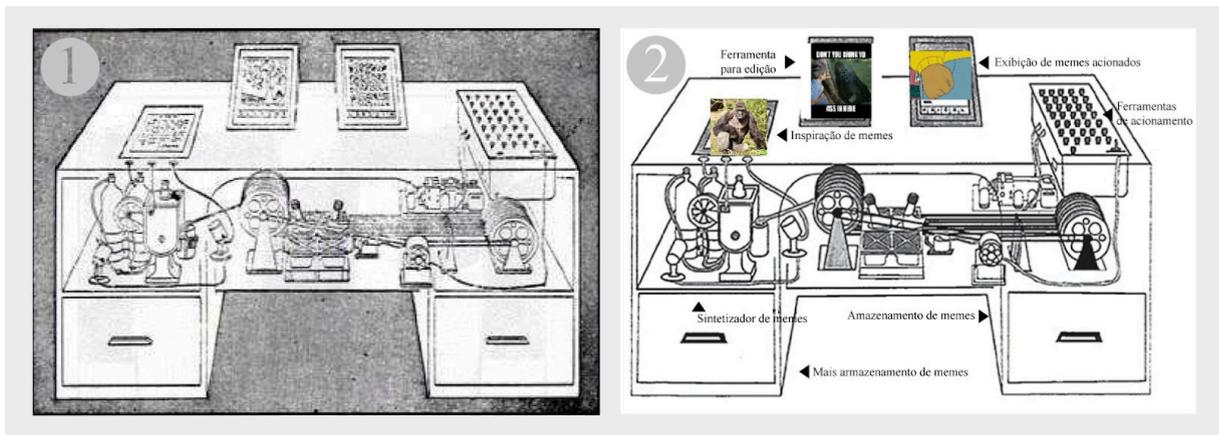
O conceito de dispositivo do Memex (amálgama de *memory* + *index*), proposto por Vannevar Bush, em 1945, representa um marco no desenvolvimento da ideia do hipertexto e da World Wide Web (WWW) (Chun, 2011). O Memex era concebido como um dispositivo mecânico de armazenamento de um banco de dados, acesso e organização de vastas quantidades de informações de maneira não linear. A estrutura técnica do Memex incorporava a ideia de trilhas de links do hipertexto, permitindo que os usuários criassem associações entre diferentes documentos e navegassem por elas de forma interativa.

O memex é um *gadget* semelhante a uma mesa com dois projetores destinados a permitir aos usuários criar links associativos permanentes entre documentos e recuperá-los à vontade. Os documentos seriam armazenados em microfilme e inseridos na máquina conforme necessário. Documentos também poderiam ser adicionados: pressionar uma alavanca faria com que o conteúdo colocado no topo do

memex fosse fotografado no próximo espaço em branco no filme do memex (Chun, 2011, p.77, tradução nossa).⁶⁵

Embora o dispositivo tenha sido um conceito visionário para sua época, sua implementação prática ficou limitada às tecnologias analógicas da época (Figura 17).

Figura 17 - Memex (1945)



Fonte: (1) Internet archive; (2) Traduzido de Carr (2016).⁶⁶

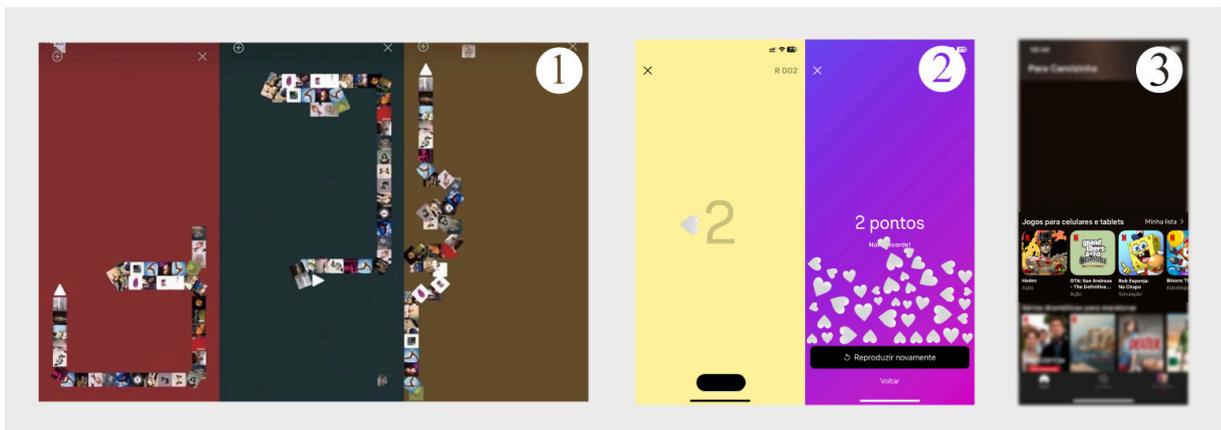
No entanto, a ideia fundamental de interconexão não linear de informações esteve em devir para o desenvolvimento posterior do hipertexto e da hipermídia. Desse modo, no ano de 1960, o termo hipertexto foi desenvolvido pelo professor de informática Ted Nelson, inspirado pela visão do Memex de Bush. O hipertexto refere-se a um sistema de organização de memória de informações em um banco de dados instaurado em sistemas de *hardware* que permitem a navegação de links entre diferentes partes de um texto ou entre documentos, proporcionando uma forma não linear de interação. A partir dos anos 80, os sistemas de hipertexto se expandiram pela cultura de *software* computacional e pela web, culminando no desenvolvimento da hipermídia pelas GUIs. A hipermídia amplia o conceito de hipertexto ao incorporar texto com outros tipos de mídia, como imagens, áudio, vídeo e elementos interativos. A implementação da GUIs por hipertexto e hipermídia na World Wide Web (WWW) permitiu que os usuários consumissem conteúdo *online* e contribuíssem ativamente por meio da variabilidade técnica e interação entre redes sociais e outras ferramentas de

⁶⁵ The memex is a desk-like “gadget” with two projectors intended to enable users to make permanent associative links between documents and to retrieve them at will. The documents were to be stored as microfilm and dropped into the machine as necessary. Documents could also be added: depressing a lever would cause contents placed at the top of the memex to be photographed into the next blank space in memex film.

⁶⁶ <https://carroftheoverflow.wordpress.com/tag/memex/>

software que promovem acionamentos. Para Tim O'Reilly (2005), esses conceitos representaram uma atualização na forma como os usuários interagem e participam da internet, denominando esse fenômeno de Web 2.0. Após a introdução da GUI, a Web 2.0 surge como uma moldura que redefine os contágios de HCI na internet (Montaño, 2015) pelo construto cultural e tecnológico em um novo imaginário digital que molda montagens de experiências. Montaño (2015), discute que um dos princípios fundamentais da Web 2.0 é o conceito do acionamento na web com projeções técnicas de uma plataforma de *software*. Isso significa que a web é como uma plataforma interativa capaz de realizar tarefas que antes eram possíveis apenas com *softwares* instalados localmente nos dispositivos de *hardware* específicos. Ou seja, com a Web 2.0, tornou-se possível a incorporação e acionamento de jogos, edição de documentos colaborativos, compartilhamento de mídia, e interações sociais online a partir do navegador web, sem a necessidade de uma materialidade específica de instalação de *software* adicional (Figura 18).

Figura 18 - Jogos incorporados em aplicativos de redes sociais



(1) Spotify (2023); (2) Instagram (2024); Netflix (2024)

Fonte: Elaborado pela autora.

Manovich (2001) observa o conceito de composição conjunta das novas mídias através da modulação, onde o resultado da combinação é a representação de contágios e fusões de percepção humanas e computacionais, combinando formas tradicionais de cultura ideológica com as formas específicas de representação e interação do computador, desenvolvendo um espaço cultural que incorpora-os. Podemos discutir esse conceito elaborando junto à Chun (2011) e Galloway (2006) sobre o viés incorporado do *software* ideológico, os quais sugerem uma não neutralidade de desenvolvimento, em um sentido

consciente ou inconscientemente de perspectivas, memórias, estéticas produzidas por seus desenvolvedores, onde as interfaces, plataformas e acionamentos buscam semelhanças culturais em relação à cultura de *software* computacional, como um DNA. Manovich (2001) expõe esse movimento como uma automação que gradualmente codifica certas gramáticas visuais em *software* e *hardware*, como no contexto dos jogos de computador e mundos virtuais em um processo contínuo que estabelecem padrões visuais e técnicas atuais que são vistas como normais e/ou essenciais, como filtros, sensor de movimento, bússola, GPS, WiFi, realidade virtual (AR) e visualização de dados. Esse processo demonstra como a cultura digital incorpora e perpetua certas convenções tecnoculturais à medida que atualiza a expressão técnica-visual.

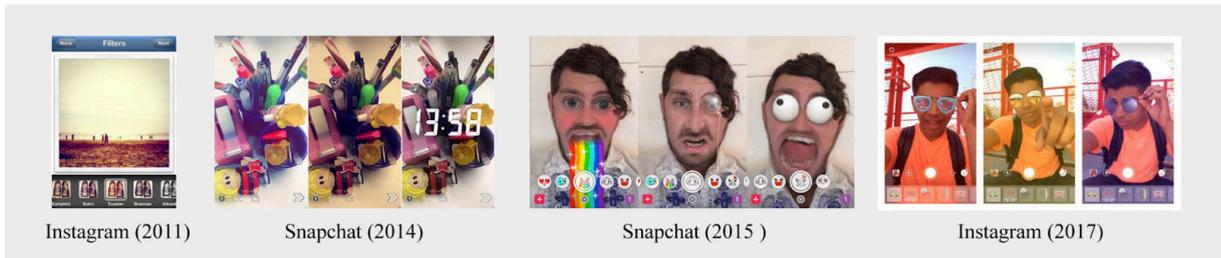
Essa automação passa gradualmente de operações básicas para operações mais complexas: do processamento de imagens e verificação ortográfica até personagens gerados por software, mundos 3D e sites da Web. O efeito colateral desta automatização é que, uma vez implementados códigos culturais específicos em *software* e *hardware* de baixo nível, estes já não são vistos como escolhas, mas como padrões inquestionáveis. Tomando como exemplo a automação da imagem, no início da década de 1960, o campo emergente da computação gráfica incorporou uma perspectiva linear de um ponto em *software* 3D e, posteriormente, diretamente em *hardware*. Como resultado, a perspectiva linear tornou-se o modo de visão padrão em cultura computacional, seja animação por computador, jogos de computador e ambientes virtuais tridimensionais interativos (Manovich, 2001, p.91-92).

Incorporando os filtros jogáveis para esse contexto, a progressão no desenvolvimento de plataformas digitais, incluindo aquelas que antecederam o TikTok e exploraram a automação de filtros pela interatividade e a variabilidade e aplicação de jogos, abrangem uma modulação para escavação de período técnico.

Durante o período de 2010 a 2014, os filtros introduzidos na plataforma Instagram foram incorporados com o propósito de adicionar camadas de nostalgias em diferentes estilos e estéticas nas imagens, estabelecendo um imaginário simbólico entre o presente digital e o passado analógico. Ou seja, a plataforma elaborou um processo escavatório incorporando especificidades de tempo profundos da fotografia, pela capacidade de edição de fotos com efeitos que evocavam características de filmes fotográficos e câmeras vintage. Apesar da estética analógica proporcionar ao instagram seu próprio conceito de plataforma, seus contágios até foram implementados por outras plataformas, como o Snapchat, mas foi a partir de 2015 que a concorrente lançou a ferramenta de filtros como máscaras de realidade aumentada (AR), permitindo aos usuários transformar seus rostos em tempo real por meio de gestos e movimentos, antecipando a ideia de efeitos visuais jogáveis (Figura 19). Os filtros

são aplicados e incorporados e apesar de possuir uma atualização de ferramenta nas plataformas, podemos correlacionar com as projeções já aplicadas em consoles e dispositivos, como o EyeToy (2003).

Figura 19 - Arqueologia dos filtros nas plataformas Instagram e Snapchat



Fonte: Internet Archive.

A técnica da AR empregada nos filtros animados remonta às origens das montagens visuais em 2D até os ambientes tridimensionais (3D) imersivos desde o princípio da luminosidade, da fotografia e do cinema. As técnicas 2D, 3D, AR e VR incorporadas por dispositivos como Kinect, Nintendo Wii, EyeToy, assim como os atuais dispositivos de Realidade Virtual (VR) como Apple Vision e Meta Quest, conectam o corpo à impressão da imagem videográfica. Conforme discutido por Manovich (2001), essa trajetória remonta às técnicas de montagens e colagens de elementos visuais separados em uma única cena, estabelecendo as bases para a sobreposição de imagem sobre o espaço em 2D nas imagens. O desenvolvimento da geometria da percepção e da representação visual ao longo do tempo, desde os antigos métodos da *Tavoletta* até as técnicas de projeção que exploram ilusões de profundidade e perspectiva na imagem, influenciaram diretamente o desenvolvimento das técnicas 3D. As modernas técnicas de AR e VR adaptam esses princípios ao contexto contemporâneo, utilizando os modelos de câmera fotográfica com operações de zoom, inclinação, panorâmica e rastreamento como parte integrante das interfaces de *software*. Essas operações são amplamente transcodificadas em plataformas na Web 2.0, atualizando espaços de dados, modelos, objetos e até mesmo com o corpo em ambientes digitais, representando uma evolução significativa na HCI.

A semelhança técnica entre as imagens técnicas, jogos digitais com os filtros jogáveis são pistas para entender como a integração de espaço é atualizada. Como já mencionado, os jogos têm um movimento de adaptação e atualização de espaços físicos e virtuais, sendo assim, os filtros jogáveis das plataformas, como o TikTok, acionam as semelhanças técnicas

de variabilidade para integrar elementos de jogos diretamente no processo de criação de conteúdo. Ao fornecer aos usuários a capacidade de adicionar e interagir com filtros jogáveis em vídeos curtos, essas plataformas estão essencialmente atualizando a criação de conteúdo em um sentido lúdico. Logo, à medida que as tecnologias de automação e interatividade continuam a se desenvolver, podemos esperar ver convergências entre os jogos e outras formas de materialidade digital, como visto na figura 15.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como já apresentado, nossa metodologia é iniciada a partir da definição do problema de pesquisa pelo método intuitivo de Bergson (2006) acerca das *atualizações das camadas das imagens videojográficas pelos filtros jogáveis*. Em segundo momento, aplicamos o procedimento teórico de autenticação das imagens videojográfica como audiovisualidade, construindo nossa fundamentação teórica através da materialidade do nosso objeto. Portanto, o capítulo três definiu vestígios e especificidades da máquina, impondo teoricamente os atravessamentos das imagens e técnicas que culminam nas imagens videojográficas dos filtros jogáveis da plataforma TikTok. Neste capítulo, retornamos aos processos cartográficos que são tomados como princípios para análise metodológica das imagens dos jogos em nosso objeto. Bittencourt (2018), detentor do método de autenticação das imagens videojográficas, elabora a analítica cultural (*cultural analytics*) como o primeiro movimento metodológico de análise, porém, em nossa pesquisa, por conta da efemeridade de dados e ferramentas da plataforma TikTok devido às atualizações e esgotamentos (como filtros jogáveis esgotados, permanecendo apenas seus rastros audiovisuais e a atualização de diversidades de funções e ferramentas), percebemos a importância do foco do mapeamento de nossas passagens pela ambiência do nosso objeto. Nesse sentido, desenvolvemos um exercício analítico a respeito de propostas tecnometodológicas aplicadas pelo grupo TCAv para construir e atualizar nosso método de aplicação prática. Exploramos trabalhos de Ávila, (2020)⁶⁷, Santos, (2020)⁶⁸, Risse (2019)⁶⁹, Gomes (2017)⁷⁰ como fonte teórica para visadas relacionadas ao nosso escopo teórico, filtrando e autenticando à nossa pesquisa os movimentos da cartografia, explorada por conceitos de Benjamin (2006), arqueologia da mídia e metodologia das molduras de Kilpp

⁶⁷ <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/9110>

⁶⁸ <http://repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/9130>

⁶⁹ <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/8698>

⁷⁰ <http://repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/6671>

(2010). Os estudos foram de suma importância para capturar as particularidades de aplicações dos métodos acerca das passagens investigativas que emergiram de construções de camadas dos rastros tecnoculturais. Inicialmente, ao empregarmos o método intuitivo, pudemos internalizar a necessidade do atributo perceptivo do corpo na definição do problema, sendo assim, o envolvimento com a ação e o rigor de investigação observatória, acompanhada pela experiência afetiva, é um processo que implica a necessidade de adaptações dos métodos e movimentos ao longo de avanços na construção perceptiva sobre o que nos afeta. Sendo assim, a cartografia tornou-se justamente um método de acompanhamento nesta pesquisa pelas alterações e efemeridades já mencionadas, mesclando passagens que auxiliam no objetivo final do processo de registro e impressão dos rastros identificados de modo visual.

As escolhas do cartógrafo seguem um só critério: descobrir que matérias de expressão, misturadas a quais outras, e que composições de linguagem favorecem a passagem das intensidades que percorrem seu corpo no encontro com os corpos que pretende entender, sendo que “entender”, para o cartógrafo, não tem a ver com explicar nem com revelar e, sim, com mergulhar na geografia dos afetos e, ao mesmo tempo, inventar pontes de linguagem para fazer sua travessia (Montaño, 2015, p.12).

Como parte da cartografia, é acoplado a percepção do pesquisador juntamente com o método da arqueologia da mídia, correlacionando o misto empregado pela nossa prática analítica do *flâneur*, esclarecendo um anarquismo de acionamento por construtos de movimentos para desconstruir e autenticar o objeto.

Como uma parte do rizoma, não tendo entradas e saídas estabelecidas, a metodologia cartográfica não é como um procedimento tradicional. O rizoma constrói ligações sem início nem fim, sem um centro. Não há uma hierarquia, mas sim subdivisões que podem ser tão importantes quanto qualquer outra (Lemos e Oliveira, 2017).

Dessa forma, pelo movimento rastreador-observador do *flâneur*, colecionamos rastros, escavamos e autenticamos as camadas pelo movimento da arqueologia da mídia (Chun, 2016; Parikka, 2011; Zienliski, 2006; Huhtamo, 2013), registrando-as em mapas cartográficos (Benjamin, 2006). Os rastros são desfragmentados através da dissecação de especificidades pela metodologia das molduras (Kilpp, 2010), relacionando pontos de continuidade e incrustações (Ávila, 2020) para autenticar processos em conjunta simultaneidade com as camadas das imagens videojográficas (Bittencourt, 2018).

Para dar conta do nosso procedimento investigativo e reforçar nosso objetivo de pesquisa, trouxemos Manovich (2001) para contribuir com o nosso desenho metodológico mediante ao seu construto fundamental de análise, focando nas durações convertidas em memória, essas incrustadas nas novas atualizações.

Assim, qualquer novo objeto de mídia – um site, um jogo de computador, uma imagem digital, e assim por diante– representa, e também ajuda a construir, algum referente externo: um objeto fisicamente existente, informação histórica apresentada em outros documentos, um sistema de categorias atualmente utilizadas pela cultura como um todo ou por alguns grupos ou interesses sociais. Tal Como acontece com todas as representações culturais, as representações dos novos meios de comunicação também são sempre tendenciosas. Eles representam/constroem algumas características da realidade física às custas de outras, uma visão de mundo entre muitas, um sistema possível de categorias entre numerosos outros possíveis (Manovich, 2001, p.40, tradução nossa).⁷¹

Como já discutido no capítulo três, a nova mídia é dotada de memória e técnicas de mídia analógica em um sentido de duração de distinção, seja nos termos de sua estrutura, funcionamento e análise. Sobre isso, Manovich imbrica cinco quadrantes (representação numérica, modularidade, automação, variabilidade e transcodificação cultural) para conectar as técnicas da nova mídia com as práticas analógicas em um sentido arqueológico, para então, mapear e identificar rupturas históricas que marcam essa transição. Ou seja, o mapeamento teórico arqueológico colabora para nosso desenho metodológico, linkando nossas etapas e dinamizando processos para conhecer nosso objeto, desfragmentá-lo e, em seguida, autenticá-lo.

Justificando a construção teórica do nosso método, partimos para o embarque da análise da nossa questão problema, aplicando a escolha cartográfica para resgatar as conexões teóricas com a nossa prática, revelando, desse modo, o significado construído ao longo do desenvolvimento investigativo.

Sob a lente teórica discutida, o primeiro movimento da pesquisa pelo *flâneur*, apresentado Benjamin (2006), instaura em nosso processo cartográfico uma conexão com o pensamento de Deleuze e Guattari (1995) a respeito da multiplicidade, fragmentação e a

⁷¹ A third term which is used throughout the book and which needs to be commented upon is “representation.” In using this term I wanted to invoke complex and nuanced understanding of the functioning of cultural objects developed in humanities over the last decades. New media objects are no different in that respect. Thus, any new media object — a Web site, a computer game, a digital image, and so on — represents, as well as helps to construct, some outside referent: a physically existing object, historical information presented in other documents, a system of categories currently employed by culture as a whole or by some social groups or interests. As it is the case with all cultural representations, new media representations are also always biased. They represent / construct some features of physical reality at the expenses of others, one world view among many, one possible system of categories among numerous others possible.

experiência aplicada ao objeto. Esse conceito contribui para a construção da estrutura cartográfica, opondo-se ao pensamento hierárquico e linear, ao contrário dos modelos tradicionais que tentam representar fielmente a realidade. Logo, o *flâneur* opera como um movimento que desmembra um corpo contaminado pelas estruturas sociais, revelando particularidades em dois movimentos em nossa pesquisa do agir arqueológico de Fischer (2015) e *arqueogamer* de Reinhard (2018) sobre a escavação, dissecação e autenticação. Porém, antes disso, colecionamos e extraímos rastros para o desenvolvimento de uma nova ordem de significado sobre os filtros jogáveis, concedendo uma compreensão profunda da realidade circundante.

Um aspecto importante da arte de colecionar: o fato de que o objeto é separado de todas as funções originais de sua utilidade torna-o mais decisivo no ato de significar. O objeto torna-se então uma verdadeira enciclopédia de toda a ciência da época, da paisagem, da indústria, dos proprietários, de onde provém (Benjamin, 2006, p.928).

Benjamin discorre a coleção como um movimento mediante a qualidade de imagens dialéticas⁷², essas compostas por elementos que coexistem dentro da mesma representação, mas podemos basear-mo-nos junto ao direcionamento da imagem-tempo de Bergson (2006), entendida como a interação entre diferentes concepções de tempo (tempo real *versus* tempo fluido) e diferentes formas de representação (mídia tradicional *versus* nova mídia), que coexistem na mesma imagem (Kilpp, 2007). Invocando a intuição bergsoniana no modo colecionador, entendendo que esses arquivos capturados são uma espécie de arquivo composto por fragmentos vivos que preservam memórias. Porém, para identificar as especificidades dos fragmentos coletados, inspecionamos os registros de captura dos dois movimentos do flunar para conceber aquilo que foi percebido, aquilo que nos afetou através de mapas situacionais cartográficos. Sabemos que a metodologia das imagens videojográficas é aplicada a partir de dois passos cartográficos: o primeiro, acionado pela exploração dos jogos em mapas gerados pela analítica cultural; e o segundo, acionado com dissecações e molduramentos dos fragmentos identificados pela metodologia das molduras (Bittencourt, 2018). Esses passos servirão como um guia para nosso processo investigativo, logo, as molduras das imagens videojográficas são pistas para nossos fragmentos incrustados nas

⁷² As imagens dialéticas carregam em si múltiplas camadas temporais, ampliando sua historicidade através da contemplação no presente. Cada momento presente é influenciado por imagens sincrônicas específicas, que moldam a percepção do agora. Essas imagens sincrônicas não apenas iluminam o presente ou o passado, mas formam uma constelação, uma interação dinâmica entre o ocorrido e o agora. Enquanto a relação temporal entre passado e presente é linear, a relação entre o ocorrido e o agora é dialética, pois ocorre através da imagem, que é capaz de transcender a mera sucessão temporal. Assim, a imagem dialética é uma expressão da dialética na imobilidade, representando a interseção entre tempos diferentes em um único momento, enriquecendo nossa compreensão da história e da experiência humana (Benjamin, 2006).

imagens produzidas pelos filtros jogáveis. Não obstante, nos deixamos afetar pelos fragmentos e suas respectivas pistas para possíveis atualizações de molduras e camadas, considerando que os objetos e as materialidades estão em constante atualização.

4.1 Cartografando rastros

Neste tópico, iniciamos o ensaio metodológico transformando-nos em observadores de fragmentos compostos por lógicas ocultas, para assim, registrar aproximações que revelam as autenticidades do nosso empírico. Esse movimento é amparado pela *flânerie*⁷³, um conceito idealizado inicialmente por Charles Baudelaire, sendo posteriormente desenvolvido e discutido por Walter Benjamin (2006) em sua inconclusa obra *Passagens*⁷⁴. Benjamin introduz o flânar para racionalizar de modo investigativo sobre a projeção do capitalismo sobre o mundo, destacando a técnica industrial como geradora de processos que desenvolvem uma ilusão de progresso, uma contradição da realidade em um debate sobre o humano como apetrecho da máquina⁷⁵. O autor argumenta que o capitalismo tende a absorver e assimilar tudo à sua lógica de funcionamento, desumanizando o ser humano à uma simples peça de sua máquina econômica. Ou seja, com a ascensão da era industrial e a hegemonia do capitalismo, Benjamin sugere que o ser humano torna-se incapaz de exercitar experiências autênticas por estar imerso nesse processo desumanizante, privando-se da capacidade de vivenciar a autenticidade. Para nos desconectarmos dessa imersão e nos conectarmos com a percepção autêntica, acionamos esse vagar sobre as ações culturais através de seus fragmentos que evidenciam uma noção de temporalidade não linear, contendo em si, as características de tudo que não foi revelado, escovando um tempo a “contrapelo”⁷⁶. Enquanto o *flâneur* permite-se estar aberto a receber o tempo de forma ativa e consciente, aquele que espera, carrega-se de tempo da maneira passiva, aguardando sua transformação ou seu desdobramento em uma outra forma, que é a da espera. Essa espera implica em uma relação particular com o tempo, onde ele é sentido e vivido de forma mais lenta e contemplativa.

⁷³ Do substantivo francês, o termo *flâneur* significa o ato de passear, como um caminhante e observador minucioso.

⁷⁴ Obra de Walter Benjamin marcada por sua crítica à razão da técnica, da representação da realidade pelas ações modernas, históricas e culturais.

⁷⁵ Zielinski (2006) traz essa discussão através do termo *homo industrialis*, o qual relaciona o termo com Gastev (1966) que discorre a “técnica do mundo” (*texnizacija slova*) marcada pelo desaparecimento do indivíduo como força produtora e a mercantilização do tempo.

⁷⁶ Termo utilizado por Benjamin (2006, p.922) que instiga a análise de representações em uma direção oposta, identificando o verdadeiro conhecimento.

Em vez de passar (*vertreiben*) o tempo, é preciso convidá-lo (*einladen*) para entrar. Passar o tempo ou matar, expulsar (*austreiberi*) o tempo: o jogador. O tempo jorra-lhe dos poros. Carregar-se (*laden*) de tempo como uma bateria armazenada (*lãdt*) energia: o flâneur. Finalmente, o terceiro tipo: aquele que espera. Ele carrega-se (*lãdt*) de tempo e o devolve sob uma outra forma - aquela da espera (Benjamin, 2006, p.148).

Esse inspecionar o tempo de forma retroativa evoca a necessidade de nos tornarmos os agentes ativos do nosso empírico. Sustentado pelo apoio teórico de Bergson (2006), entende-se essa capacidade de acessar a experiência coberta por durações, escapando dos círculos fechados da sociedade como um modo do agente da criação e da diferenciação. De acordo com Massimo Canevacci (2001), essa visada como movimento antropológico sustenta o escape dos sentidos afetivos, permitindo a compreensão do nosso empírico como uma experiência contínua ao longo do tempo, incorporando uma multiplicidade de estados em constante atualização. Ou seja, implica que, tanto do ponto de vista antropológico quanto comunicacional, é necessário um esforço contínuo para se adaptar e reinterpretar o objeto em questão. Essa perspectiva sugere que os objetos não são estáticos, mas sim dinâmicos e em constante atualização, o que requer uma abordagem flexível em nossa pesquisa. Vertov, através de seu filme, nos auxilia a pensar sobre o movimento do *flâneur* quando através de sua exploração de dados técnicos, visuais e operacionais é adaptado para uma experiência de observação urbana ativa na década de 1920. Manovich (2001) descreve que essa experimentação é possível através da coleta e visualização da mineração de dados, auxiliando na produção de técnicas de montagem temporal, sobreposição de imagens, velocidades de filmagem variáveis, as quais representam a vida urbana e a transformação da experiência visual dinâmica e multifacetada. Ao fazer isso, Vertov transcende o papel tradicional do *flâneur*, que simplesmente observa, e o converte em um participante ativo na criação da narrativa urbana. Dessa forma, o espectador se envolve de maneira profunda com a cidade representada no filme, explorando sua superfície e suas camadas mais profundas e sutis.

Seguindo neste eixo, a aplicação da prática laboratorial é sistematizada através das nossas buscas como observadores (*flâneur*) de rastros das imagens videojográficas produzidas pelos filtros jogáveis, identificando suas passagens e pontos de durações. Acionar um modo observador nas mídias é um processo cauteloso, pois estamos em uma sociedade midiaticizada, composta por uma processualidade na circulação algorítmica e interferências no contexto e resultado sociocultural. Identificar o TikTok como um dispositivo do jogar aos termos de

Parente (2006)⁷⁷, não o define apenas como uma materialidade composta pelos atos mecânicos de produção de imagem de conteúdo jogável, mas identifica-o também como uma plataforma de comunicação ativa entre uma comunidade e para estar na plataforma, é preciso estar conectado em uma rede de transmissão de dados online, ou seja, conectado à internet e exposto a atualizações constantes. Diante disso, justamente por conta do TikTok ser além de ser um dispositivo do jogar e coexistir em uma plataforma social, a maneira como acionamos a prática observatória do flânar é atualizada em dois movimentos.

O primeiro movimento do *flâneur* é atualizado pelo agir arqueológico de Fischer (2015), onde o mesmo elabora o acionamento escavador através da mineração de captura de páginas estáticas da web para elaborar subsequentemente uma espécie de link em camadas de imagens para imagens-textos (arquivo), para assim, identificar pistas que nos forneçam outra perspectiva sobre o objeto. Assim, prosseguimos a observação através da escavação da plataforma TikTok referente às suas funcionalidades, sua interface, suas ferramentas em seu aspecto multicamadas, detectando os links de cada operação/interação. Esse movimento pode ser teorizado juntamente com Benjamin e Bergson, transformando suas observações em imagens dialéticas e duração, sistematizadas como *links* temporais em suas passagens (Kilpp, 2007).

O segundo movimento do *flâneur* é atualizado pela escavação nos filtros jogáveis da plataforma TikTok. Sabemos que por si, o agir arqueológico de Fischer (2015) daria conta de detectar e observar os filtros jogáveis, concordamos também com a perspectiva de Andrew Reinhard (2018) sobre a dinâmica direta do sujeito prático como pesquisador (Deleuze e Guattari, 1995), indicando que todo pesquisador em jogos - ou como denomina o autor; *arqueogamer* - é um jogador. Ávila (2020) aplica o conceito para detectar os elementos de incrustabilidade nos jogos, abordando o sentido do agir arqueológico em uma incorporação em dois níveis: in-game (mundo sintético) e extra-mundo (mundo natural). Os dois níveis se conectam e coexistem, o que nos permite pensar junto com Hansen (2006), reconhecendo o jogador no sentido da realidade mista. Desse modo, realizamos nosso agir arqueológico sob a perspectiva *archeogamer* dos filtros jogáveis da plataforma TikTok como espectadores-ativos, jogando e percebendo das incrustabilidades de camadas em devir.

⁷⁷ O autor, através de contribuições teóricas de Dubois, expande o conceito de dispositivo para além do *hardware* físico, considerando uma rede complexa de elementos que moldam a experiência mediada. O conceito foi desenvolvido no cinema e expandiu-se para outros campos teóricos, especialmente na arte-mídia, incluindo fotografia, cinema, vídeo, instalações, interfaces interativas, videogames, tele-presença, entre outros. As imagens então transcendem os espaços tradicionais de exposição, refletindo em diferentes maneiras da experiência de percepção das imagens (Parente, 2018).

4.1.1 Primeiro movimento: Agir arqueológico

Como primeiro passo, identificamos a necessidade de desinstalar o aplicativo da plataforma TikTok, limpando todos os dados e cachês salvos das operações anteriores. Iniciar uma nova sessão sem resquícios de dados anteriores permite-nos que não sejamos afetados pelos nossos interesses pessoais referente aos conteúdos da plataforma. Sabemos que o algoritmo é preciso, identificando seus interesse além de sua ação operador-máquina, como também pela quantidade de tempo⁷⁸ que você consome um determinado conteúdo compartilhado.

O segundo passo é marcado pelo download do aplicativo na loja de aplicativos do App Store do *smartphone* da marca Apple, modelo iPhone 11 (64gb) e sistema operacional iOS 17.3.1. Entretanto, anteriormente à instalação, identificamos nas práticas de privacidade do TikTok informadas pela App Store, um gerenciamento de dados que nos chamou atenção. Esse gerenciamento é responsável por rastrear os dados dos usuários, independentemente de estarmos anônimos, sem conta/login na plataforma, ao realizarmos o download, estamos cientes que haverá a disponibilização dos nossos seguintes dados (Figura 20):

Figura 20 - Política de Privacidade da plataforma TikTok



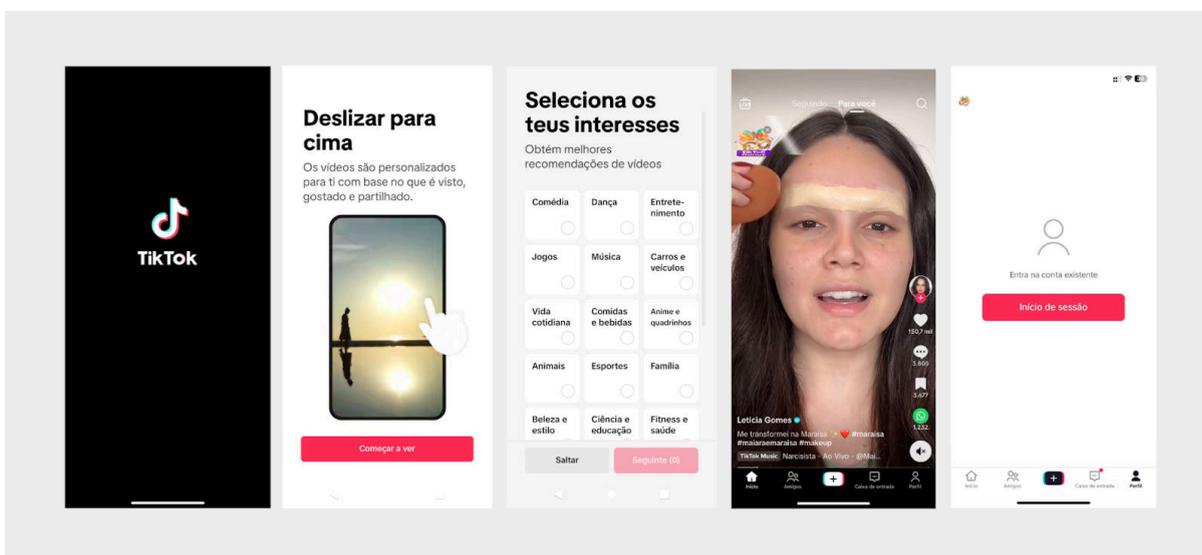
Fonte: Elaborado pela autora.

⁷⁸ Essa percepção foi identificada a partir de nossos estudos empíricos, não identificamos nenhuma afirmação da plataforma sobre o funcionamento e agenciamentos dos algoritmos, mas existem estudos que procuram entender sua dinâmica.

Deste modo, mesmo após a limpeza de dados e cachês do aplicativo no *smartphone*, não estaríamos em completo anonimato, estaríamos disponibilizando rastros, como histórico de nossas compras, localização, contatos, históricos de buscas, informações financeiras, informações de contato, conteúdo do usuário e histórico de navegação. Diante da problemática do movimento do flâneur pela possibilidade de se deixar afetar pela imersão e ilusão, optamos por restaurar o *smartphone* de fábrica, apagando todos os conteúdos e ajustes. Salvo isso, iniciamos uma nova sessão no *smartphone*, criando uma nova conta na nuvem do iCloud para a pesquisa e em seguida, acessamos novamente a loja de aplicativos da App Store para efetuar o download do app da plataforma TikTok. Dessa maneira, vagamos como meros observadores, mas de fato, alguns registros como localização e idiomas são compartilhados, independente de nossos passos de redefinição.

O terceiro passo prosseguiu com a execução do aplicativo, onde automaticamente fomos direcionados para instruções de usabilidade, preferências de conteúdos e subsequentemente, para a página de rolagem anônima da plataforma (Figura 21).

Figura 21 - Interface inicial da plataforma TikTok



Fonte: Elaborado pela autora.

Considerando o nosso objeto, vagamos pela plataforma escavando a superfície da interface, suas funcionalidades, acionamentos, detectando os rastros como dispositivo do

jogar. Somos viajantes, navegando pelos circuitos e bytes, observando camadas e camadas de códigos que linkam uma especificidade.

Para registro, executamos a função “gravador de tela” do próprio dispositivo *smartphone* para capturar os rastros de nossas passagens pela plataforma. Após a conclusão da observação, o arquivo é salvo automaticamente na nuvem do iCloud e na galeria do dispositivo *smartphone* em formato H.264 com dimensão de 828x1792. Entretanto, compartilhamos os arquivo em uma pasta da nuvem do Google Drive, disponibilizada para acesso coletivo⁷⁹.

4.1.2 Segundo movimento: *Arqueogamer*

Para conduzir o processo de observação e passeio dos filtros jogáveis, reunimos as observações do agir arqueológico sobre a plataforma como dispositivo e em seguida, definimos um *corpus* de análise. Os filtros são diversos, a interação é dinâmica e pode incluir diversas partes do corpo como interface da ação incorporada com o dispositivo, então definir um filtro para cada movimento revelou ser uma potencialidade de observação. Como a plataforma é constantemente atualizada, nossa coleta foi executada entre os dias 7 de junho de 2023 e 5 de dezembro de 2023. Definimos pelo *corpus* com 42 filtros a partir de seus acionamentos com o corpo do operador (Figura 22).

Figura 22 - *Corpus* filtros

Nome (filtro jogável)	Acionamento do jogo
Doom 2	Apetrechos jogáveis
Goku VS King Piccolo	Tocar
Hands Sings Game	Gestos
Cortada de Meste	Deslizar
Pac Man In The Sky	Tracking mão e cabeça
Just Dance	Tracking mão e cabeça
Flappy Bird v2 by Apri	Mover a cabeça verticalmente
Donut Challenge	Piscar
Quebra-Nozes	Mastigar
Planos no Papel - Nubank	Sorrir

⁷⁹ <https://drive.google.com/drive/folders/11WvC6BUbju5i7ZvsTAAemXBZlcm8Db7Y?usp=sharing>

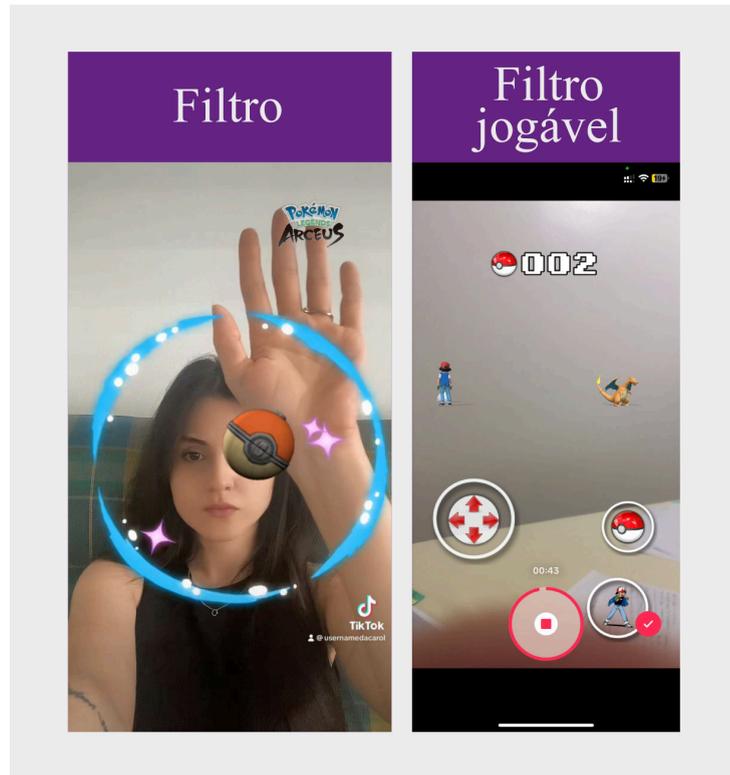
Hot Dog	Mastigar
Desafio do Ovo de Páscoa	Mover a cabeça em vertical
TikTok Catcher	Tocar
Kaze Run Mini Game	Piscar
Smile to Jump	Sorrir
Laugh Lose	Sorrir
Submarino	Mover a cabeça em horizontal
Destroy The Car	Tocar
Dragon Ball Hits	Tocar
Master Chef 3	Deslizar
Pose like na athlete	Tracking corpo
Jogo do Vidro	Tracking mão
Aurore	Tracking mão
Sonic the Hedgehog	Apetrechos jogáveis
AI-Knock ice cubes	Apetrechos jogáveis
Ai-French fries	Apetrechos jogáveis
Fruit Ninja	Deslizar
TIC TAC TOE TRIS	Tocar
Passa a Faca	Deslizar
Gta Vice City	Apetrechos jogáveis
Crazy Mario Kart	Apetrechos jogáveis
Micrecraft Chicken game	Apetrechos jogáveis
Real Life Minecraft	Tocar
Thing - AR Mini Game	Apetrechos jogáveis
Help gary cross road	Apetrechos jogáveis
Coin Fork Challenge	Tocar
Colors are not adjacent	Tocar
Prisoners cross the river	Tocar
Micrecraft Crazy Sheep	Apetrechos jogáveis
Password Cracking	Apetrechos jogáveis
Special Forces Challenge	Tracking cabeça
Nintendo Switch Challenge	Tocar

Fonte: Elaborado pela autora.

Importante salientar a escolha do nosso *corpus*, ao qual aplicamos o conceito de jogo (Huizinga, 200; Salen e Zimmerman, 2012c; Schell, 2015) referente à impressão de 140 filtros. O número foi reduzido ao *corpus* definitivo após a ampliação teórica de reconhecimento de características essenciais dos jogos compartilhados pelos filtros jogáveis a partir da ontologia de Galloway (2006), ou seja, descartamos todos os filtros com a estética de

jogos sem interações jogáveis, logo, filtros que eram indicados como montagens visuais de duração de jogos já existentes como observado na figura 23.

Figura 23 - Filtro com estética do jogo *Pokémon Go* (esquerda) e filtro jogável (direita)

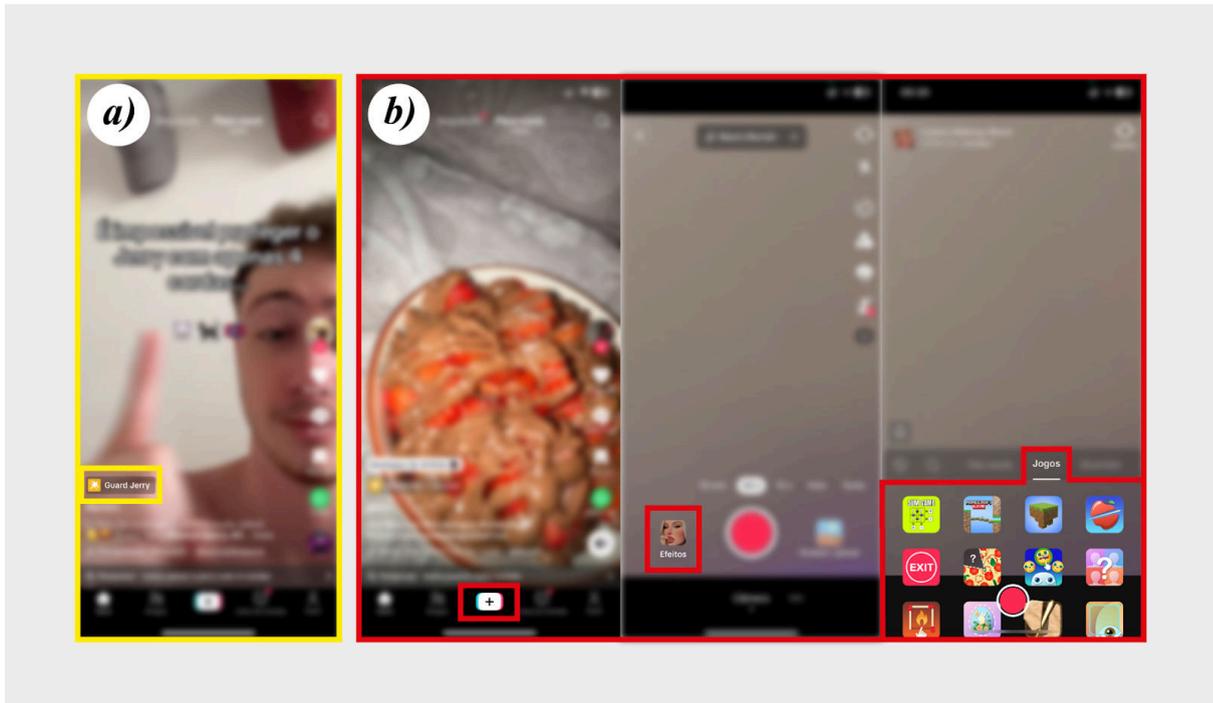


Fonte: Elaborado pela autora.

No filtro *Pokemon Go* (filtro à esquerda) da figura 21, podemos observar um *remake* do app de jogo original *Pokemon Go*, porém, sem acionamentos de jogos, além de não possuir algum objetivo palpável ao jogador, como a seleção de objetivos, HUD, entre outros acionamentos vistos no filtro jogável à direita da figura.

Sendo assim, como primeiro passo, localizamos os filtros a partir de *links* de camadas pelo agir arqueológico, adentrando nas ferramentas dos filtros jogáveis. Existem duas alternativas de acesso aos filtros: (a) situada e destacada na parte inferior dos vídeos de outros usuários na sessão “para você”; (b) concentrada no botão de criação do dispositivo (Figura 24).

Figura 24 - Acesso aos filtros jogáveis

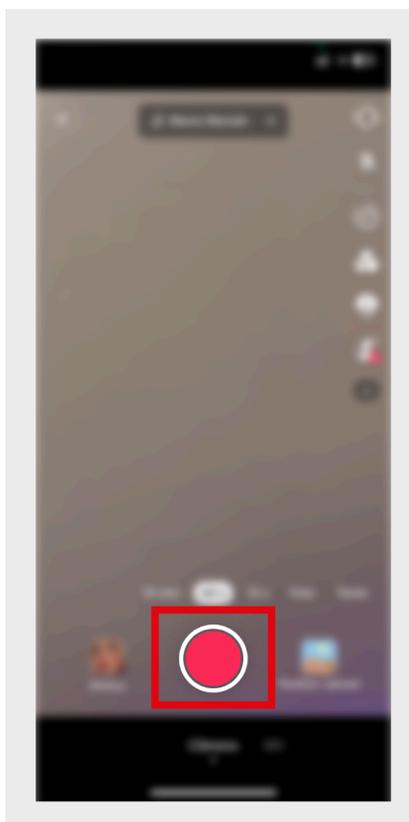


Fonte: Elaborado pela autora.

No encontro do dinamismo entre os acessos das operações do filtro, acessamos a sessão “para você” para identificarmos os filtros jogáveis que possuíam a maior incidência de jogabilidade com entre os usuários da plataforma. Para a interação com os filtros, tornou-se necessário o cadastro de *login* para uma conta de usuário. Então, após a coleta e delimitação do descarte dos filtros com a estética de jogos que não possuíam interações jogáveis, definimos nosso *corpus* e realizamos experimentos dos modos do jogar.

Para o registro de nossas ações com os filtros, utilizamos a própria ferramenta da plataforma para gravá-las e salvá-las. A ferramenta é localizada no centro inferior da sessão de “criação” e possui a representação de um círculo, cujo é frequentemente usado nas novas mídias para indicar o botão/ícone de ação para a captura de fotos e vídeos, todavia, na plataforma, além da captura, também é empregado para a ação de início de partida dos jogos (Figura 25).

Figura 25 - Ferramenta de captura/play



Fonte: Elaborado pela autora.

Após a conclusão do flamar, os arquivos foram salvos no banco de dados (privado) da conta de usuário cadastrada na plataforma e em um arquivo de formato H.264 com dimensão 828x1792 na galeria do *smartphone* (também é salvo automaticamente na nuvem do iCloud). Da mesma maneira, como realizamos no primeiro movimento do *flâneur*, compartilhamos os arquivos em uma pasta da nuvem do Google Drive, disponibilizada para acesso coletivo⁸⁰.

4.1.3 Mapas escavatórios

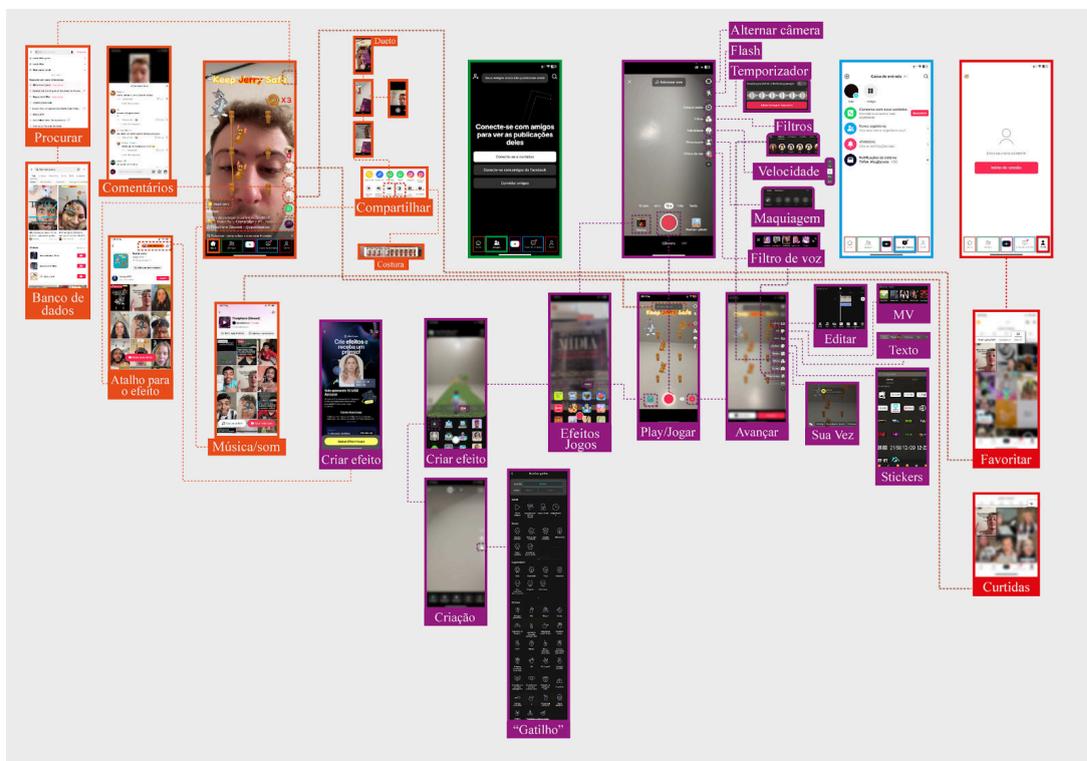
Neste tópico, a partir dos nossos dois movimentos arqueológicos, construímos mapas escavatórios através da ação do nosso corpo perceptivo, para assim, resgatarmos as particularidades e redimensioná-las do seu contexto original. Esse movimento reúne as imagens em mapas, escavando suas particularidades e registrando seus fragmentos. Para o desenvolvimento dos mapas, é conduzido um novo flamar sobre as observações registradas nas

⁸⁰ <https://drive.google.com/drive/folders/11WvC6BUbju5i7ZvsTAAemXBZlcm8Db7Y?usp=sharing>

capturas audiovisuais dos movimentos anteriores, extraindo durações. Assim, utilizamos o dispositivo *smartphone* e acionamos sua ferramenta de “Captura de Tela” para gerar as imagens registradas pelo *flâneur* e dessa forma, construir coleções de especificidades. A captura foi realizada seguindo os mesmos passos de armazenamento do método do *flâneur*, porém, salvas em formato PNG e com dimensões 828x1792.

O primeiro mapa foi conduzido pelo agir arqueológico do primeiro movimento do *flâneur*, considerando o processo de escavamento da plataforma e de sua interface, procuramos conduzir um olhar em camadas de etapas (passagens) através de *links* (Figura 26).

Figura 26 - Mapa escavatório da plataforma TikTok



Fonte: Elaborado pela autora.

Aplicar o agir arqueológico e traduzi-lo em uma visualização de mapa em etapas de acesso de links, trouxe-nos a possibilidade de identificar a estrutura ramificada, composta por elementos conectados à cultura hipermediática da plataforma. Parikka (2015) nos auxilia na identificação dessa ramificação midiática na tecnocultura quando relaciona o subsolo da mídia a um sítio topográfico, discutindo o processo escavatório como um método de exploração muito além de um tempo profundo (passado), considerando entender também o presente e desdobrar o futuro. De acordo com o autor, entender o *underground* despercebido, mascarado pela caixa-preta do funcionamento interno desconhecido, do dispositivo de circuitos fechados,

é justamente aplicar a quebra de um sistema e revelar o que retém, ou seja, os compostos de relações, histórias e contingência que duram. Logo, a quebra da plataforma impulsionada pelo escavar, instaura a visualização de circuitos que permanecem (duram) por modulações microtemporais.

A aplicação da arqueologia da mídia na plataforma permite a detecção de narrativas através de suas ramificações compostas por circuitos fechados. Como Parikka dita Ernst (2015, p.7), “as máquinas não apenas escrevem narrativas: elas calculam”⁸¹. Essas narrativas são ocultadas pela dispersão humano-máquina, mas são incorporadas em memórias, elas estão coexistindo entre a recursividade técnica do tempo, de atualizações e expansões das novas mídias.

Consequentemente, a arqueologia da mídia não apenas se torna um método de escavação do reprimido, do esquecido ou do passado, mas também se estende a um método artístico próximo da cultura *DIY*, da flexão de circuitos, de hacking de *hardware* e de outros exercícios que intervêm na economia política da informação. Os meios de comunicação, nas suas diversas camadas, incorporam a memória: não apenas a memória humana, mas a memória das coisas, dos objetos, dos produtos químicos e dos circuitos (Parikka, 2015, p.142, tradução nossa)⁸².

De fato, ao incorporar a lente de análise escavatória em nosso objeto, detectamos interações entre os usuários e a plataforma por acionamentos entre diferentes elementos. A construção e divulgação de conteúdo, os circuitos midiáticos, o *machinima* instaurado remontam uma narrativa que possibilita identificar os padrões de interação e compreender como eles são influenciados e moldados pelas estruturas internas da plataforma.

No segundo mapa, a arqueologia do jogo é evidenciada em um contexto onde pensemos os jogos como sítios arqueológicos carregados de história, de memória, de padrões que enquadram-se em metadados acionados pelos jogadores. Reinhard (2018) indica que o estudo do arqueólogo dos jogos (*archeogamer*) é um movimento escavatório dos jogadores, desenvolvedores e da exploração de coleções multissensoriais de matemática interativa dos espaços sintéticos e naturais do jogo. Isso porque, ao jogar, nos deparamos com uma cadeia de dependências que possuem pistas que constroem seu construto final. O modo jogadora-observadora (*archeogamer-flâneur*) iluminou essas múltiplas dependências que correspondem na interação da imagem do jogo em ações diegéticas e não-diegéticas

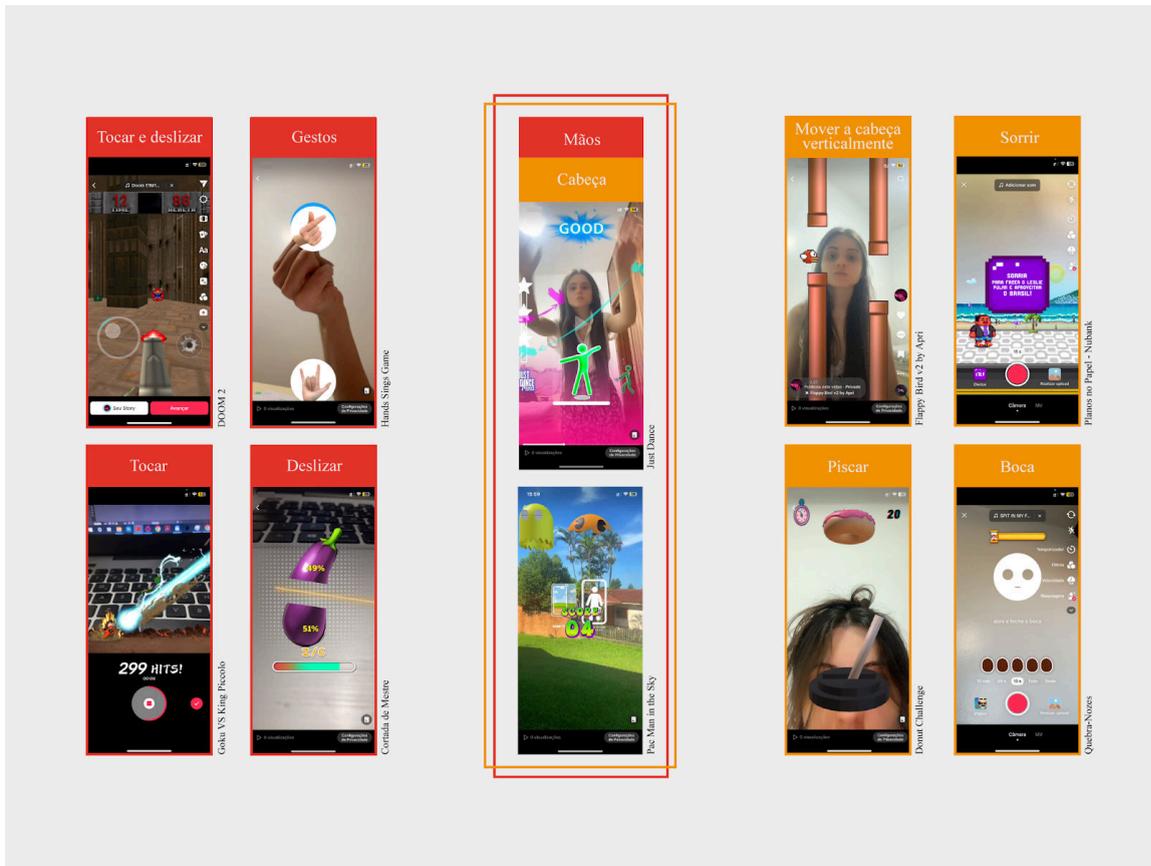
⁸¹ Machines don't just write narratives: they calculate.

⁸² Hence media archaeology not only becomes a method for excavation of the repressed, the forgotten, or the past but extends itself into an artistic method close to DIY culture, circuit bending, hardware hacking, and other exercises that intervene the political economy of information technology. Media in their various layers embody memory: not only human memory but the memory of things, of objects, of chemicals, and of circuits.

desempenhadas durante a partida entre operador e máquina. Essas camadas de dependências envolvem a incorporação como premissa e indicam essa demanda de estudo além da estrutura algorítmica do jogo. Ora, sabemos que para existirem em ação, os jogos necessitam de interação corporal, no uso do corpo pelo uso de um dispositivo, ou seja, sem o corpo, não há percepção do dispositivo, se não há interação do operador-máquina, não há ação, não há interatividade, não há um jogo que pensa (Ávila, 2020). Seguindo neste discurso, para estudarmos um jogo, precisamos desempenhar um papel profundo no seu funcionamento intrínseco para vasculhar o seu ambiente interno, externo em sua interação com o operador-corpo.

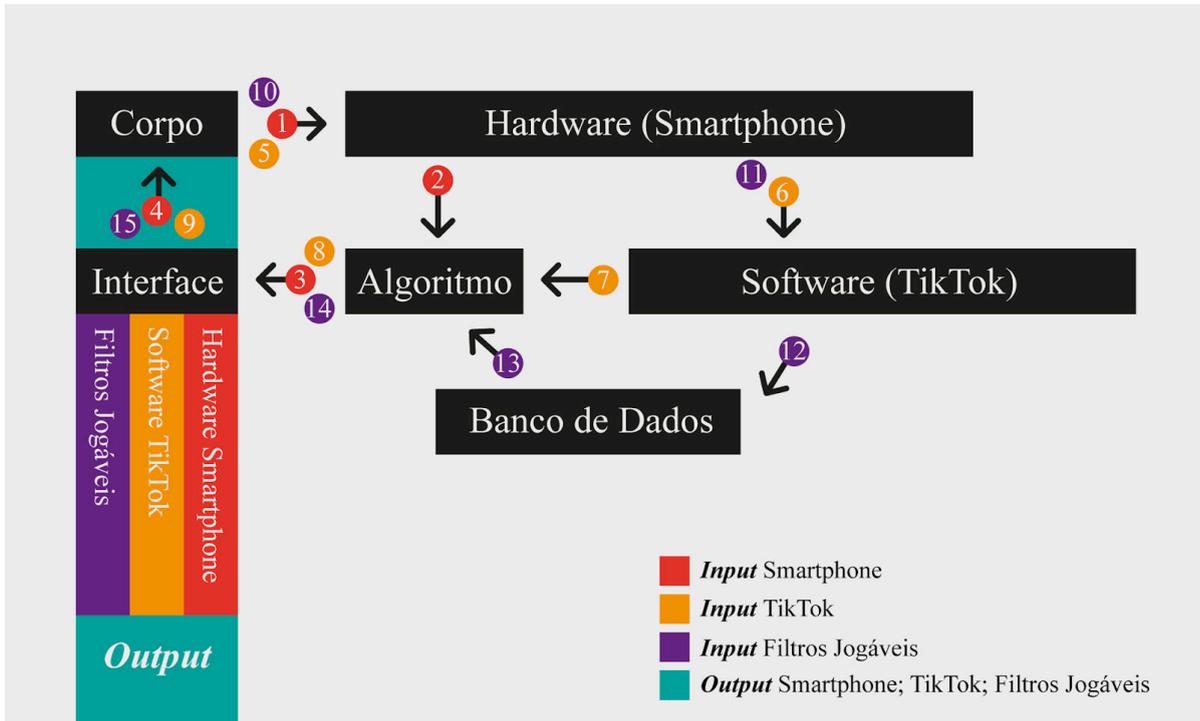
Podemos ir adiante, escavando as paisagens dos jogos dos filtros jogáveis, percebemos a dinamização da tecnologia da realidade virtual, realidade aumentada, 2D e 3D que integra o espaço digital do jogo com o físico. Pensando com Bergson (2006), o espaço é um esquema de representação da matéria onde a duração ocorre. Podemos ecoar a ideia de que nessa sobreposição de paisagens digitais e físicas, correspondem camadas de tecnosfera que se sobrepõem uma sobre a outra. A primeira (espaço interno) construída propositalmente através de imagens técnicas - onde os jogadores criam sua cultura material - e a segunda (espaço externo), como base da paisagem natural (Reinhard, 2023). Dialogando com Ricciardi (2014), as relações estabelecidas entre as imagens técnicas exibidas na tela do dispositivo móvel - em que a plataforma do TikTok é inserida - e a paisagem natural, são entendidas como uma mixagem espacial de uma modulação equalizada pelo corpo do jogador, ou seja, são mais do que propriamente arranjos visuais na interface do dispositivo. Essas imagens correspondem a uma duração de experiência ampliada que “se conecta com a virtualidade e essa subjetividade, com as afecções; enquanto que a objetividade se atrela à matéria e à atualização, com percepções, que se tornam parte da memória da duração” (Kilpp, 2007, p.06). Entendemos que o corpo percebe o espaço e se percebe através dessa imagem mixada, dessa imagem como dispositivo (Dubois, 2004) mediadora de experiência ampliada, logo, a imagem não é apenas uma representação, mas uma integração de superfícies perceptivas. Baseando-nos nestes conceitos, ao adentrar nas imagens dos filtros jogáveis, percebemos as interações corporais que são solicitadas pelos filtros. Essas solicitações são acionadas através de representações que cobram a partir de um *input* corporal de diferentes movimentos na tela, como o tocar, deslizar, piscar os olhos, movimentação horizontal e vertical da cabeça, movimentação da boca (abrir e fechar), detecção do corpo (mãos e cabeça) e gestos que narram acionamentos performáticos entre o operador-máquina (Figura 27).

Figura 27 - Acionamentos performáticos



Fonte: Elaborado pela autora.

Relembrando os conceitos escavatórios de Reinhard e dinamizando com os acionamentos entre operador-máquina de Galloway (2006), entendemos com Schell (2015) a necessidade observatória de simultaneidade tanto da experiência do jogador (pele) quanto dos elementos dos jogos (esqueleto). O autor discute em seu livro *“The Art of Game Design: A Book of Lenses”* os princípios, técnicas e variedades de perspectivas (ou "lentes") para auxiliar os desenvolvedores de jogos a analisar e aprimorá-los. As perspectivas ampliam o estudo da sequência de dependência interativa do jogador com o jogo, o qual transcreve seus posicionamentos em uma espécie de fluxograma de dependências interativas do jogar. Em consonância a isso, ao escavarmos a interação do corpo com o dispositivo (*hardware*), identificamos as ramificações do *input* e das percepções pelo *output* mediante ao acionamento do dispositivo *software* da plataforma TikTok. Elaboramos a escavação em um mapa de fluxo que se aprofunda e avança em camadas de ordem fractal da interatividade do corpo-jogador com o jogo-máquina (Figura 28).

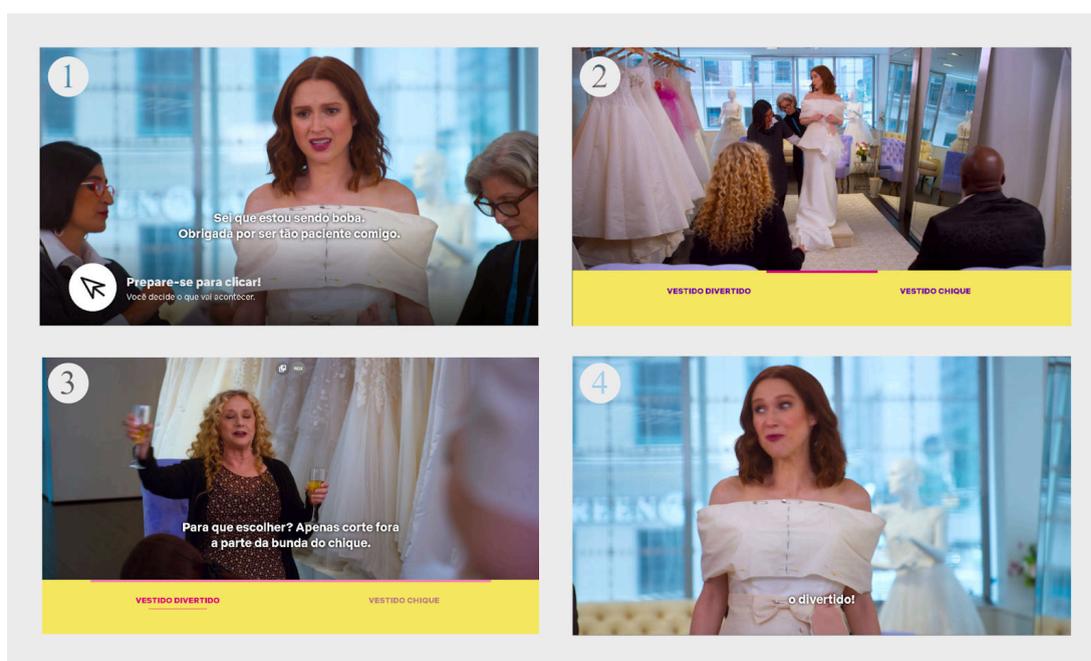
Figura 28 - Mapa escavatório do *input* do corpo com os filtros jogáveis

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao tocar a tela (1), o corpo percebe a sua incorporação com o *smartphone* (2), o dispositivo *hardware* ativa o algoritmo (3) e a interface (4) é percebida (*output*). Temos dois movimentos perceptivos: o toque na tela do *smartphone* e a interface percebida pelo acionamento. A caixa preta esconde os processos algorítmicos da máquina e não são percebidos além do que é projetado na tela pela interface. A corporificação é atualizada quando, nessa dependência de processos, o corpo percebe o filtro jogável (15), recondiçãoando sua experiência em um sentido espacial em uma percepção do corpo e dispositivo como interface. O acionamento do corpo como interface é uma área emergente de pesquisa e desenvolvimento da HCI. Para Manovich (2001), a HCI refere-se à maneira como os seres humanos interagem com o *software* e como essa interação é viabilizada pelo princípio da variabilidade de nossas experiências culturais e sociais, seja pelas interações com tecnologias de sensores de movimento, como acelerômetros, giroscópios e sensores de movimento captam os movimentos do corpo (permitindo que os usuários controlem dispositivos com gestos ou movimentos corporais), táteis (como tecnologia *touch*, smartwatches, biometria), reconhecimento facial/voz ou até mesmo tecnologia BCI (Brain-Computer Interface), que propõe acionamentos de controle de dispositivos diretamente com o cérebro.

Logo, essa escavação trouxe *insights* sobre as ramificações condicionadas ao construto matemático da plataforma, das conexões de rede de dados imbricadas à percepção do filtro jogável pelo corpo, mas também, sobre um corpo que, em sua subjetividade, se desmembra sob a HCI. O desmembrar-se não deve ser teorizado mediante ao sentido do corpo desaparecido ou da perda de hierarquia no processo de interatividade, mas sim, sobre o incrustar-se nos processos e camadas do dispositivo. Keogh (2018) instiga o que Merleau-Ponty (2011) e Bergson (2006) ilustram sobre o paciente com cegueira quando afirma que a percepção do corpo não necessariamente está mais incorporada aos computadores ou *smartphones* do que com a bengala branca. Então, em um sentido perceptivo, não estamos lidando como uma nova maneira de interação e percepção do corpo, mas sim, uma atualização perceptiva de uma imagem. Podemos dialogar com Manovich, quando pensamos que as formas culturais tradicionais (pintura, fotografia, cinema, página impressa) são incorporadas em práticas modernas na HCI. Pensemos um paralelo entre o cinema, onde os espectadores assistem a um filme projetado em uma tela sem o controle direto sobre sua narrativa, e ao filme interativo, onde o usuário decide opções sobre caminhos da trama, como nos filmes *Black Mirror: Bandersnatch* (2018) e *Unbreakable Kimmy Schmidt: Kimmy vs. The Reverend* (2020) (Figura 29) da plataforma de streaming Netflix.

Figura 29 - Filme interativo *Unbreakable Kimmy Schmidt: Kimmy vs. The Reverend*



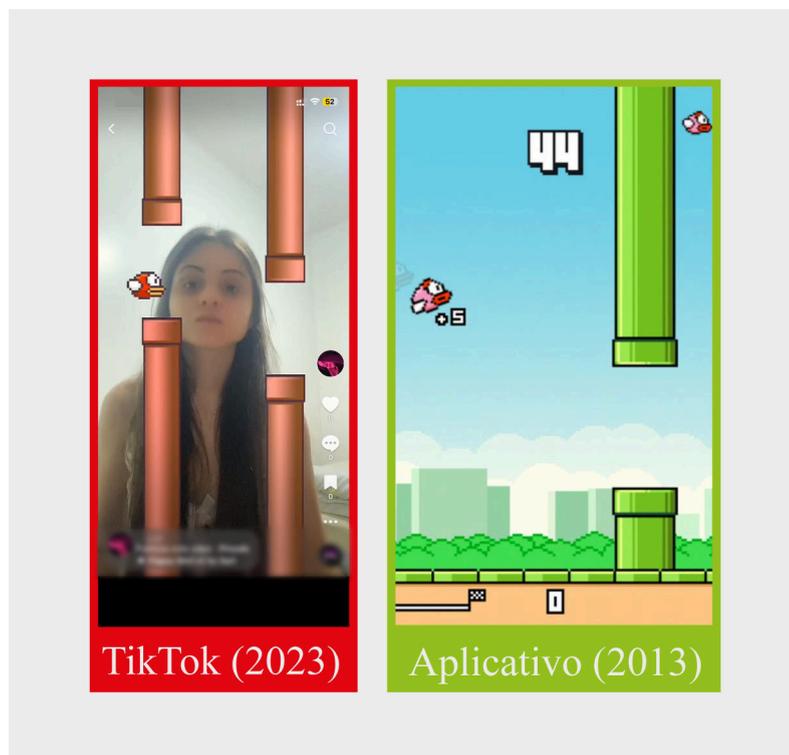
Fonte: Netflix (2020)

Existe, de fato, uma atualização de percepções sobre a narrativa da imagem quando acionamos um dispositivo para atualizá-la. Esse acionamento na superfície da tela é estar sob uma diegese, uma forma de atualização da virtualidade, onde a percepção do tempo e do espaço é atualizada pela interação humano-computador. Ao olhar com a tela e interagir com a moldura da montagem interativa do filme *Unbreakable Kimmy Schmidt: Kimmy vs. The Reverend*, o usuário não está apenas observando imagens, mas está imerso em sua narrativa, onde é solicitado para acionar associações pré-programadas e objetivamente existentes (Manovich, 2001). Essa experiência é similar ao que o jogo possui, as imagens audiovisuais dos jogos é também sobre decidir a diegese, é acionar escolhas e mergulhar na narrativa como um corpo protagonista, permitindo-nos experimentar o tempo de uma maneira diferente de um filme de cinema. Por ser justamente um acionamento semelhante, ao entrarmos em contato com filmes interativos, percebemos-os como uma interação familiar, uma percepção de acionamento que dura.

Ao aplicarmos essa concepção às interações com os filtros jogáveis, essa percepção se atualiza quando estamos imersos no espaço e não apenas observando a diegese do jogo em uma tela? Trazendo Ricciardi (2018), entendemos que o processo perceptivo envolve uma interação complexa entre a percepção imediata das imagens, a interpretação do sujeito e a influência da memória, resultando em uma experiência multifacetada. Entendemos que, paralelamente ao processo escavatório em nossa pesquisa, existem materialidades que cobram um maior apelo perceptivo pelo corpo do que outras, mas é um corpo que aprende, um corpo que dialoga e aceita as regras. Então, o jogador, ao tocar na superfície da tela, altera o encaminhamento das experiências e modifica a imagem refletida de si mesmo, criando um ciclo de interação entre o *self* (eu) e o *other* (outro). Nesse contexto, o corpo é uma montagem, uma interface para a experiência espacial, influenciando diretamente como a matéria e a velocidade com que a experiência espacial é percebida (Tavares, 2016).

Esse corpo-montagem é projetado na tela vertical do *smartphone*, evocando uma reminiscência ao modo retrato de pinturas, sugerindo uma distinção no modo como o jogo se adapta a esse formato de tela em comparação com a materialidade horizontal, característica do modo paisagem. De fato, a moldura vertical para jogos em *smartphone* é comumente utilizada, e paralelamente, os jogos propriamente do dispositivo são encontrados nos filtros jogáveis da plataforma TikTok, como Flappy Bird (Figura 30).

Figura 30 - *Flappy Bird* filtro jogável (2023) e aplicativo (2013)



Fonte: Elaborado pela autora.

O ponto que escavamos aqui, baseia-se na percepção do jogo em relação ao jogador em uma tela vertical, onde o corpo, o espaço e o jogo são percebidos. De volta a percepção do corpo-montagem, podemos mencionar uma pontuação apresentada por Manovich (2017) ao analisar as imagens da plataforma Instagram e identificar características singulares, com mixagens de composições e o modo de uso das ferramentas. Para identificá-las e descrevê-las em seus respectivos rastros, o autor denominou o termo *Instagrammer* para autores que incrustam vestígios da plataforma em suas imagens. Esse termo auxiliou Manovich na investigação da narrativa vivida pelos usuários no Instagram, correlacionando a imagem produzida pelos usuários da plataforma, semelhante às imagens produzidas pelos jogos.

E, em certo sentido, a vida hipster como registrada/encenada em uma série de fotos do Instagram é semelhante a videogames que usam narrador em primeira pessoa/terceira pessoa. No caso do Instagram, a narrativa é sobre o autor viajando pelo mundo do jogo, encontrando outras pessoas e objetos, participando de situações interessantes e tendo experiências emocionalmente satisfatórias. Como uma pessoa navegando por mundos em um jogo - e ao contrário de um turista observando de longe - o *Instagrammer* contemporâneo está imerso nas experiências, momentos e situações (Manovich, 2017, p.125, tradução nossa)⁸³.

⁸³ And in a certain sense, hipster life as recorded/staged in a series of Instagram Photos is similar to video games which use first person/third person narrator. In the case of Instagram, the narrative is about the author travelling through the game world, encountering other people and objects, participating in interesting situations, and having

Aportando esses acionamentos com o TikTok, podemos escavar as características de mixagens de composições da plataforma pelos movimentos dos usuários, já denominados *TikTokers*. Sejam pelas suas danças, *lives* de NPC, remix e *trends* específicas, existe uma condescendência de conteúdos onde os *TikTokers* aceitam regras e também, como os *Instagrammers*, possuem uma narrativa baseada em suas imagens produzidas pela plataforma. Essa escavação sobre o processo do usuário embutido nas regras da plataforma, é um ponto lúdico que o usuário, por fim, aceita no círculo mágico ao acionar os filtros jogáveis. Digamos que, para acionar qualquer jogo, em qualquer materialidade, estamos aceitando a ludicidade que nos afeta, assim como nos jogos de consoles, computadores, fliperamas, entre outros dispositivos, nós, jogadores, dialogamos com a máquina para avançar nas partidas. Nos filtros jogáveis do TikTok não é diferente, assim como nas plataformas *Snapchat*, *Instagram* e *Kwai*. Entretanto, os usuários da plataforma, em sua mixagem de características singulares, transportam o acionamento do jogar nos filtros em uma experiência que dinamiza a viagem no mundo das regras dos jogos, no espaço inserido e nas próprias características editadas e atualizadas por eles, seja pela disponibilidade de edição da imagem do jogo ou pelas próprias regras que modificam o sentido específico do jogo. Claro que essas discussões são rastros baseados no *flâneur* do agir arqueológico, do primeiro mapa, onde identificamos outros usuários interagindo com a plataforma e os filtros, mas é importante incitarmos essa qualidade por conta da percepção do lúdico que o corpo introduz ao jogar e de como esse corpo é uma montagem que atualiza o sentido da imagem pelo construto de mixagens estruturais da plataforma TikTok. Então, relacionando a maneira que Manovich estrutura a imagem do instagram com as imagens videojográficas dos filtros jogáveis, escavamos e observamos em nosso segundo *flâneur*, mediante aos nossos acionamentos como jogador, uma a percepção do espelho, onde o jogador (espectador) é inserido na própria imagem através da reflexão de sua imagem. Isso provoca uma mudança constante na percepção da imagem a cada vez que é observada, estabelecendo uma dinâmica complexa entre o jogador e o espectador (cujo a imagem é refletida). Esse ponto é teorizado por Dubois (2012), o qual sugere que essa interação entre a imagem refletida pela máquina e a percepção do *self* pela mistura entre o auto-retrato capturado na imagem (o registro do jogo) e o auto-retrato presente do *voyeur* refletido na superfície da tela (tela dinâmica), estrutura uma dualidade entre passado e presente, entre o jogador e o observador, adicionando uma camada de profundidade e

emotionally satisfying experiences. Like a person navigating worlds in a game—and unlike a tourist observing from a distance—contemporary Instagrammer is immersed in the experiences, moments and situations.

complexidade à experiência visual do jogo. A discussão sobre o aprisionamento do corpo em relação à imagem e ao espaço interativo e a detecção do corpo a partir da máquina, é um ponto que nos instiga, mas não será, nesse momento, pauta em nossas análises.

Dito isso, buscamos considerar o híbrido cibernético de artefatos materiais e virtuais através da percepção e consciência do eu-jogadora a experiência corporificada ao *input* com o filtro jogável. Logo, o jogador não pode ser visto como algo pré-existente ou separado do filtro jogável, mas sim como o produtor da experiência, que por sua vez, molda o próprio jogador.

Logo, reconhecemos que, mesmo em jogos convencionais, a percepção do corpo do jogador desempenha um papel de desenvolvimento na experiência de jogo e na interação com a diegese do mundo virtual pelos acionamentos OD, assim como no *input* e *output* pelo OND. No entanto, o filtro jogável e jogos com uso de tecnologia de leitura corporal como o Nintendo Wii, Kinect, EyeToy, a presença física do jogador é incorporada de maneira direta na jogabilidade e na montagem do *frame*, adicionando uma camada adicional à experiência de jogo.

Imagens, sons, dispositivos de entrada, as possibilidades e restrições do corpo do personagem jogável, o contexto social do jogo, os gostos cultivados e a competência do jogador com os videogames influenciam e alteram a incorporação do videogame na experiência corporal do jogador, não menos do que a experiência incorporada do jogador altera o videogame a cada momento de jogo. Uma fenomenologia da experiência do videogame não deve começar pela experiência do corpo do jogador; em vez disso, deve começar com a experiência através da qual emerge a incorporação do amálgama do jogador no desempenho do videogame e como parte dele (Keogh, 2018, p.50, tradução nossa).⁸⁴

A partir deste escopo descritivo, nossa definição de percepção do mundo qualificada por imagens de representações mentais que duram em nosso espírito pela ação do corpo, entendemos, mediante às teorizações, que o movimento da incorporação *archeogamer* tem se mostrado potente para a imersão entre os artefatos materiais e virtuais entre as camadas das imagens videojográficas produzidas pelos filtros jogáveis. Partimos então para o próximo movimento, que postula as imagens dos filtros jogáveis em coleções, para em seguida, dissecá-las relacionando seus rastros com as molduras e atualizar as camadas videojográficas.

⁸⁴ Images, sounds, input devices, the affordances and restrictions of the playable character's body, the context of play, and the player's previous experience with videogames all influence and alter the incorporation of the videogame into the player's embodied experience no less so than the player's embodied experience alters the videogame with each moment of play. A phenomenology of videogame experience must not start with the experience of the player's body, but with the experience through which the player's amalgam embodiment in and as part of the videogame performance emerges.

4.2 Desfragmentando

Este tópico marca a prática relacional em nossa pesquisa, expandindo os rastros encontrados dos filtros jogáveis pela metodologia das molduras (Kilpp, 2010). Esse movimento, de acordo com Kilpp (2002), visa desmembrar as *ethicidades* do objeto, ou seja, dissecar os padrões convencionais, localizando as durações do virtual. A autora aplica o conceito para contemplar o fragmentado do espaço e tempo das *ethicidades* televisivas, sugerindo que no contexto do cinema e da televisão, existe uma convergência que não está necessariamente alinhada com a realidade física ou linear. Logo, o tempo e o espaço convergem, mas de maneira não convencional, significando a capacidade de mundos alternativos. Desse modo, o método visa possibilitar a desfragmentação do comum através de moldurações, convergindo com a memória de técnicas e estéticas já acessadas, percebidas através de molduras, atualizadas e incrustadas em durações do atual.

Há que se considerar também a molduração e justaposição de tempos (durações com extensividades) heterogêneos de experiência do mundo, fenômeno antecipado pelo cinema, mas que só se realiza plenamente na televisão. Essa heterotopia e heterocronia (no cinema e na televisão) tornam possível a convergência de tempos e de espaços que, de outra forma, jamais conseguiríamos realizar, e nos oferece possibilidades inéditas de experimentar o mundo, ainda que imaginariamente, treinando a nossa percepção do mundo como ele se nos apresenta, para muitos ao menos, na contemporaneidade: barroco, disjuntivo, sem passado e sem futuro, sem sentido (Kilpp, 2002, p.24)

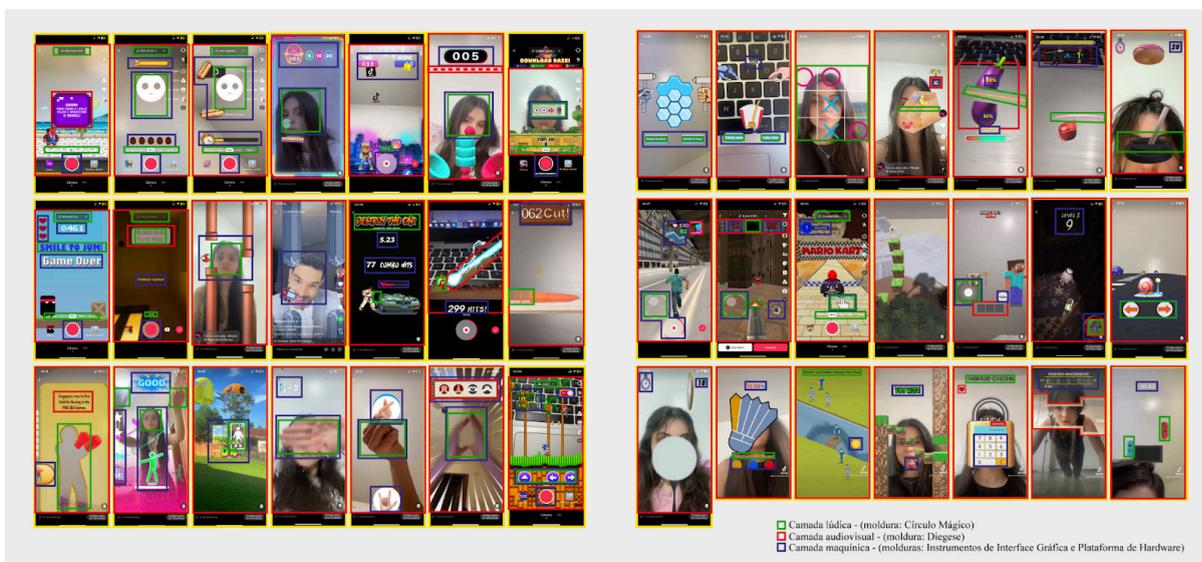
Podemos pensar no método como um processo de desconstrução e alinhamento do nosso objeto, associando e correspondendo aos seus construtos carregados de rastros tecnoculturais que se mostram presentes pelas montagens e mixagens técnicas (moldurações) aplicadas nas imagens dos filtros jogáveis. Essas representações são moldadas e apresentadas dentro de uma estrutura complexa composta por diferentes camadas de molduras e montagens visuais. Essas camadas organizam o que é mostrado na tela, servindo como contextos para outras representações. No estudo das imagens videojográficas, de acordo com Bittencourt (2018), as camadas são exploradas através da abordagem metodológica das molduras de Kilpp, explorando a profundidade e complexidade das imagens em seus múltiplos rastros de significado.

Entendemos que a prática do flunar e da escavação através das passagens registradas, auxiliou na expansão da nossa intuição junto aos conceitos da memória, da percepção do corpo junto ao construto dos filtros jogáveis. Kilpp (2002) explora o conceito, sugerindo que o corpo do espectador funciona como uma moldura para a experiência das imagens. Assim

como uma moldura física define e enquadra uma imagem, o corpo do espectador influencia a maneira como as imagens são percebidas e interpretadas. Isso ocorre porque a percepção das imagens é moldada pela experiência sensorial e pelas associações feitas pelo espectador através das memórias, implicando em uma montagem dinâmica entre as imagens e as molduras. A autora ainda argumenta que, apesar da unicidade de cada corpo como uma "aura" (Benjamin, 2006), esses corpos também contêm uma pluralidade intrínseca. Cada espectador possui múltiplos "eus" que coexistem dentro de si, e essa multiplicidade é solidária, ou seja, interligada e complementar. Essa pluralidade é influenciada pelas diferentes moldurações dentro do mesmo corpo, imaginários que são enriquecidos por um repertório de imagens e experiências acessíveis ao espectador. Apesar das diferenças individuais na percepção dos imaginários do objeto, o Kilpp sugere que esses imaginários são em grande parte compreendidos porque são compartilhados de forma cultural. Isso significa que existem rastros comuns incrustados na memória que facilitam a compreensão e interpretação da percepção.

De fato, navegar pelo nosso objeto em sua composição, se fez necessário para a percepção-pesquisador, mas sustentando o nosso objetivo geral desta dissertação, lembramos que, estamos em busca de compreender como as camadas das imagens videojográficas se atualizam nos filtros jogáveis. Portanto, baseando-nos dos processos investigativos das imagens videojográficas, iniciamos o movimento de dissecação (Figura 31), solicitando como referência, as molduras já estabelecidas pelo método de análise das imagens videojográficas de Bittencourt (*ibid*), sendo elas: plataformas e os instrumentos de interface gráfica (camada maquínica); diegese (camada audiovisual) e círculo mágico (camada lúdica). As molduras servirão como um guia para dissecarmos essas imagens, mas pretendemos alinhá-las com o conceito de incrustabilidade de Ávila (2020), reconhecendo potencialidades de atualizações que dinamizam entre as molduras e camadas.

Figura 31 - Dissecação dos filtros jogáveis



Fonte: Elaborado pela autora.

No processo da molduração, usamos o *software* Adobe Photoshop CC 2020 para efetuar as montagens e demarcações das molduras de dissecação. Resgatando o movimento de Bittencourt (2018), selecionamos os fragmentos capturados e os aplicamos fora de seu contexto. Essa abordagem evita uma análise focada no conteúdo dos fragmentos individuais, optando por enfatizar como as molduras influenciam a percepção e o significado dos fragmentos. Um exemplo prático dessa abordagem poderia ser em uma elaboração de arte digital colaborativa. Imagine uma plataforma online onde os usuários podem enviar pequenas imagens digitais que representam partes de uma paisagem urbana. Essas imagens podem variar desde detalhes de prédios e ruas até pequenos elementos como sinais de trânsito, árvores e pessoas. À medida que os usuários enviam suas imagens, elas são recortadas em pequenos fragmentos e misturadas aleatoriamente. Em seguida, os fragmentos são organizados em uma grade visual ou em uma sequência dinâmica, formando uma nova composição que representa uma visão fragmentada da paisagem urbana. Nesse processo, os fragmentos individuais perdem a conexão com as categorias originais (por exemplo, prédios, ruas, pessoas) e são agrupados de acordo com uma lógica diferente, talvez baseada em cores, formas ou texturas, mas que possuam suas especificidades e durações. Essa mistura e reorganização dos fragmentos refletem a perspectiva discutida na análise de Bittencourt (*ibid*), onde os elementos visuais são desvinculados de suas categorias originais e agrupados de maneira a destacar novas relações e significados. Além disso, a molduração dos fragmentos pode ser realizada de maneiras diversas. Por exemplo, os fragmentos podem ser

colocados dentro de molduras virtuais que destaca certos elementos visuais, como uma moldura que enfatiza linhas diagonais ou outra que enfoca tons de cinza. Essas molduras não se preocupam com o conteúdo específico dos fragmentos, mas sim com as qualidades visuais que eles compartilham e como essas qualidades podem ser acentuadas por meio da organização e da apresentação. Portanto, ao moldurarmos os fragmentos, não se trata apenas de organizá-los visualmente, mas também de como essa organização afeta a interpretação e a experiência das imagens digitais, especialmente no contexto dos filtros jogáveis.

Após esse movimento, selecionamos os fragmentos junto às suas especificidades, autenticando e relacionando-os com suas devidas camadas (audiovisual, máquina e lúdica). Em sequência desse método, construímos nossas atualizações e contextualizamos nosso devir relacionando os conceitos teóricos de incrustabilidade de Ávila (2020).

5 ATUALIZAÇÕES DAS CAMADAS DAS IMAGENS VIDEOJGRÁFICAS NOS FILTROS JOGÁVEIS

Pela prática cartográfica dos filtros jogáveis em uma miríade de especificidades entre técnicas de realidade virtual à realidade aumentada, 2D, 3D e ferramentas, entendemos que o corpo está imerso na imagem videojográfica como um corpo-moldura (Kilpp, 2002). Segundo nosso arcabouço teórico-metodológico, com base em Bergson, Merleau-Ponty, Hansen, Keogh e Kilpp, compreendemos que o corpo atua em um sentido perceptivo, acionando e atualizando a imagem. Desse modo, como podemos pensar e registrar o corpo nas imagens videojográficas? Permitimo-nos afetar pela ideia de que a percepção é a memória que adentra o corpo e que está presente nas ações diegéticas pela superfície da máquina em controle do acionamento de entrada do círculo mágico. Sendo assim, o corpo seria uma moldura ou uma camada que atravessa as outras? Sabemos que as imagens videográficas são compostas por moldurase molduramentos (Figura 7)⁸⁵ entre camadas que servem como pistas para investigação e autenticação das imagens. Sendo assim, acionamos as molduras para autenticar durações de vestígios produzidos pelos filtros jogáveis.

Nossos primeiros vestígios foram moldurados pela camada máquina pelo fato da percepção inicial com o *input* do corpo com o dispositivo/máquina/*hardware*. Esse movimento pode ser acompanhado pelo mapa escavatório da figura 26, que delimita um guia

⁸⁵ Camada Máquina: Moldura Plataforma de *Hardware*; Moldura Instrumentos de Interface Gráfica
Camada Lúdica: Moldura Círculo Mágico
Camada Audiovisual: Moldura Diegese

de passos para o processamento da imagem do filtro jogável. Sendo assim, partimos com a camada audiovisual como segunda análise, postulada pela percepção da imagem do filtro jogável e de sua diegese, juntamente com a camada lúdica como ponto de intersecção entre a camada maquínica e audiovisual pela sua caracterização de conceito subjetivo. Na organização de nossos encontros, instigamos nossos apontamentos às duas hipóteses de Bittencourt (2018) referente ao molduramento do círculo mágico da camada lúdica, ao qual compete uma complexidade de delimitação do mesmo pela subjetividade de percepção lúdica, levando-nos a delinear um esquema perceptivo entre o corpo, a imagem, a percepção, a ação e a memória. Esses pontos foram chaves para definirmos o corpo em nossa pesquisa como molduramento do círculo mágico da camada lúdica, debatendo-o com o bergsonismo de Deleuze (2013) entre as imagens-movimento. Além disso, em uma discussão com os autores Salen e Zimmerman (2012c), delimitamos a jogabilidade a partir de um esquema perceptivo da interação lúdica que ocorre no círculo mágico, inspirando o acionamento lúdico na imagem do filtro jogável. O escopo teórico nos auxiliou e coincidiu sobre as concepções e percepções do corpo e a jogabilidade com as hipóteses de Bittencourt, instigando a moldura do círculo mágico que registrou entre as coleções do *corpus*, diferentes acionamento de jogabilidade com o corpo afetivo na imagem. Dessa forma, focamos em atualizar o corpo e a jogabilidade como molduramentos da camada lúdica.

Ao prosseguirmos na análise das demais camadas e suas molduras, observamos atualizações relacionadas à máquinas e suas especificidades, assim como a diegese do desenvolvimento dos filtros jogáveis, esses passíveis de sistema de código aberto, especialmente em relação aos fragmentos das imagens videojográficas. Essas atualizações não se concentram apenas na questão do método das imagens, mas sim nos próprios fragmentos que as compõem. Nesse ponto, direcionamos nosso foco essencialmente para as durações dos vestígios da virtualidade, aplicando os conceitos de incrustabilidade propostos por Ávila (2020). A incrustabilidade, conforme definida por Ávila, refere-se à capacidade dos fragmentos das imagens dos jogos de se incrustarem em diferentes contextos, adaptando-se e transformando-se ao longo do tempo. Esse conceito permite que os fragmentos reconfigurem continuamente sua própria identidade e significado conforme são integrados em novos arranjos e composição, pois os fragmentos não são estáticos, mas dinâmicos e fluidos, capazes de se adaptar às mudanças de contexto, incorporando novos elementos, interações e narrativas ao longo do tempo.

5.1 Camada Maquínica

Neste tópico, retornaremos em um sentido arqueológico para autenticar a virtualidade das imagens produzidas pela camada maquínica que refere-se à maquinicidade⁸⁶. O percurso para teorização da camada é integrado entre as molduras acionadas por Bittencourt (2018), entendendo-as como territórios de significados de *ethicidades* que compõem a manifestação da maquinicidade.

Os dispositivos digitais para jogos são materialidades que possuem uma série de recursos técnicos, experimentando técnicas no seu modo de agir da virtualidade de outras materialidades, significando que o acionamento pela composição técnica do dispositivo e o processamento das imagens produzidas são vestígios que carregam autenticações. Bittencourt (2018) explora a moldura da plataforma de *hardware* para justamente identificar a autenticação das características técnicas maquínicas impressas pela superfície da imagem percebida. Esse movimento permitiu associar discussões sobre a atualização estrutural da dimensão da imagem do nosso objeto com a de outras materialidades distintas de dispositivos *mobile*, como por exemplo, um falso positivo de possíveis afirmações que possam propor que os primeiros jogos verticais foram iniciados pelo lançamento dos *smartphones* em 2008, assim como as impressões da máquina marcadas pela imagem, associando à outras materialidades.

As impressões maquínicas são percebidas para além da marca de definição técnica do *hardware*, como ferramentas que possuem seu próprio modo de ser como acionamentos do *software* do dispositivo. Bittencourt explora esse conjunto de vestígios através da moldura de Instrumentos de Interface Gráfica, onde em nosso objeto, vamos desmembrar em atualizações de duas dimensões⁸⁷ de molduramentos: a análise dos **Instrumentos de Interface Gráfica de Ferramentas** e dos **Instrumentos de Interface Cultural dos Filtros Jogáveis**. Desse modo, em primeiro momento, desmembramos a plataforma TikTok, considerando seu modo de ser como materialidade contagiada pelos vestígios de outras materialidades em suas técnicas no processamento da imagem videojográfica. No segundo momento, focamos no molduramento dos apetrechos e painéis informativos dos filtros jogáveis. Identificamos duas vertentes nesses molduramentos: o contágio entre recursos da Web 2.0 pela interface de ferramentas e a maleabilidade dos apetrechos, painéis informativos e barras de ações dos filtros jogáveis.

⁸⁶ Qualidade que dura entre as máquinas/dispositivos/*hardware* e plataformas.

⁸⁷ Movimento articulado ao nosso flâneur sobre nosso agir arqueológico e nosso movimento *archeogamer*

Em suma, a maquinicidade é uma dimensão essencial para o processamento das imagens videojográficas, manifestando-se por meio dos dispositivos e plataformas do jogar. Os espaços moldurados nos fornecem os meios de autenticação da execução das mecânicas impressas nas imagens e seus atravessamentos entre camadas e molduras.

5.1.1 Moldura da Plataforma de *Hardware*

As plataformas de *hardware* para jogos abrangem uma variedade de dispositivos, seja por meio de máquinas dedicadas apenas a jogos, como os arcades e consoles de videogames, ou por dispositivos programáveis capazes de executar uma gama de *softwares*, computadores e *mobile* (dispositivos móveis). Nesse cenário, para avançarmos em nossa autenticação, entendemos que a interação entre o jogador-operador com a máquina-dispositivo é permeada por tensionamentos de forças, onde a percepção do jogador-operador e a carga ideológica incorporada pela máquina, se entrelaçam para moldar a experiência de jogo. Essa passagem pela tela de interação do dispositivo, imprime marcas tecnoculturais, refletindo a atualização técnica, além dos valores, ideias e crenças presentes na sociedade que moldam e são moldados pela cultura dos jogos digitais. Bittencourt (2018) auxilia pensarmos juntos ao conceito de *machinic embodiment* de Galloway, incorporando as impressões deixadas pela máquina sobre a imagem videojográfica, como o exemplo do jogo *Tetris*, lançado originalmente em 1984 para o computador soviético *Elektronika 60*. A imagem videojográfica impressa pelo jogo na década de 80, era composta por blocos simples, cada um formado por quatro quadrados, devido às limitações gráficas do *hardware* de seu dispositivo. Essa representação visual minimalista era uma consequência direta das capacidades técnicas da máquina. Agora, comparando-a com a versão moderna de *Tetris* projetada para ser executada em um console de última geração, como o *Xbox Series X* pelo jogo *Tetris Effect: Connected* (2018), podemos perceber gráficos e efeitos visuais avançados, ferramentas e jogabilidades diferentes, como o modo *multiplayer* online, aproveitando o poder de processamento do *hardware* do dispositivo (Figura 32).

Figura 32 - *Tetris* (1984) e *Tetris Effect: Connected* (2018)

Fonte: Elaborado pela autora.

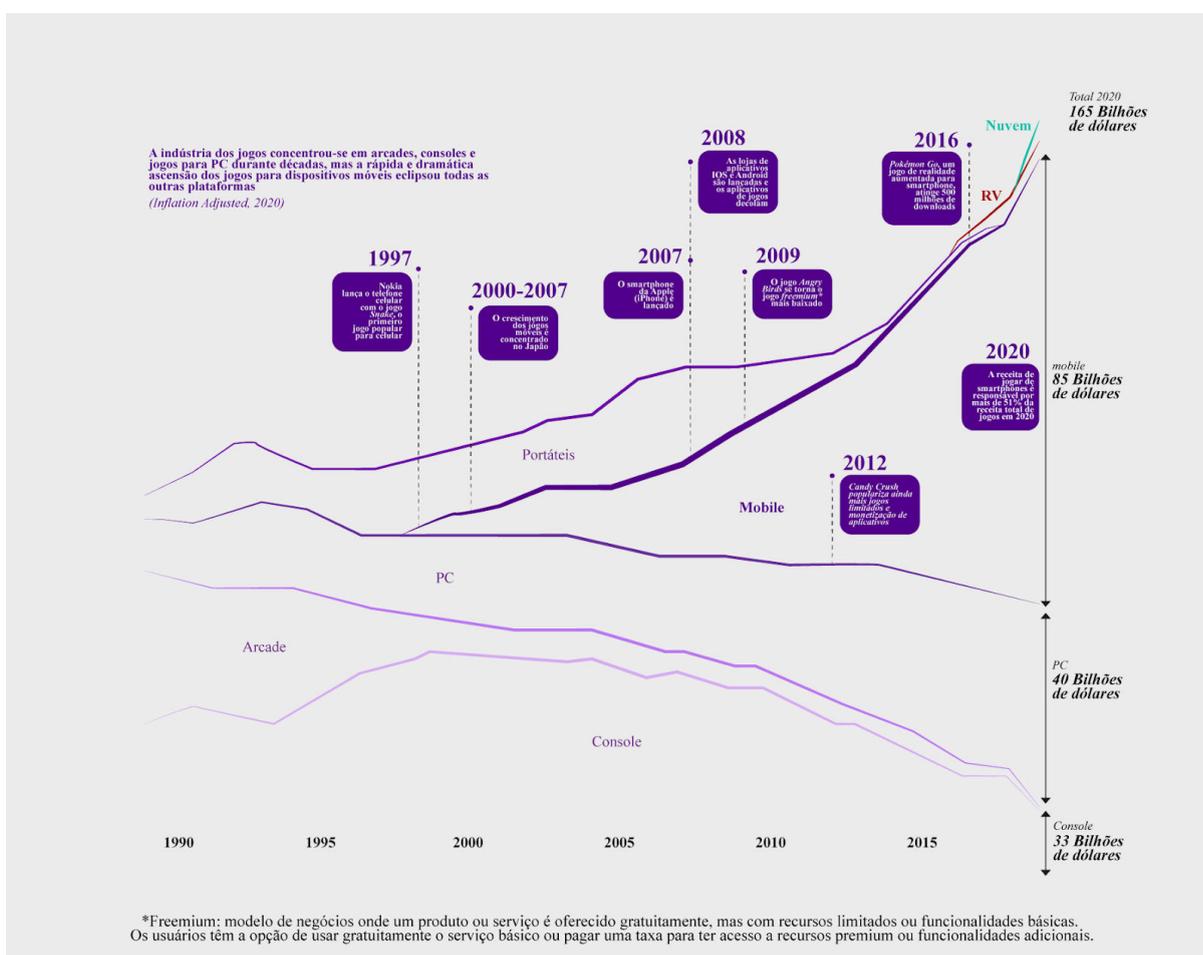
Nesse sentido, a atualização na imagem do jogo reflete as especificidades do *hardware* em que o jogo é executado, logo, cada dispositivo deixa sua marca na constituição da imagem técnica, influenciando diretamente a experiência do jogar. Ao analisarmos a superfície em diferentes plataformas, podemos moldurar as marcas da interação entre o jogador-operador, a máquina e o jogo. Essas moldurações não são apenas uma representação visual, mas um movimento procedural impresso em uma superfície constantemente atualizada pelos rastros de acionamentos diegético e não diegéticos entre jogadores-operadores e dispositivo-máquina.

Constelando o movimento escavatório, através das molduras de rastros colecionados, partimos para realizar uma autenticação das plataformas e dispositivos de *hardware*, advindos de durações das técnicas do cinema, computador (PC), consoles e *mobile*. Segundo Bittencourt (2018), após os anos 70, houveram crescimento nos números de plataformas de *hardware*, principalmente devido à transição para o suporte digital, o que possibilitou uma produção diversificada de imagens para essas novas plataformas. Essa jornada entre os dispositivos, como menciona Manovich (2001), nos auxilia para o encontro das raízes das mídia analógica, visto que, uma vez implementados códigos culturais específicos em *software* e *hardware* de baixo nível, estes já não são vistos como escolhas, mas como padrões inquestionáveis. Isto é, para progredirmos para a superfície da plataforma TikTok, escavamos as especificidades que incrustam nessa camada sólida.

Com a progressão da tecnologia *mobile* e avanço econômico, o surgimento dos celulares na década de 90 foi um salto à frente de outros dispositivos para os jogos. Antes da era digital, os jogos analógicos geralmente eram baseados em texto ou gráficos rudimentares, como o clássico jogo *Snake*, disponibilizado no dispositivo celular Nokia (1997), porém, demonstrava a potência dos jogos portáteis. A crescente disponibilidade de dispositivos

móveis com recursos técnicos que abrangem sistemas antes disponibilizados por outros *hardwares* (arcades, PC, consoles) ao longo das décadas seguintes, os quais se consolidaram como uma das formas de entretenimento mais populares de jogos, chegando em 2023 com uma receita de movimentação de US\$90,4 bilhões, representando mais de 49% do mercado total de jogos (Giannotti, 2023). Esse crescimento pode ser comparado com os números de 2020 na figura 33, quando o mercado alcançou US\$85 bilhões (Smithers, 2020).

Figura 33 - Gráfico da receita de jogos móveis das últimas três décadas

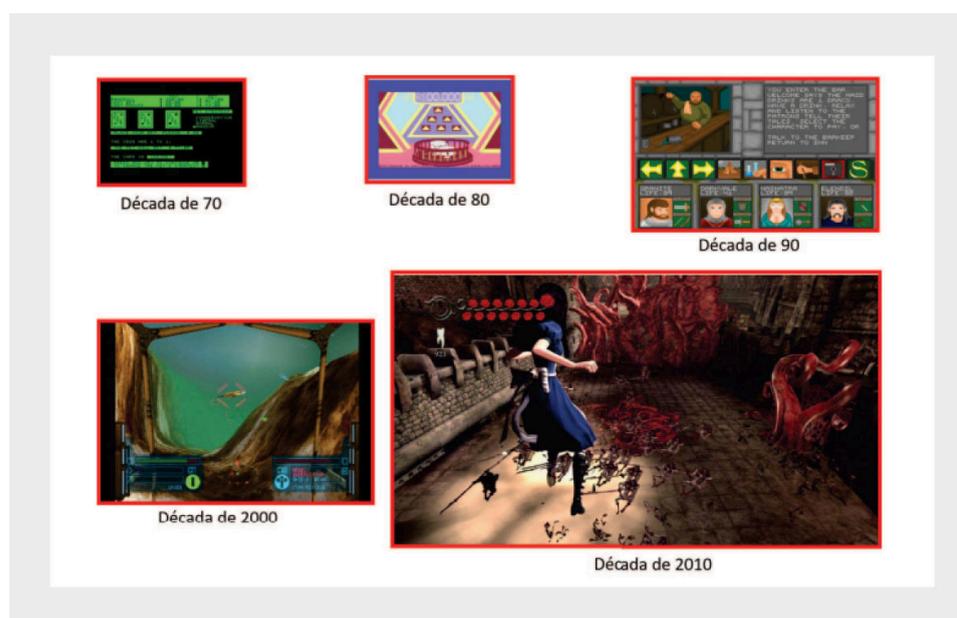


Fonte: Adaptado e traduzido de Pelham Smithers, 2020.

Sabendo que nosso objeto provém do dispositivo *hardware mobile* (*smartphone* ou *tablets*) com servidor de banco de dados de aplicativos (*softwares*), a autenticação nos permite detectar as especificidades das imagens videojográficas através dos filtros jogáveis em superfícies de molduras de seus dispositivos antecessores. Em sua tese, Bittencourt (2018) expõe a atualização das molduras das superfícies visual dos jogos ao longo das décadas,

evidenciando mudanças na resolução e nas cores das imagens. Por meio de uma análise visual representada na figura 34, o autor observa que as imagens dos jogos tendem a aumentar de tamanho e a adotar uma paleta de cores mais ampla conforme avançamos no tempo cronológico.

Figura 34 - Exemplos de imagens de jogos desde a década de 70 até a década de 2010 (superfície está destacada com uma borda vermelha)



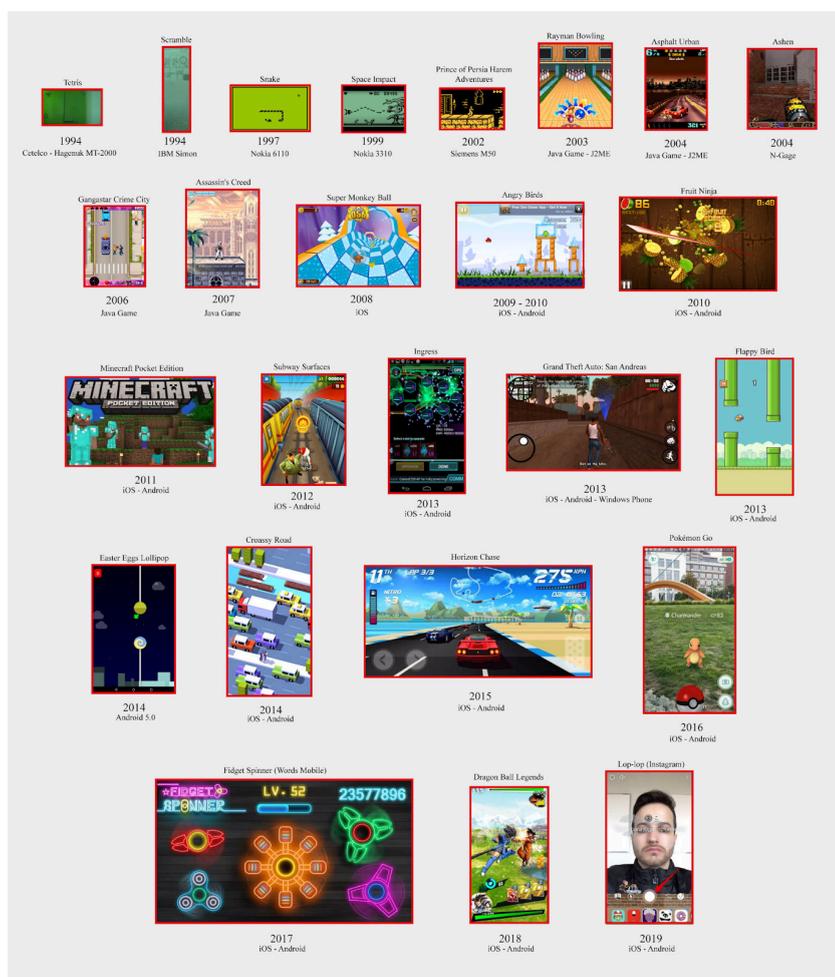
Fonte: Bittencourt (2018)

É importante reconhecer que, além das marcas deixadas na superfície da imagem técnica, há outras impressões que participam na imagem videojográfica. Essas impressões podem estar dentro ou fora da superfície da imagem, mas todas contribuem para moldar a experiência de cada jogador-operador durante o jogo. Nesse sentido, resgatando o conceito de Huizinga (2000), o círculo mágico nos filtros jogáveis ressalta a ideia de um espaço isolado e lúdico, onde os jogadores e a máquina estão imersos na experiência do jogo. Essa concepção ecoa a abordagem de Ricciardi (2014) sobre espaços locativos, onde o corpo e o espaço se inter-relacionam de maneira dinâmica. Em ambos os casos, o espaço é mais do que um simples cenário; ele é ativamente atualizado, onde ambos se fundem na imagem técnica videojográfica.

Dessa forma, aplicamos em primeiro momento, a definição de superfície através dos conceitos de Bittencourt (*ibid*), delimitando a área onde as imagens dos dispositivos *mobile*

são exibidas. Definida por proporções distintas de 84 x 48 pixels à 1080 x 1920 pixels, podemos observar na figura 35 diferentes materialidades com superfícies dinimizadas, cujos pixels podem variar em tamanho e cor, dependendo das especificações da plataforma e do dispositivo utilizado.

Figura 35 - Molduras de superfícies dos jogos de dispositivos *mobile* (telefone celular e *smartphone*)



Fonte: Elaborado pela autora.

A aplicação de molduras ao longo da década de 90 até o ano de 2019 possibilitou uma compreensão da variabilidade de superfícies para jogos. Inicialmente, nos anos 90, a predominância dos celulares móveis apresentavam uma superfície em formato horizontal (paisagem), no entanto, a partir dos anos 2000, houve a transição de telas verticais (retrato), mas não em um sentido de obsolescência, já que havia dinamização entre formato de telas. No entanto, mediante a atualização de superfícies verticais, principalmente após o surgimento do

iPhone e a potencialização⁸⁸ de *smartphones* em 2007, surgiram adaptações de tela para jogos em diferentes orientações, como a rotação de imagem dentro do dispositivo de tela vertical rotacionada em 90 graus, resultando em uma posição horizontal. Os jogos de realidade aumentada (RA), como *Pokémon GO* (2016)⁸⁹, trouxeram uma discussão sobre as marcas nas superfícies relacionadas às ações do jogar. Aos jogos onde o operador-jogador é impresso na superfície através de seu corpo e espaço, pudemos relacionar a posição de superfície vertical na maioria dos casos, exprimindo essa relação de modo retrato ao corpo como um movimento natural de uma relação que oscila sobre as ações reproduzidas entre a superfície do dispositivo e a percepção do corpo.

De fato, também pudemos relacionar que entre a percepção do corpo e espaço existe uma limitação da moldura do jogo, ao qual não podemos ir além do que é posto, uma imobilidade do jogador-operador é moldurada. Como menciona Manovich (2001), o corpo está subordinado ao corpo virtual de uma câmera virtual, uma projeção do dispositivo que exige a ação técnica para avançar, limitar e imprimir os acionamentos dentro de sua superfície.

No que diz respeito à técnica de adaptação do corpo na superfície da tela nos jogos, notamos uma variabilidade na maneira como os desenvolvedores posicionam e utilizam os elementos na tela. Desde a sobreposição, montagem e mixagem de objetos virtuais em ambientes físicos, até a integração de elementos interativos em tempo real. Ao explorar esses jogos, observamos como *sprites*⁹⁰ e objetos imóveis são habilmente integrados ao espaço da câmera, desenvolvendo uma experiência que mescla o espaço real e o virtual. É interessante destacar a raiz técnica com os dispositivos de jogos de console, como Kinect (2010), Eye Toy (2003-2006) e Nintendo Wii (2006), que embora operassem em uma tela horizontal, a essência da interação física e dos acionamentos é remanescente dos princípios subjacentes aos jogos *mobile* de RA, 2D e 3D. Portanto, o acionamento de recursos táteis e sensoriais dos dispositivos *mobile*, como a tela sensível ao toque e sensores de movimento, GPS, bússolas, são emprestados para os filtros jogáveis, adicionando uma camada de imersão às ferramentas de *software*.

⁸⁸ O primeiro *smartphone* é amplamente considerado como sendo o IBM Simon Personal Communicator, lançado em 1994. Desenvolvido pela IBM em parceria com a Bellsouth, o IBM Simon foi o primeiro dispositivo a combinar as funções de um telefone celular com recursos de um assistente digital pessoal (PDA). A Apple Inc., sob a liderança de Steve Jobs, foi uma das principais impulsionadoras da revolução do *smartphone* com o lançamento do iPhone em 2007.

⁸⁹ Ao investigar as raízes técnicas deixadas pelo *Pokémon GO*, encontramos oposições sobre a técnica de realidade aumentada, imprimindo a influência de outro jogo, como *Ingress* (2013) da Google, o qual serviu de referência.

⁹⁰ Um *sprite* é um personagem ou um objeto dentro dos jogos 2D. Para criar o efeito de movimento, são necessários vários *sprites* (*frames*) diferentes do objeto com pequenas variações.

Dito isso, após expandirmos o nosso conceito de superfície, avançamos considerando os jogos da plataforma TikTok atualizados por filtros jogáveis, esses permeáveis por ferramentas de outras plataformas de atualizações líquidas da Web 2.0 (Montaño, 2015), que posteriormente, na moldura da camada de instrumentos de interface gráfica, serão discutidas. Sendo assim, elaboramos molduramentos com a superfície do objeto, com resolução de 1080 x 1920 pixels, junto à jogos que já são incrustados de outras plataformas, os quais já possuem variações de superfícies em diferentes materialidades, buscando por fim, pontuar as marcas da máquina, como jogabilidade, estética e narrativas (Figura 36).

Figura 36 - Molduras do *corpus* junto à imagens videojográficas de outras materialidades



Fonte: Elaborado pela autora.

Portanto, é posto que as imagens são marcadas por características maquinicas que permanecem, independentemente do impulso tecnológico, seja nas áreas de gráficos computacionais de processamento de imagem, jogabilidade ou estética. Ou seja, as imagens

ao longo do tempo refletem o avanço da tecnologia e as durações de percepções que incrustam em variadas materialidades de plataformas jogáveis das imagens videojográficas.

5.1.2 Moldura Instrumentos de Interface Gráfica

Seguindo as durações dos registros impressos da moldura da superfície, consideramos analisar os instrumentos de interface gráfica em dois momentos: o primeiro, relacionado ao nosso agir arqueológico pela interface da plataforma; e o segundo, relacionado ao nosso processo escatório pela interface cultural do filtro jogável. Bittencourt (2018, p.163) também desmembra essa moldura, mas em quatro molduramentos: apetrechos, painéis informativos, caixas de diálogo e barras de ação. Contudo, vamos moldurar a plataforma em seu construto, suas ferramentas que mesmo não desempenhando a ação do círculo mágico do filtro jogável, da ludicidade do jogar, é parte do sistema diegético maquínico da imagem videojográfica. Mas o questionamento paira sobre essa moldura, pois: qual o motivo de moldurar as ferramentas da máquina que são introduzidas antes e depois do jogar? Como nossa análise não segue uma hierarquia, algumas considerações de atualizações já validadas que virão nos próximos tópicos, ou que já foram consideradas pela leitura até aqui, serão sinalizadas, porque, como consta Bittencourt (2018), as camadas possuem diferente intensidades e podem ser interpretadas em ambos os sentidos (de cima para baixo ou vice-versa), sendo parte do próprio conceito de imagem videojográfica que dura ao longo do tempo cronológico. Dito isso, voltamos com a nossa pergunta com resposta: as ferramentas da plataforma TikTok, quando acionadas, antes ou depois, possuem capacidade atualizar a narrativa, a jogabilidade e as regras do jogo, seja por uma simples modificação estética na imagem, seja pela inserção de texto indicando uma nova maneira de jogar, ou até mesmo, pelo o ato de competir em modo *multiplayer* “duetando” a imagem técnica de outro jogador da comunidade.

No segundo momento, elaboramos o molduramento de apetrechos e painéis informativos dos filtros jogáveis, dispensando caixas de diálogo e as barras de ação, já podemos identificar essa falta de interações maquínicas diegéticas Sendo assim, identificamos duas vertentes desses dois molduramentos: o contágio entre recursos da Web 2.0 pela interface de ferramentas; e a maleabilidade de Apetrechos, Painéis Informativos e Barras de Ações dos Filtros Jogáveis.

5.1.2.1 Molduramento de Interface de Ferramentas

Neste molduramento, buscamos concentrar os contágios da Web 2.0, sobre as ferramentas de montagem, remixagem e edição de imagens que refletem a crescente demanda digital pela reprodutibilidade técnica. As interfaces de plataformas oferecem recursos de ferramentas de edição, como recorte, ajuste de cores e adição de texto, permitindo que os usuários personalizem suas imagens. Como já mencionado, o que antes exigia o uso de tesoura e cola, agora é acionado por uma interface pelo ato de clicar em "cortar" e "colar" nos *softwares* de edição, tornando-se uma ação reconhecida nas novas mídias. Essa facilidade de seleção e combinação de elementos de mídia é codificada nas interfaces dos *softwares*, o que as tornam mais acessíveis e legitimadas. Dessa forma, as bibliotecas de mídia sustentam um padrão de conteúdos, enquanto elementos desenvolvidos do zero se tornam exceção. A Web 2.0, nesta lógica, funciona como uma enorme biblioteca de dados, que te permite acessar acessar compilados de memórias entre links de conteúdos fotográficos, artigos, vídeos, áudios, layouts de design, códigos de *software* e textos. Os elementos são disponíveis e podem ser acessados, salvos, modificados e atualizados instantaneamente pela própria web ou em um dispositivo de *hardware* de um usuário em poucos cliques. Com a integração da comunidade digital na Web, muitas ferramentas de edição de imagens foram sendo replicadas por permitirem interações de criações em fóruns de discussões, plataformas de mensagens instantâneas ou redes sociais, como MySpace, Orkut, Facebook, YouTube, Instagram e Twitter. Dessa forma, Web 2.0 é vista como um núcleo que contagia e aplica princípios a memória de conteúdos e ferramentas nas redes. Isso significa que, embora existam diferenças entre as plataformas individuais, todas compartilham de uma abordagem comum em relação à interatividade, participação do usuário e compartilhamento de conteúdo (Manovich, 2001).

Nesse sentido, é posto a necessidade de olhar para a cultura de *software* computacional para definir especificidades que contagiam nosso objeto em uma investigação de novos termos, categorias e operações que as caracterizam programáveis. A transição dos estudos de mídia para o que é chamado de estudos de *software* computacional considera o conteúdo ou a forma das mídias, a estrutura de *hardware* e o funcionamento do *software* subjacente aos impulsionamentos e moldagem mediante ao seu código algorítmico (Manovich, 2001). Segundo Galloway (2006), a essência material do código reside no fato de que deve ser traduzida em comandos compreensíveis pela máquina, seja em forma de sinais elétricos ou operações lógicas. Isso significa que o código existe primordialmente como uma série de instruções direcionadas à máquina, servindo exclusivamente para orientá-la em suas

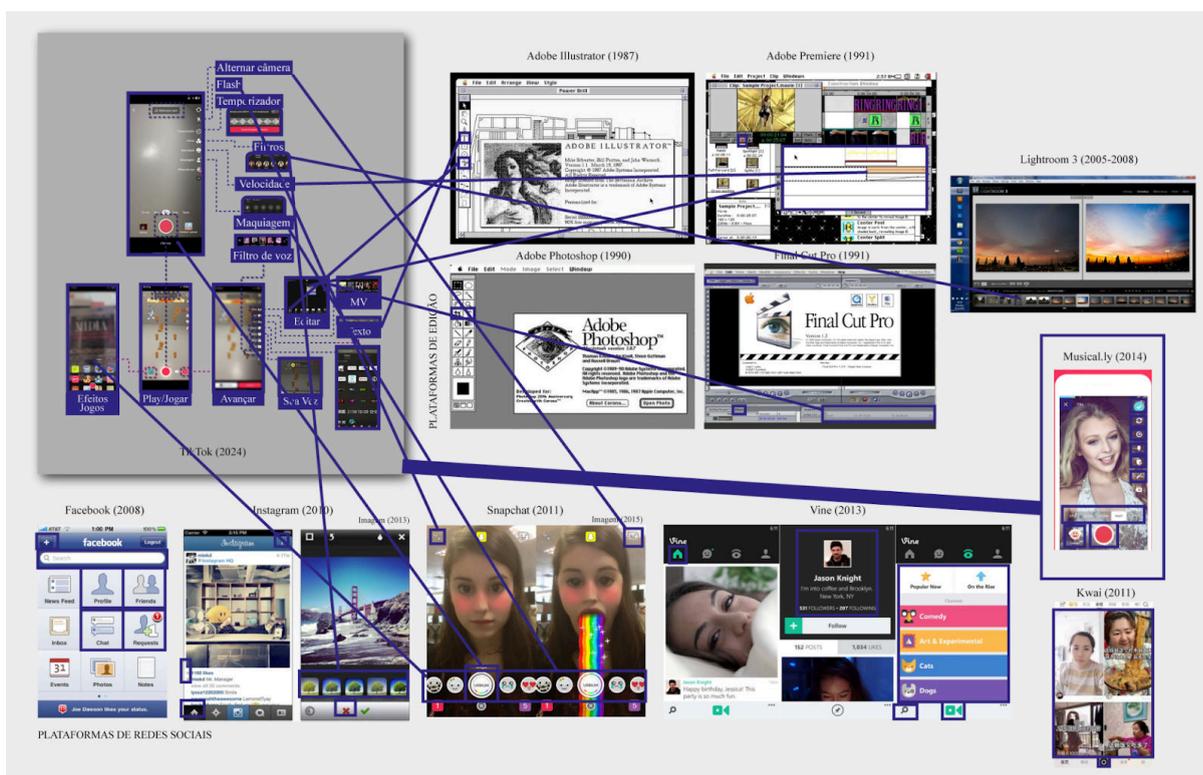
operações. Essa perspectiva contrasta com a percepção do corpo e a memória do usuário, instaurando propósitos e usos, além de uma complexa interação maquinica.

Seguindo nessa lógica, Paul Edwards (2011) enfatiza que o *software* opera em várias camadas, iniciando pelo código de linguagem de máquina acionada por um operador, que é a forma mais fundamental de instrução compreendida pelo computador. Este código interage as informações binárias em um nível mais baixo, que são essencialmente traduções de sinais elétricos dentro do *hardware* do computador. A complexidade continua em direção a camadas mais altas, onde o código de linguagem de máquina interage com sistemas operacionais para a interface. Esses sistemas operacionais, por sua vez, interagem com os aplicativos e arquivos do programa atual que estão sendo executados no *software*. Essas interações acontecem em diferentes níveis de abstração e funcionam em conjunto de camadas para criar a experiência imersiva com os acionamentos. Pensando no filtro jogável, o código maquinico é uma forma de instrução direta da máquina para o corpo máquina, instruindo uma consciência sobre a limitação⁹¹ de programação do *software* no espaço de acionamento pré-definido pelo operador-diegético na diegese do jogo. Logo, as imagens digitais produzidas pelo TikTok são desenvolvidas, manipuladas e compartilhadas por códigos de caixas pretas de seus dispositivos junto ao *software*. Os filtros do TikTok e a adição de elementos pelas ferramentas são incorporados por contágios na plataforma para a manipulação e produção de imagens, representando um espaço manipulável. Como já discutido, o *software* é associado a um evento com comandos escritos, um processo de programação que passa de uma atividade dinâmica para a representação de algo. Essa representação oferece uma certa flexibilidade que a Web 2.0 carrega pela adaptação através de dados acionados, concebendo variações de links na interfaces. Um exemplo direto é a maneira como escolhemos um filtro jogável disponível no banco de dados de filtros da plataforma TikTok. São hiperlinks uma interface projetada mediante ao compilado de dados (links), permitindo uma adaptação de apresentação de escolha para o usuário. Além disso, essa separação entre conteúdo e interface facilita a manutenção e atualização dos sistemas, uma vez que, mudanças na interface podem ser efetuadas sem afetar os dados subjacentes e vice-versa. Portanto, um novo objeto de mídia pode ser entendido como uma ou mais interfaces de acesso e interação com um banco de dados multimídia.

⁹¹ Claro que isso não implica que uma imagem videojográfica possua um número limitador de *frames*, no caso, uma limitação de imagens pré-definidas, pois, os acionamentos dos operadores-diegéticos atualizam-as mediante ferramentas, corpo e narrativa.

Observando nossa coleta de molduras das interfaces culturais, fomos identificamos uma variabilidade de molduramentos das funções que se englobam em diversos *softwares*. Por exemplo, após o primeiro *software* de edição (*Illustrator* 1987), os seus sucessores foram ampliando conceitos de *softwares* anteriores, compilando ferramentas e atualizando materialidades (Figura 37).

Figura 37 - Semelhanças entre interfaces culturais



Fonte: Elaborado pela autora.

Chun (2005) sugere que a captura desses “fantasmas” (rastros) preserva uma compreensão de processos ocultos, pois envolve um olhar além do que é visível e percebe como os *softwares* capturam dados analisados e otimizados. A ideia de captura enfatiza a tangibilidade e a mundanidade dos processos tecnológicos, assim como a importância política e teórica de perceber as redes e tecnologias invisíveis. Isso implica reconhecer que a nossa experiência tecnocultural é mediada e que só podemos compreender o *software* "no meio das coisas", ou seja, enquanto ele está em ação. O conceito de *in media res*⁹², derivado da

⁹² Técnica literária em que a narrativa começa no meio da história, em vez de no início. As personagens, cenários e conflitos são frequentemente introduzidos através de uma série de flashbacks ou através de personagens que discorrem entre si sobre eventos passados.

narrativa literária, de acordo com Chun (2005), sugere que comecemos nossa compreensão dos sistemas tecnológicos a partir do meio, em vez de uma cronologia suave, o que implica interrupções na memória e na percepção. Portanto, para entender o *software*, devemos começar com as coisas que estão em curso, reconhecendo que nossa compreensão é limitada e em constante atualização à medida que interagimos com esses sistemas. Montañó (2015) ressalta a dualidade entre elementos que permanecem constantes e outros que deixam espaço para o acaso e o acontecimento, sugerindo uma dinâmica entre estabilidade e mudança por meio de processos de cópia, repetição e associação, como uma transmissão genética.

Os usos, nos confins das plataformas, levam a pensar na reinvenção de valores de enquadramentos, de construções e de telas virtuais que se dão por cópia, repetição e associação, de modo memético. Trata-se de um componente tátil, com um elemento que permanece e outro com espaço para o acaso e o acontecimento que possibilita um remix de imagens e imaginários como uma apropriação do *software* (Montañó, 2015, p.202).

De fato, o conceito de gênese é imposto e levantou sua pauta em nossa análise, principalmente pela constante atualização do nosso objeto. Durante nossa exploração de movimento pelo agir arqueológico, pudemos identificar atualizações do *software* da plataforma TikTok que retiraram, modificaram e alteraram ferramentas e conteúdos do banco de dados, levantando a questão da memória genética dessa mídia, sobre a duração desses conteúdos deletados e inacessíveis. Essa questão abrange uma visada política, social e ambiental, que permeia ao banco de dados privado da plataforma, o qual provém os dados de usuários que. Esse posicionamento arqueológico, aborda a interseção entre micro temporalidade, arquivos e a infraestrutura física dos *data centers* detentores de dados de elementos que se relacionam com a ecologia e mudanças em diferentes escalas temporais. As discussões sobre arquivos estão cada vez mais voltadas para o papel dos *data centers* como infraestrutura essencial para a preservação e armazenamento de dados digitais, pois são geofisicamente localizados e dependem de recursos como energia e sistemas de resfriamento eficientes para operar, especialmente em termos de consumo de energia e emissões de carbono (Parikka, 2015). Essa é uma questão adjacente à nossa análise, levando a considerar os posicionamentos dos *softwares* referente à memória e percepção desses conteúdos que se incrustam, atualizam e deletam.

Dito isso, no decorrer deste tópico, além de acionamentos de nossos capítulos teóricos, exploramos diversos conceitos relacionados à interface do TikTok e sua integração com aspectos culturais, tecnológicos e temporais. Em particular, discutimos com a ideia de

incrustabilidade, termo emprestado de Ávila (2020) para pensar nas interfaces como elementos visuais antecessores que duram e podem deixar rastros em interfaces subsequentes, refletindo em uma atualização contínua. Analisando o TikTok sob essa perspectiva, percebemos que a plataforma se destaca como uma interface tangível ao corpo, uma interface humano-computador que se atualiza constantemente, dispondo uma interação com ferramentas de edição simplificadas, links e remixagens junto à sua comunidade. Essa combinação caracteriza seu estilo de edição como uma identidade que se torna uma espécie registro do TikTok, uma série de ferramentas que conseqüentemente inflamam conteúdos distintos e virais.

5.1.2.1 Molduramento da Interface Cultural dos Filtros Jogáveis

No âmbito da interface homem-computador (HCI), os dispositivos físicos ou apetrechos, desempenham um papel na comunicação entre o usuário e o computador. Por exemplo, o teclado e o mouse permitem que os usuários forneçam o *input* de dados e controlem as ações realizadas no computador. O monitor, por sua vez, exibe as informações de *output* visualmente compreensíveis para o corpo do usuário. Essa percepção é ampliada por Manovich (2001) que elabora o termo interfaces culturais para dar conta de considerar a união de três domínios - HCI, palavra impressa e cinema - para destacar as semelhanças subjacentes, reconhecendo que, apesar das diferenças de materialidades, existe um compartilhamento de especificidades de interação humana com a tecnocultura. A HCI é descrita como um sistema de controles para operar uma máquina, enquanto a palavra impressa e o cinema são considerados tradições culturais que registram a memória e a experiência humana, além de servirem como mecanismos de troca cultural. O autor também sugere que tanto a palavra impressa quanto o cinema podem ser pensados como interfaces, apesar de historicamente estarem ligados a tipos específicos de dados, os quais possuem sua própria linguagem de mídia mediante suas ações, metáforas e materialidade.

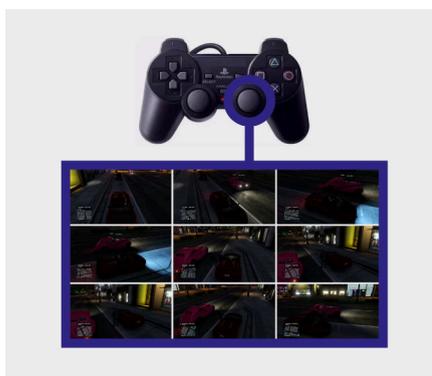
A evolução das superfícies de cultura do *software* computacional ao longo do século XX condicionou o corpo a se adaptar aos diferentes modos de interação. Cada tipo de superfície - seja a do cinema, do radar militar ou do computador - possui suas próprias características e influência da forma como o corpo percebe e interage com o espaço virtual projetado. A imersão, tradicionalmente associada a ambientes herméticos como os headsets de

realidade virtual, salas de projeção como a CAVE⁹³ e dispositivos jogáveis com tecnologia de realidade aumentada são rastros sobre formas de *input* com interface cinematográfica com a HCI.

A área da cultura computacional onde a interface cinematográfica vem sendo transformada de forma mais agressiva em uma interface cultural é a dos jogos de computador. Na década de 1990, os designers de jogos passaram de duas para três dimensões e começaram a incorporar a linguagem cinematográfica de uma forma cada vez mais sistemática. Os jogos começaram a apresentar sequências cinematográficas de abertura luxuosas (chamadas de "cinemática" no ramo dos jogos) para definir o clima, estabelecer o cenário e apresentar a narrativa (Manovich, 2001, p.83).

Em vários jogos, como simuladores de direção e voo, combate e aventura, ocorre a mudança automática do ponto de vista do jogador após determinados eventos pelo, como acidentes de carro ou quedas de aeronaves, retratando essa herança cinematográfica, além da alteração entre o ponto de vista do protagonista e uma visão "olho de pássaro" de cima para baixo, podem ser descritas como sistemas imersivos diversos, cada um oferecendo uma experiência de interação entre corpo e interface de dispositivo. Um exemplo significativo é dado pela Nintendo, que dedicou quatro botões no joystick do console N64 para controlar a visão da ação em jogos como Super Mario 64, ou no botão analógico direito do joystick de PlayStation 2 (Figura 38). Essa capacidade de ajustar continuamente a posição da câmera oferece aos jogadores um controle mais imersivo sobre sua experiência de jogo (Manovich, 2001).

Figura 38 - Botão analógico do joystick (*ps2*) para o controle da angulação da câmera



Fonte: Elaborado pela autora.

⁹³ Marcou um avanço da AR. O CAVE era um ambiente imersivo que utilizava projeções em tela tridimensional para permitir interações virtuais.

Assim, a transição do conceito de uma narrativa cinematográfica para uma janela de paisagem de dados é emblemática pela transformação do cinema para a interface humano-computador. O audiovisual não é mais visto apenas como uma forma de mídia passiva, mas como parte de um processo mais amplo de interação entre o usuário e a interface. Essa abordagem incorpora o usuário como um elemento essencial, reconhecendo sua participação ativa na experiência audiovisual.

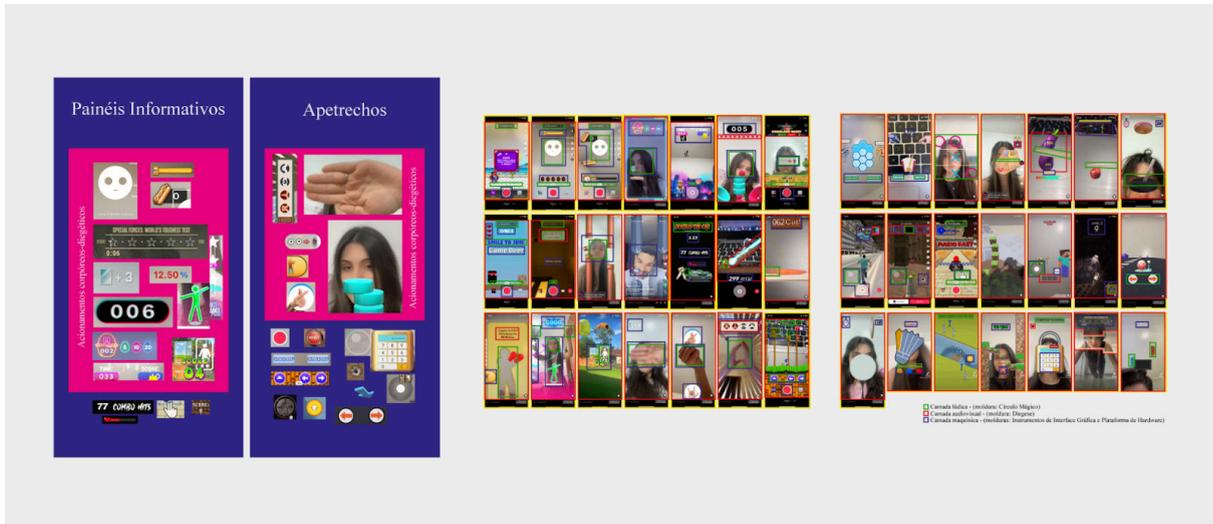
O audiovisual de interface inclui o usuário como parte de uma rede heterogênea de elementos, inclusive aquilo que costumamos chamar de vídeo, mas vê o vídeo como processo, não como produto. O audiovisual de interface põe em conexão novos tipos de montagem, e leva a compreender o mundo e a história como imagem interativa (Montaño, 2015, p.202).

Anteriormente, a janela cinematográfica representava um caminho de observação narrativa, no entanto, essa noção se expandiu do espaço cinema, servindo um ponto de acesso de interação com esses dados. Em suma, tornou-se uma interface através da qual os usuários podem não apenas consumir o conteúdo, mas também interagir, explorando a ampla gama de apetrechos de interação, como telas sensíveis ao toque, sensores de movimento, canetas digitais e dispositivos de realidade virtual.

Seguindo com a expansão de possibilidades de interação cinematográfica nos jogos, realçamos a percepção na transformação de uma superfície de imagem videojográfica em um espaço habitável e imersivo, o qual Keogh (2018) sugere que, assim como os jogadores percebem e interagem com o ambiente virtual através de um ciclo de feedback audiovisual-tátil, eles também influenciam, produzem e aprendem com esses mundos por meio de suas interações.

Sendo assim, em nossos molduramentos sobre a interface cultural dos filtros jogáveis, notamos uma potencialidade do corpo, os quais imprimem seus membros como apetrecho jogável através de acionamentos performáticos (Figura 39).

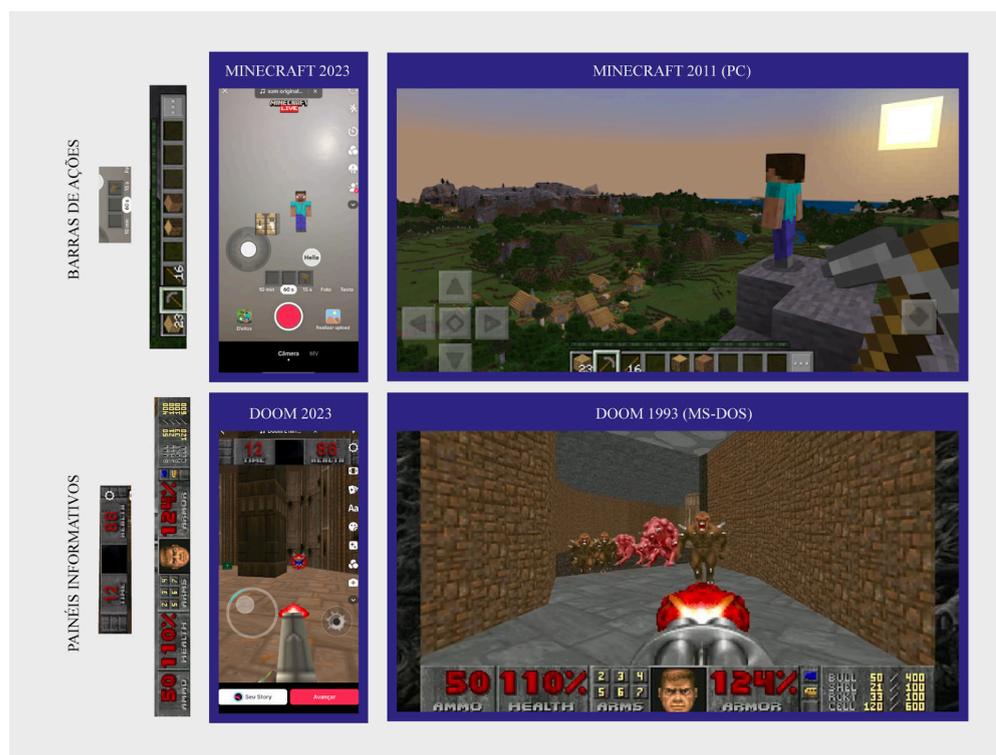
Figura 39 - Molduramento da Interface Cultural dos Filtros Jogáveis



Fonte: Elaborado pela autora.

As imagens videojográficas frequentemente incluem elementos informativos para fornecer ao jogador dados relevantes sobre o jogo, os quais podem variar desde simples números e barras de progresso até instruções de jogabilidade e créditos (Bittencourt, 2018). A disposição desses elementos garante que o jogador possa acessar e compreender o *feedback* das ações do jogo de forma rápida e eficaz durante o jogo. Esses painéis, assim como as barras de ações, surgem como uma montagem da imagem, por cima do corpo, permitindo que o jogador-operador os identifique facilmente e os associe às informações relevantes ao jogo (Figura 40).

Figura 40 - Exemplo de molduramentos de Painéis Informativos e Barras de Ações



Fonte: Elaborado pela autora.

Referente às análises das montagens, houveram característica sobre a capacidade dos jogos de armazenar sua essência, história e potencialidades. Existe uma duração de jogos que já são consolidados em uma incrustabilidade, “a qual carrega em si a particularidade de incrustar-se em várias mídias, inclusive nos jogos” (Ávila, 2020, p.15). Em conjunto com os painéis informativos, as barras de ações operam pelo acionamento maquínico diegético e relacionam uma estética informativa sobre a memória desses jogos em materialidades diversas. Sabendo que o código-fonte aberto dos *software* permite montagem, mixagem desses jogos em multiplicidades de consoles e dispositivos do jogar, mas que neste caso, é um filtro. Esse filtro que surge de ferramentas de edição de imagens, essas imagens que fogem da estaticidade e agora se tornam audiovisuais compostas por montagens de interface de jogos de variadas temporalidades. Essa variabilidade de *software* potencializa a ideia dos jogos em nuvem, que propõe a ideia da renderização de dados online armazenados em banco de dados. Nesse caso, o banco de dados dos filtros que rodam jogos, esses passíveis de desenvolvimento de código aberto, levantando novamente a questão do tópico anterior, relacionado aos *data centers*, compostos pelo armazenamento desses dados.

5.2 Camada Audiovisual

Muitas vezes, ao investigarmos uma determinada qualidade dos jogos, nós nos comparamos com outras formas de cultura. A comparação ajuda a situar os jogos dentro de um contexto mais amplo e também destaca as qualidades dos jogos que os tornam únicos. Uma das nossas principais intenções é entender o que torna os jogos singulares e que torna o design original do jogo um campo. Mas isso não significa que o único tipo de comparações a fazer sejam as que separam os jogos de qualquer outra coisa (Salen e Zimmerman, 2012b, p.25).

Retomando o conceito de incrustabilidade de Ávila (2020), propomos pensá-lo nesta camada ao audiovisual produzido pelos filtros jogáveis, assim, considerando as imagens videojográficas produzidas uma audiovisualidade carregada de espectros de incorporações de durações tecnoculturais (Manovich, 2001). Desse modo, precisamos ir além das regras e dos limites do círculo mágico apresentados na imagem do filtro jogável, pois como já mencionado, não há um funcionamento de especificidade de forma isolada, mas sim, uma atuação em conjunto a partir de uma cadeia de dependências que narram um construto cultural do audiovisual dos jogos. Portanto, entendê-los como uma cultura audiovisual significa explorar como eles se relacionam, narram e ambientam.

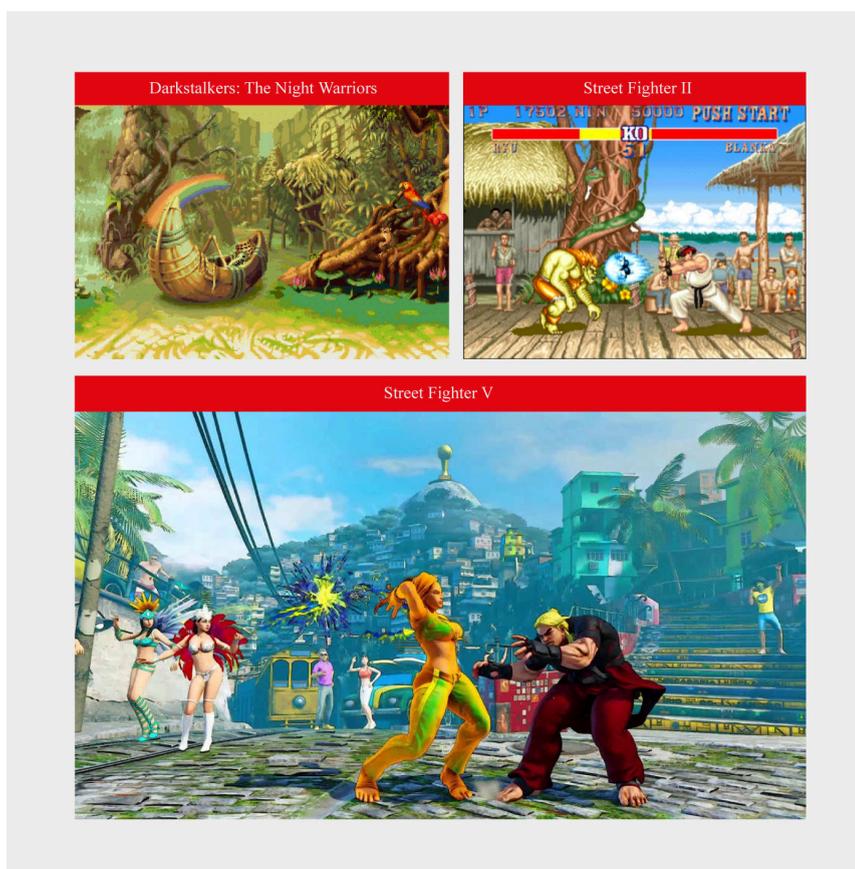
De acordo com Salen e Zimmerman (2012d), alguns jogos têm a potência de refletir a cultura e transformá-la como agentes de mudança cultural. Esse fenômeno é chamado pelos autores de “interação lúdica transformadora” e é postulado quando um jogo é capaz de gerar mudanças em seu contexto cultural, transcendendo seu círculo mágico e se tornando um contágio. Porém, gostaríamos de utilizar esse conceito para ampliar a base perceptiva do jogador-operador junto à narrativa do círculo mágico e o funcionamento da máquina do jogo. Sabemos até aqui que todo jogador-operador é um corpo físico perceptivo, o qual é carregado por um imaginário que aciona um *software* ideológico reprodutor da diegese do jogo, isto é, o corpo/jogador é acionado na simulação de desencadeamentos de eventos narrativos por meio de suas ações e decisões dentro do mundo virtual do jogo-máquina-*software*. Para relacionar, trazemos a contribuição do apanhado teórico de Machado (2001), onde seu texto nos auxilia a pensar sobre esse *software* cultural que possui um imaginário perceptivo contagiado pela cultura social. Em suma, os filtros jogáveis são uma máquina composta por algoritmos de imaginário social de corpos culturais acionado por outros corpos perceptivos que geram as imagens videojográficas. O texto de Machado mira nessa percepção relacionada a um sujeito despersonalizado pela máquina, propondo o termo do sujeito-SE de Couchot⁹⁴, inspirado em

⁹⁴ Essa concepção de sujeito sugere que a tecnologia exerce uma influência significativa na formação da subjetividade humana, e que os processos tecnológicos podem moldar a maneira como os seres humanos percebem e interagem com o mundo ao seu redor. O "sujeito-SE" é uma expressão dessa interação entre

Merleau-Ponty, para explorar essa imersão perceptiva de relações entre subjetividade e a automatização de conteúdos (imagens) do acionamento de um imaginário cultural entre corpo e máquina. Sendo assim, aplicando essa visada, não se trata apenas de um jogo transformador de cultura através de uma interação lúdica transformadora, como colocado nos apontamentos de Salen e Zimmerman, mas um jogo como um *software* que pensa (Ávila, 2020) composto de uma cultura atravessada na diegese do jogo que dura em suas estéticas e interfaces programadas do imaginário social. Logo, é através do acionamento corpo-máquina que se estabelece um modelo de diegese perceptiva e significativa na transformação cultural, muitas vezes refletindo visões hegemônicas ou dominantes. Trazemos como exemplo a análise de Costa e Assis (2020) sobre os elementos estéticos presentes nos jogos *Darkstalkers* e *Street Fighter II* que revelam uma narrativa de representação da Amazônia. Ambos os jogos possuem uma tendência ao relacionar a imagem do sujeito amazônico ao imaginário do fantástico e exótico cobertos pela cor verde, relacionando uma diegese fantasiosa sobre criaturas mitológicas que habitam a região. O jogo *Street Fighter V* também é carregado de estereótipos pelo cenário da personagem Laura, o qual é relacionados ao imaginário brasileiro com referências da cidade do Rio de Janeiro, como a escadaria Selarón, personagens vestidos com orçamentos carnavalescos e o morro do Corcovado, que curiosamente no local da estátua do Cristo Redentor, é atualizado por um troféu que remete ao da copa do mundo. É importante destacar que esses jogos foram produzidos por uma empresa internacional (*Capcom*), o que sugere uma visão estrangeira sobre o Brasil. Isso é ressaltado pelo fato de que muitos dos conceitos utilizados nos jogos são fabricados acriticamente, ou seja, baseados em noções presentes no imaginário coletivo (Figura 41).

humanos e máquinas, onde a identidade pessoal se entrelaça com os processos tecnológicos, resultando em uma nova forma de subjetividade (Machado, 2001, *apud* Couchot, 1998).

Figura 41 - Exemplo de imaginário coletivo nos jogos digitais



Fonte: Adaptado de Costa e Assis, 2020

Contudo, nossa ideia não é entrar em uma discussão e nem elaborarmos um paralelo sobre a convergência do imaginário social do jogo, mas sim, estabelecer o conceito de que os jogos são ideológicos e são construtos carregados de uma base de memória de uma determinada diegese. Partindo disso, podemos dialogar diretamente com as camadas de incrustabilidade de Ávila (2020) que justamente propõe essa sistematização de memórias que duram na diegese dos jogos, sendo acessadas por jogadores perceptivos que são afetados pelo aspecto nostálgico, recursivo e compostos por uma interface de rastros visuais e vestígios culturais do próprio jogo. Isto é, propomos moldurar, de acordo com o escopo teórico de Bittencourt (2018), padrões específicos de audiovisualidade gerados e percebidos dentro da diegese do jogo que duram. Essa interação entre desenvolvedor (do jogo), jogador-operador e máquina-dispositivo é ponto-chave para a compreensão da natureza da experiência audiovisual nos filtros jogáveis.

Propondo escavar a memória que dura entre os vestígios visuais e culturais em nosso *corpus*, entendemos que moldurar a diegese do jogo é identificar o ponto de imersão no filtro jogável como sua estrutura de superfície, mas também sua ambientação, sobre elementos

estéticos e de interface cultural que traduzem para o jogador-operador o momento de entrar e estar na diegese do círculo mágico. Como menciona Bittencourt (2018, p.169) “toda narrativa terá um pouco de círculo mágico sentido da suspensão de descrença, cujo espectador deve crer nas regras estabelecidas no mundo imaginário”. Bittencourt (2018) aplica a moldura da diegese para identificar especificidades de painéis decorativos e diegéticos presente nos jogos digitais, porém, ao nosso *corpus*, os painéis são mínimos pela montagem espacial de cada usuário em uma atualização de fundo de imagem para cada acionamento diegético. O que temos: corpo, estética e interface. Portanto, baseando-se na qualidade da imagem videojográfica e de seu acionamento postulando a diegese, procuramos moldurar esta camada a partir do molduramento da estética como diegese.

5.2.1 Moldura Estética como Diegese

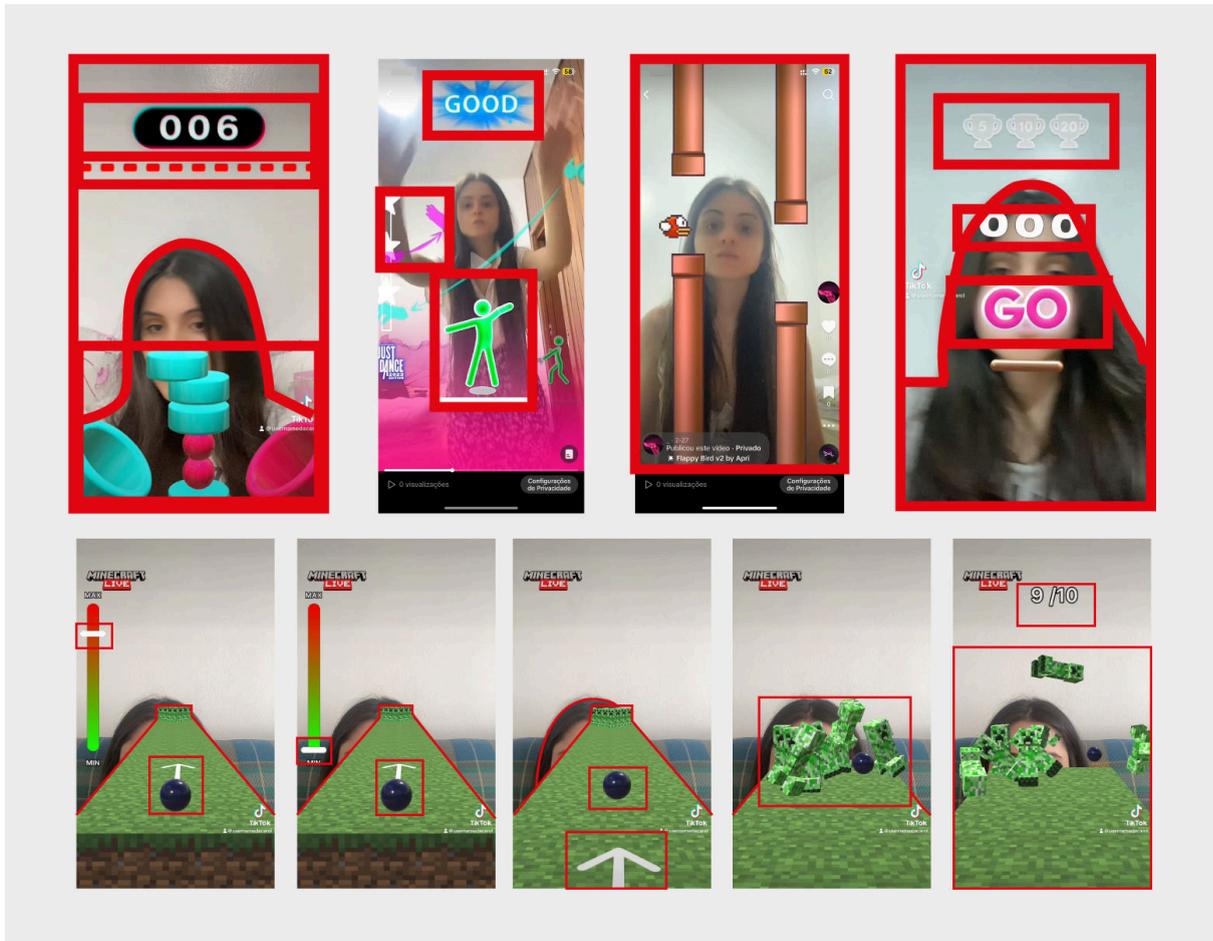
As características distintivas do cinema, como a capacidade de conectar espaço e tempo, representar a memória, o pensamento e as emoções, foram incorporadas aos princípios organizacionais básicos do *software* de computador. Podemos entender que as estratégias estéticas do cinema, que agora permeiam as interfaces culturais, refletem a ideia de imagem-tempo de Deleuze (2013), pois como no cinema de autor, onde o tempo é fragmentado e as imagens são carregadas de múltiplos significados, as interfaces culturais oferecem uma experiência não linear, onde os usuários podem explorar e interagir com uma variedade de dados e elementos visuais, passando de uma experiência passiva para uma experiência mais ativa e participativa de um tempo e espaço percebidos de maneira mais fluida e multifacetada. Deleuze argumenta que, ao longo do desenvolvimento do cinema, o plano deixa de ser apenas uma representação espacial e passa a ser uma representação temporal. Isso significa que o tempo dentro do plano torna-se tão crucial quanto o espaço, e a montagem passa a ser uma forma de organizar os elementos visuais, os elementos e movimentos temporais que contam algo dentro do filme.

O cinema sempre contará o que os movimentos e os tempos da imagem lhe fazem contar. Se o movimento recebe sua regra de um esquema sensório-motor, isto é, apresenta um personagem que reage a uma situação, então haverá uma história. Se, ao contrário, o esquema sensório-motor desmorona, em favor de movimentos não orientados, desconexos, serão outras formas, mais devires que histórias (Deleuze, 1992, p.64).

Essa especificidade cinematográfica marca uma transformação na linguagem da mídia, permitindo novas formas de expressão e diegese. Assim como no cinema, o tempo e o espaço são elementos que participam da construção da experiência do operador-jogador em jogos na interface cultural. A transição de uma narrativa predominantemente linear para narrativas mais abertas, refletem a mudança na compreensão do tempo e do espaço no conceito da reprodutibilidade técnica de Bergson (2006) com o marco das montagens. Essa disponibilidade de acesso a uma variedade de ferramentas, como modelos 3D, 2D, sons, imagens e efeitos visuais que podem ser selecionados e combinados para criar novos conteúdos, retorna a discussão sobre a gênese de elementos desenvolvidos. A abordagem de montagem torna-se pauta através da facilidade de disseminação de elementos por bibliotecas de mídia com banco de dados de *softwares* de códigos abertos para desenvolvimento de estéticas em conteúdos como *machinima* e filtros jogáveis. Essa noção pode ser aplicada a partir do conceito de incrustabilidade de Ávila (2020), o qual se refere ao processo pelo qual uma imagem (ou conceito) é inserida em outra, criando uma relação entre o incrustado e o incrustante. No contexto dos filtros jogáveis, a incrustação pode ser acionada por uma montagem de elementos visuais entre camadas, elementos narrativos e conceituais integrados ao jogo em uma diegese marcada pela ação e imersão entre operador-máquina. A dinâmica de Ávila contribui para alinhar a percepção e desenvolvimento de conceitos dentro do nosso objeto, pois como já mencionamos: o *software* é ideológico e o nosso objeto é composto por uma integração de *software* de código aberto para a comunidade desenvolver seus próprios filtros. Esse desenvolvimento de filtros jogáveis são carregados de um imaginário social de estéticas de jogos que carregam uma diegese de durações perceptivas.

Em sua tese, Bittencourt (2018) imprime painéis diegéticos dos jogos analisados em seu *corpus* para reconhecer as suas especificidades, onde as ações diegéticas - aquelas que ocorrem dentro do mundo imaginário do jogo - são representadas visualmente por meio de elementos técnicos, como bits de imagem. Esses elementos visuais, que representam os rastros deixados pela máquina e pelas ações do operador, contribuem para a construção da percepção de audiovisualidade do jogo. Sendo assim, essa passagem sugere considerarmos a superfície diegética pelas montagens dos filtros jogáveis como uma forma de percepção, identificando elementos que se sobrepõem entre o espaço físico do jogador-operador e a montagem diegese estética do jogo, aos quais remetem à ordem da memória (Figura 42).

Figura 42 - Exemplo de molduramento de superfície diegética



Fonte: Elaborado pela autora.

Em nossas moldurações, pudemos selecionar pontos de especificidades que foram pistas para situarmos-nos sobre a atualização do nosso objeto referente à sua estética e diegese. Como primeiro passo de análise, as quatro primeiras imagens superiores são pistas para distinguir dois movimentos de jogos que influenciam a superfície do jogo, do painel de diegese do jogo. O que queremos dizer com isso: nos jogos em que o corpo é *joystick*, um dispositivo de operador diegético, a superfície inferior do adesivo de montagem estético do jogo (Bittencourt, 2018) é atualizado pelo corpo como diegese. Ou seja, quando observamos as quatro primeiras imagens superiores da figura 40, podemos detectar um corpo participativo da imagem videojográfica, atualizando a montagem espacial como parte da narrativa do círculo mágico do filtro jogável como um corpo operador diegético. Logo, é um corpo que atualiza a partir de sua jogabilidade e acionamentos que participam no círculo mágico. Nas cinco imagens inferiores, capturamos apenas um jogo em *frames*, um registro que distingue a montagem inferior (espaço físico) da diegese do círculo mágico desse filtro jogável, um corpo

operador não diegético. Observa-se que há uma movimentação apenas acionada em moldurações específicas, compilando todos os acionamentos diegéticos do operador-máquina nas áreas selecionadas. Essa distinção detecta um corpo que leva à compilar o painel diegético da superfície da imagem, ou seja, nas primeiras quatro imagens dos quatro filtros jogáveis selecionados, foi requerido a participação do corpo e do espaço físico para a diegese do espaço virtual do círculo mágico, em contra partida dos jogos que possuem sua própria superfície pré-programada de diegese que independe do corpo para participar da imagem, visto que não há participação da narrativa. Porém, é destacado na dinâmica que, independente do corpo não estar alinhado como acionamento diegético, é também parte da montagem espacial da imagem videojográfica. São imagens de um corpo interacional que atualiza sem interrupção a dinâmica do círculo mágico.

Sendo assim, aplicamos os rastros encontrados junto ao construto das camadas de Ávila (2020) para detectar montagens estéticas diegéticas que duram nessas imagens videojográficas (Figura 43).

Figura 43 - Exemplo de molduramento de montagens estéticas diegéticas



Fonte: Elaborado pela autora.

- **Tecnoestética:** nessa camada, observamos jogos que se destacam principalmente por sua estética e técnica autênticas, ou seja, jogos que permaneceram com seu construto material. Exemplos como *DOOM* e *Kaze* podem ser citados, nos quais a ênfase está na qualidade gráfica e na imersão proporcionada pela experiência visual do jogo. A

semelhança estética é de fato, quase autêntica, mas a jogabilidade, em um sentido diegético, é atualizada.

- **Recursiva:** nessa camada, encontramos jogos que fazem referência a elementos de sua própria história ou de outros jogos. Jogos como *Flappy Bird*, *Mario Kart* e *Minecraft* se encaixam nessa categoria, pois apresentam elementos que remetem diretamente aos seus predecessores, evocando uma sensação de familiaridade e continuidade na experiência do jogador, mas atualizando a sua jogabilidade.
- **Tecnostalgia:** nessa camada, a estética dos jogos evoca sentimentos de nostalgia, lembrando aos jogadores de experiências e histórias passadas. Por exemplo, o jogo *Subway Surfers* pode ser visto como um exemplo de tecnostalgia, pois apresenta elementos visuais referente ao avatar que remete ao jogo original, evocando memórias afetivas.
- **Déjà vu:** por fim, a camada do *déjà vu* é aquela que provoca sensações de familiaridade ou reconhecimento, como o jogo *Clean Glass* que aciona ao jogador-operador outras experiências de jogabilidade e estética semelhantes, dentre mesmo a outros filtros jogáveis.

Nesse contexto, pudemos autenticar durações estéticas que já são habituais nos ambientes dos jogos digitais, ou seja, é um movimento potente na ambientação e atualização de outros jogos. Isso porque, novamente, com o acesso a programas de desenvolvimento e código aberto, a disseminação de conteúdos ou até mesmo, o próprio jogo em outras materialidades são convencionais. O gênese composto e replicado, é uma variabilidade estética, uma narrativa perceptiva através de montagens que contam uma história. Porém, um jogo tecnostético narra para o jogador-operador toda a sua trajetória em outro dispositivo, é como se o jogo contasse uma nova história, acionasse um modo procedural⁹⁵, pois é uma nova montagem, um nosso modelo. Essa narrativa, conta uma nova história em um novo dispositivo em uma comunidade de uma plataforma de rede social, atualizando sua memória e sua percepção. Relacionamos, por exemplo, com o movimento de lançamentos de *remakes* e remasterizações de jogos autênticos que são lançados pelos próprios desenvolvedores, como *Resident Evil*, *The Last Of Us*, *Tony Hawk's* que atualizam essa nova diegese em outros consoles/dispositivos. O jogo remasterizado de *The Last Of Us 2*, inclusive, busca esse contexto procedural em uma constante atualização de diegese, elaborando um novo sistema

⁹⁵ Geração procedural de conteúdo (PCG, do inglês *Procedural Content Generation*) é um método de criação de dados que utiliza algoritmos para o desenvolvimento de conteúdo de forma contrária ao da criação manual.

algoritmo chamado de *roguelike*. Considerado como um subgênero do jogo de RPG *Rogue* (1980) por sua característica de aleatoriedade de cenários e inimigos, o *roguelike* em *TLOU 2* é incrementado para gerar uma diegese procedural durante as partidas. Portanto, essa atualização de diegese, mesmo que referente a materialidades distintas, é uma atualização habitual, porém, neste caso, podemos relacionar a diferentes jogabilidades, ou seja, técnicas dos filtros jogáveis que colaboram para ações e acionamentos que atualizam a superfície da diegese do jogo.

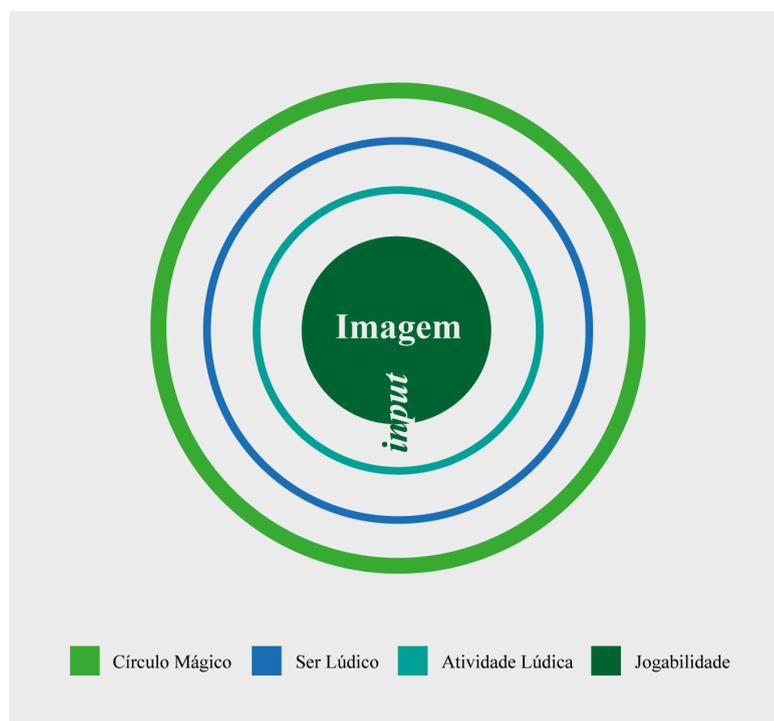
5.3 Camada Lúdica

Avançando entre camadas, Bittencourt (2018) expõe que a ludicidade - qualidade do lúdico - é uma camada que tensiona a maquinicidade e a audiovisualidade pelo construto empregado dentro do círculo mágico das imagens videojográficas. O círculo mágico, para Huizinga (2000) é um campo onde o imaginário, as regras e a imagem (no sentido perceptivo e/ou técnico) do jogo são envolvidos com interações lúdicas. Bittencourt, aponta que moldurar essa qualidade multifacetada torna-se um desafio devido a sua característica fluida de adaptação em diferentes contextos e molduras.

O lúdico é viscoso, com diferentes densidades conforme a moldura que vimos anteriormente, cada um dos molduramentos que vimos têm um pouco da presença do círculo mágico. Ao mesmo tempo que está presente, oculta-se nos rastros, nos borrões nos painéis diegéticos. Isso nos leva a crer que essa natureza dual de “exibir-se na ocultação” seja o que torna as imagens videojográficas desconcertantes, que nos afeta e permite que as imagens sejam próprias dos jogos digitais, como elas desejam ser (Bittencourt, 2018, p.177).

As interações lúdicas ocorridas dentro do círculo mágico, podem ser pensadas junto ao conceito de Salen e Zimmerman (2012c), ao qual dividem-a em três camadas: ser lúdico, atividades lúdicas e jogabilidade. As três categorias são sucessivamente mais abertas e inclusivas, onde o ser lúdico e as atividades lúdicas são respectivamente representadas pelo estado do espírito lúdico e a expressão perceptiva e exploratória do círculo mágico, estabelecendo o comportamento do jogador-operador com as regras do jogo. Porém, é na jogabilidade que a interação formalizada ocorre dentro das regras estabelecidas, isto é, são os acionamentos diegéticos incorporados pelo jogador-operador impressos nos gestos e/ou na imagem videojográfica (Figura 44).

Figura 44 - Camadas de interação lúdica



Fonte: Adaptado de Salen e Zimmerman (2012c)

Reconhecer o jogo como uma esfera lúdica, nos permite avançar sobre o círculo mágico e a percepção do corpo sobre esse espírito do jogar, sobre as regras impostas para o ato de decidir o movimento dentro da estrutura, desse campo. Imaginemos, por exemplo, um corpo ideológico entrando em um campo. Esse campo lembra a estrutura de campos de futebol. Esse corpo percebe uma estrutura e especificidade dos jogos de futebol, além de uma bola no centro do local. O corpo expõe-se ao campo e aciona a bola com um chute até a goleira e desse modo, o corpo adentrou o círculo mágico, aceitou suas regras impostas e interagiu com sua jogabilidade registrada em movimentos acionadores. Agora, pensemos no *The Game* ou “O Jogo”. Se você o conhece, sim, você acaba de perdê-lo e precisará começar de novo. Esse jogo é um jogo mental e surgiu na década de 2000 pela comunidade da web. As regras são simples e pairam sobre a lembrança e o esquecimento do mesmo. A ideia do jogo é justamente esquecer que você está jogando-o, logo, se você esqueceu da sua existência, você está ganhando, mas se algo ou alguém te lembrar, você perde. Neste caso, em que momento entramos no círculo mágico? Jogos mentais são complexos e não são pauta para a nossa pesquisa, mas gostaríamos de deixar claro que o lúdico é realmente complexo e mesmo no caso do campo e da bola, existe essa incapacidade de capturar o momento do mundo imaginário lúdico compartilhado pelos participantes dos jogos (Bittencourt, 2018). Agora,

voltemos ao nosso objeto. Quando acionamos o *input* com o dispositivo *smartphone* para ingressar na plataforma TikTok, não estamos em nenhum momento dentro do círculo mágico, apesar de possivelmente atravessarmos conteúdos lúdicos, como *gameplays* de outros jogadores da comunidade. Vamos reconhecer o círculo mágico, quando acionarmos o filtro jogável e iniciarmos a sessão do jogar (*play*) e identificarmos a área de narrativa do jogo, que é onde a jogabilidade é impressa a partir dos acionamentos operador-máquina.

Seguindo esses apontamentos, a questão que surge para elaborarmos nosso molduramento é dialogada com Bittencourt (2018), o qual discute duas hipóteses para examinar como os elementos do jogo representados nas imagens videojográficas se relacionam com o círculo mágico:

1 - Hipótese: Molduramento Diegético:

- Nesta hipótese, os elementos do jogo, como mecânicas, componentes de jogabilidade e ações do jogo, são considerados dentro do molduramento diegético. Isso significa que tudo o que está contido dentro do mundo ficcional do jogo é visto como parte do círculo mágico.
- Essa abordagem desafia a divisão tradicional entre narratologia e ludologia nos estudos de jogos, sugerindo que a representação visual dos jogos não distingue claramente entre elementos narrativos e mecânicos.

2 - Hipótese: Molduramento da Superfície:

- Nesta hipótese, amplia-se a consideração para além dos elementos diegéticos, incluindo as ações do jogador e da máquina. O foco é na superfície da imagem técnica, onde todas as ações do jogador e da máquina são manifestadas;
- Todos os molduramentos da imagem, incluindo o diegético, são considerados como parte integrante do círculo mágico, fornecendo suporte para a experiência lúdica.

Visando o nosso construto investigativo, nos concentramos na ampliação de ambas as hipóteses para detectar os rastros de atualização e duração da ludicidade nos filtros jogáveis. Para focarmos na ludologia representadas nas imagens videojográficas produzidas na plataforma TikTok pelos filtros, primeiro dispomos de todo o nosso processo investigativo até o momento para implementar os conceitos maquínicos e audiovisuais como material de auxílio para a construção das nossas molduras. Sabemos que o corpo é quem inicia o lúdico, é um corpo que percebe e se envolve com o espaço virtual. Em nosso *corpus*, o corpo se

incorpora nas imagens, é um corpo-montagem. Ricciardi (2014) expõe a interconexão entre o corpo e o espaço na geração da qualidade das imagens nas mídias locativas. O autor explora como as audiovisuais dessas mídias variam em sua atualização, desde a simples exibição da imagem na tela de dispositivos móveis até a presença mais abstrata da imagem, influenciando a percepção do corpo que se move pelo ambiente urbano. Em essência, o estudo concentra-se nas audiovisuais que emergem da interação entre o corpo e o espaço, definidas como a expressão visual e sonora que se manifesta na performance do corpo em interação com o ambiente. Partindo disso, buscamos entender nesse caso, a qualidade lúdica que emerge do acionamento diegético lúdico em seu *input* como consciência corporal na jogabilidade dos filtros jogáveis. Para isso, molduramos o círculo mágico (como superfície) para os molduramentos da jogabilidade e do corpo (considerando os aspectos diegéticos).

5.3.1 Moldura Círculo Mágico

Enfatizando que o registro de um imaginário lúdico não é palpável (no sentido de moldurar-mos), encaramos essa dissecação inspirada pelas hipóteses de Bittencourt (2018) em um sentido de desconstrução da imagem mediante aos elementos mecânicos, diegético e acionamentos entre operador-máquina. Considerando o círculo mágico como superfície que registra o acionamento diegético, agenciamos os nossos molduramentos para reunir os fragmentos experimentados por meio da participação composta de *feedbacks* da experiência de regras e movimentos corporais que resultam em diegese.

A natureza das regras nos filtros jogáveis são compostas pelo código do *software* que serve como ferramenta abstrata para a percepção da estrutura formal de um jogo, como seus elementos, narrativa e jogabilidade. Em essência, as regras estão diretamente ligadas às ações dos jogadores e aos resultados dessas ações, e embora aspectos específicos da parte estética visual e sonora geralmente não façam parte da estrutura formal codificada do jogo, nos filtros jogáveis, esses elementos podem afetar a diegese independente do código final do jogo e, portanto, devem ser considerados parte das regras do círculo mágico. Além disso, os filtros jogáveis possuem regras implícitas que podem incluir premissas não declaradas em um rompimento da fronteira do círculo mágico por acionamentos da comunidade da plataforma TikTok. São modificações que podem alterar a jogabilidade de um filtro jogável, assim como atualizar a narrativa lúdica em desenvolvimento de distinções entre versões existentes e alternativas de regras e diegese. “Embora as regras possam ser concisas e reconhecíveis, o

comportamento dessas regras colocadas em ação no sistema, cria padrões e resultados não contidos dentro das regras em si — resultados esses que contém “novidade, variedade e surpresa” (Salen e Zimmerman, 2012b, p.63-64). Sendo assim, mediante o molduramento da jogabilidade, enquadramos os registros de acionamentos entre jogador-operador a partir das regras que estão em devir.

Mantendo essa lógica, queremos voltar e pensar sobre esse rompimento do círculo mágico quando percebemos o corpo-montagem a partir dos apontamentos de Kilpp (2007) e Hansen (2006) que discutem a separação do corpo como espectador à um corpo que experimenta a sensação tátil e corporificada de uma dinâmica entre espaço físico-virtual. Pensar no corpo que se percebe na imagem videojográfica e é registrado em uma ordem espacial de camadas de espaço virtual e físico composto por montagens de movimentos entre camadas 3D e 2D em uma tela dinâmica, permite que molduremos esse corpo que é modificado perceptivamente.

5.3.1.1 Molduramento Jogabilidade

Devido a tradução ou a difusão do termo “jogabilidade”, sua definição como qualidade de palavra não é unânime entre os pesquisadores em jogos já mencionados nesta pesquisa, como Salen e Zimmerman, Schell e Huizinga. Porém, Aguiar e Battaiola (2016), assim como Duarte (2020) elaboram uma ontologia mediante à uma revisão teórica para definir as características da palavra e também, para contrastar dois outros termos associados à jogabilidade, sendo: *playability* e *gameplay*. Para os autores, *playability* engloba vários aspectos da jogabilidade, incluindo a facilidade de aprendizado, a fluidez das mecânicas do jogo, a clareza das regras, a resposta do sistema às ações do jogador e a capacidade do jogo de manter o interesse e o envolvimento do jogador ao longo do tempo. Já o *gameplay* é definido como a interação entre o operador-máquina influenciada pela jogabilidade e pelas estratégias empregadas pelo jogador. Logo, para Aguiar e Battaiola (2016, p.533):

A jogabilidade é a habilidade/capacidade empregada para se realizar atividades no jogo, ou seja, realizar a jogada. Tais atividades abrangem as ações promovidas pelo jogador, sua movimentação (caminhar, correr, saltar, sentar, pular etc.) e seu modo de interagir com os objetos do jogo (pegar um item, conversar com outro personagem, responder um enigma, por exemplo)

Conseqüentemente, a jogabilidade é um termo que possui qualidade intrínseca ao jogo, representando a usabilidade dos aspectos de qualidade mecânica e é percebida qualitativamente pelo jogador-operador. Portanto, vamos nos prender para análise ao conceito de jogabilidade e também, para guiarmo-nos sobre influências de interação através do *gameplay*.

Quando acionamos o nosso *flâneur* pela plataforma, fomos afetados por *gameplays* de outros jogadores da comunidade mediante a dinâmica das ferramentas e algoritmos da rede social. O posicionamento que queremos discorrer, é baseado por esse “ruído” nos filtros jogáveis. Os autores Salen e Zimmerman (2012b) trazem um exemplo interessante para pensarmos sobre a interação lúdica social, que culmina em vários jogadores interpretando regras e atualizando elementos ou posicionamentos com base no jogo telefone sem fio. Nesse jogo, os jogadores participam de uma comunidade onde transmitem uma mensagem sussurrada de uma para outra em uma fila. A ideia do jogo vem justamente da introdução do ruído no sistema de comunicação. A mensagem original é distorcida e transformada à medida que passa de pessoa para pessoa, resultando em uma versão final da mensagem que é frequentemente muito diferente da original. Assim, o ruído não é apenas tolerado, mas incorporado ao jogo como parte da diegese. O pesquisador Peter Krapp (2011) discute o papel do ruído, explorando a ideia de que os jogos são espaços que podem desafiar as regras estabelecidas e permitir experiências estéticas que envolvem o acaso, o acidente e o jogo, mesmo em ambientes altamente controlados e previsíveis da era das mídias digitais. Essas mudanças ou distorções podem ser vistas como uma quebra das regras estabelecidas, introduzindo elementos de imprevisibilidade e criatividade. Sendo assim, queremos introduzir nosso posicionamento mediante à quebra e/ou atualização das regras pelo contágio da comunidade posto pelo acionamento do corpo e das ferramentas da plataforma.

Quando os jogos são enquadrados em interações lúdicas sociais, ou seja, jogos que permeiam em uma comunidade, as relações entre os elementos do jogo não se limitam apenas à mecânica, mas acabam abrangendo dinâmicas culturais entre os jogadores-operadores. Isso significa que a forma de interação entre uns e os outros, influencia na atualização da experiência do jogo. Podemos dialogar com Huizinga (2000, p.57):

A essência do lúdico está contida na frase "há alguma coisa em jogo". Mas esse "alguma coisa" não é o resultado material do jogo, nem o mero fato de a bola estar no buraco, mas o fato ideal de se ter acertado ou de o jogo ter sido ganho. O êxito dá ao jogador uma satisfação que dura mais ou menos tempo, conforme o caso. O sentimento de prazer ou de satisfação aumenta com a presença de espectadores, embora esta não seja essencial para esse prazer. Uma pessoa que "faz" uma

paciência sente um duplo prazer quando alguém está assistindo, mas sente prazer mesmo sem isso. Em todos os jogos, é muito importante que o jogador possa gabar-se a outros de seus êxitos.

Um aspecto importante destacado pelo autor é o prazer do compartilhamento e comunicação de sucessos obtidos no jogo para outros jogadores ou espectadores. O ato de se gabar de seus êxitos é uma parte integral da experiência de jogo. Essa troca social de realizações aumenta a imersão do jogador e fortalece interações sociais entre os participantes. Portanto, ao enquadrarmos nossas análises em um ambiente onde há interações lúdicas sociais em comunidade, torna-se crucial reconhecermos as dinâmicas culturais das relações interpessoais que ocorrem na plataforma com a técnica dos filtros jogáveis.

Podemos antes pensar nos jogos online como um exemplo de comunidades que são pistas para pensar na expansão da percepção que se expande além dos limites narrativos do jogo. São jogadores que abraçam eventos e contextos culturais que se relacionam ao universo virtual, assumindo variedades de papéis influenciados pela dinâmica social. Por exemplo, em jogos de *roleplays*⁹⁶, como o *Grand Theft Auto V RP* (2015), uma variação do código fonte do jogo online *Grand Theft Auto V* (2013), onde os jogadores detêm a oportunidade de projetar e personalizar personagens, objetos, cenas, trabalhos que remetem à uma realidade, contribuindo para a criação de uma narrativa coletiva dentro do jogo através de *mods*.

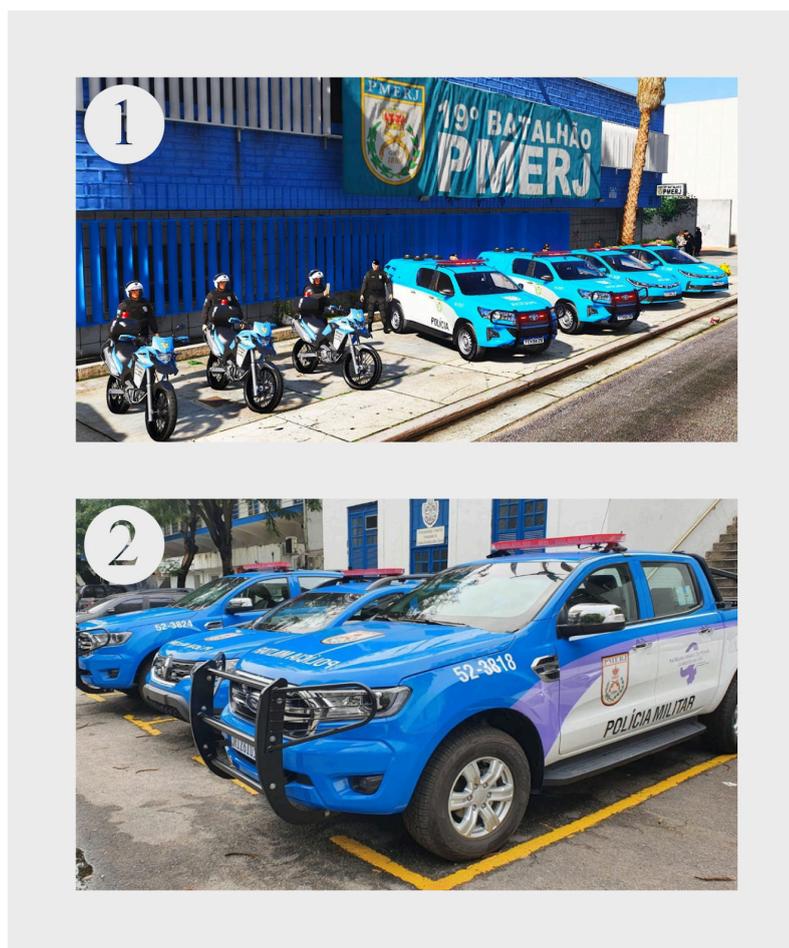
Quando um jogo é considerado como um sistema de cultura aberto, o espaço de possibilidades é expandido para incluir contextos fora do círculo mágico. A troca de significado entre um jogo e seu contexto cultural circundante pode mudar e transformar o jogo e seu ambiente (Salen e Zimmerman, 2012d, p.54)

O papel dos *mods* (variação do código fonte) feitos por desenvolvedores terceiros, traça um fio sobre a atualização das experiências do jogar, permitindo a expansão de jogabilidade, ambientes e ferramentas narrativas. Uma característica dos *mods* é a capacidade de incorporar elementos de memória cultural à experiência de jogo. Por exemplo, os *mods* podem adicionar elementos visuais, sons ou referências que evocam memórias específicas da cultura de determinado grupo de jogadores-operadores. Os *mods* de atualização dos veículos policiais originais do jogo para os veículos oficiais da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro (PMERJ) desenvolvidos por jogadores brasileiros para o jogo *GTA V RP*,

⁹⁶ Roleplay, ou RP, é uma atividade de interpretação na qual os participantes assumem papéis fictícios e interagem entre si como se fossem esses personagens. É comumente praticado em diferentes contextos, como jogos de mesa, jogos de vídeo, teatro improvisado, comunidades online e até mesmo em situações de treinamento corporativo.

exemplificam a capacidade de modificar características do jogo original pela inserção da percepção cultural (Figura 45).

Figura 45 - *Mods* contagiados pela memória cultural da estética da PMERJ no jogo GTA V RP



(1) *Mod* de veículos da PMERJ no jogo *GTA V RP*; (2) Veículos oficiais da PMERJ

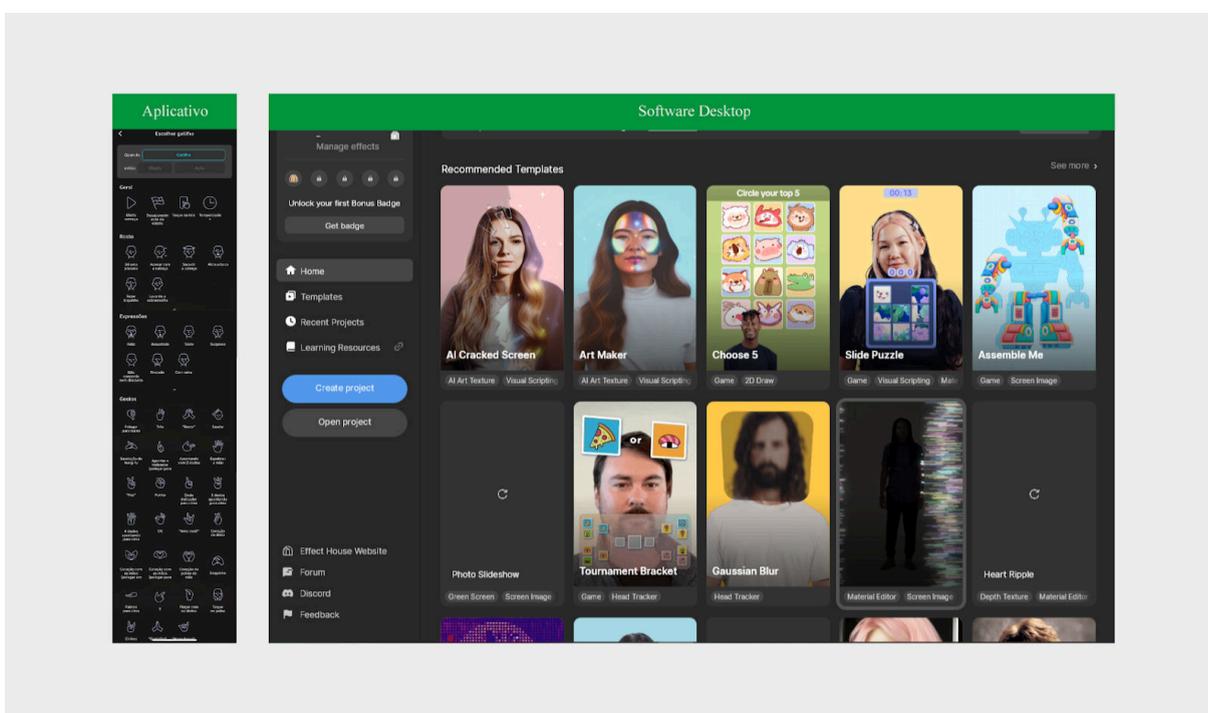
Fonte: Elaborado pela autora.

Devemos considerar que essas modificações não são apenas adições superficiais ao jogo, mas uma porta para acessar e atravessar memórias culturais específicas na narrativa do círculo mágico, pois como ressalta Bittencourt (2018), os elementos do jogo, como a narrativa, agenciam a ludicidade. É importante ressaltar que, embora os *mods* possam adicionar uma camada extra de profundidade de memória ao jogo, precisamos dar contexto às interações entre os jogadores-operadores que impulsionam a duração e a atualização constante das regras e do círculo mágico. Para isso, existe sempre um contrato social onde todos aceitam respeitar regras e convenções que regem o jogo, garantindo que possam participar

livremente. No entanto, os jogadores também têm liberdade para interpretar e quebrar essas regras impostas pelo jogo, desenvolvendo as próprias variantes e estabelecendo normas sociais alternativas dentro do jogo.

Considerando os apontamentos e instigando-os aos filtros jogáveis, quando acionamos e operamos a plataforma TikTok, nos deparamos também com *mods*. Em nossa *flâneur*, identificamos a ferramenta de desenvolvimento de filtros (*effect house*), os quais são desenvolvidos pela comunidade, articulando seus posicionamentos estéticos, narrativos, além de diferentes jogabilidades e regras (Figura 46).

Figura 46 - Plataforma e ferramenta *Effect House* para o desenvolvimento de filtros jogáveis

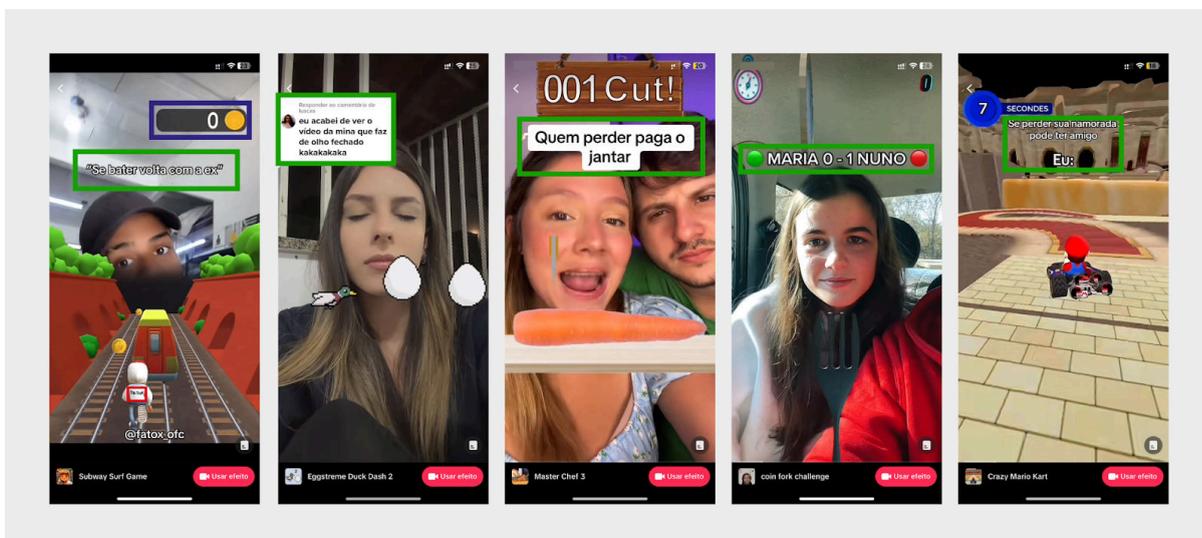


Fonte: Elaborado pela autora.

Essa dinâmica instiga o que Reinhard (2018) discute sobre o estudo entre os desenvolvedores de jogos, logo, esse é um ponto escavatório pertinente, pois, além da escavação de artefatos e do universo do jogo, o processo de investigação de quem joga e quem o desenvolve, dá suporte para adentrar um círculo mágico de percepção cultural. Porém, este não será o nosso foco, visto que para além do desenvolvimento do jogo, a comunidade também detém a potência de alteração da narrativa e regras dos filtros jogáveis. Digamos que, ao participar da plataforma e escolhermos um filtro jogável que está inserido na sessão do banco de dados, estaremos acessando uma narrativa pré-estabelecida pelos desenvolvedores

aos usuários, onde geralmente é acompanhada por instruções simples sobre a interação com os seus elementos virtuais. No entanto, se participarmos e escolhermos um filtro a partir dos conteúdos produzidos pela comunidade do TikTok pela sessão “Para Você”, estaremos em contato com contágios de ações dos operadores não-diegéticos (Galloway, 2006) nas imagens dos filtros jogáveis, como: acionamentos de ferramentas para inclusão de legendas, títulos e outras informações. Esse movimento, eventualmente, compõe alterações de contexto e significado da narrativa do filtro jogável. Por exemplo, um filtro jogável que originalmente era destinado a ser um jogo solo de quebra-cabeças, pode ser reinterpretado pelos usuários do TikTok como um jogo *multiplayer* onde várias pessoas competem entre si para obter a maior pontuação. Os usuários podem utilizar as ferramentas interativas do TikTok para criar barras de pontuação para cada jogador, assim como inserir músicas, permitindo que acompanhem seu desempenho e comparem seus resultados com os de outros participantes. O que antes era uma atividade individual de resolução de desafio, pode se transformar em uma competição entre jogadores do mesmo ambiente ou até mesmo, com outros jogadores da comunidade pela ferramenta de “duetar” o conteúdo produzido, impulsionando um aspecto social e lúdico da experiência de jogo. O tópico “telas dentro de telas” de Ricciardi (2014), nos permite pensar sobre a prática de exibição de conteúdos visuais em uma estrutura de múltiplas camadas ou janelas sobrepostas umas às outras, criando uma experiência visual multidimensional. Esse movimento é comumente encontrado em interfaces digitais, onde diferentes elementos visuais são organizados em camadas sobrepostas na mesma tela e são explorados em contextos de hipermídia e montagem espacial. Assim, os usuários são convidados a interagir com diferentes elementos visuais para explorar informações, navegar em conteúdos ou realizar tarefas específicas. O autor emprega Dubois (2004) para contextualizar a noção de espessura da imagem nas técnicas dessas montagens espaciais, a qual se manifesta pela sobreposição de camadas de elementos visuais. Essa sobreposição cria uma profundidade visual que não é apenas uma questão de profundidade de campo, como na fotografia, mas uma espessura que é perceptível na tela. Pensando nisso, a atualização da narrativa e regras do filtro introduzem uma nova dimensão ao jogo e redefinem a composição da imagem (Figura 47).

Figura 47 - Molduramento Jogabilidade



Fonte: Elaborado pela autora.

A inserção de novas legendas, títulos, ou até mesmo placares improvisados não atualizam o “esqueleto” do filtro jogável, mas são mixagens, montagens pelo acionamento diegético dos jogadores-operadores que incrustam na imagem videojográfica, onde podem ou não, serem replicadas pelos mesmos. Essa dinâmica reflete com a proposta da retórica processual de Bogost (2008), a qual é baseada pela ideia de que a intervenção da percepção do jogador-operador com o ambiente do jogo (máquina), oferece a elaboração de um novo imaginário de influência para o curso da narrativa. Podemos convergir Montaño (2007) que sugere que o imaginário lúdico consiste nas representações culturais ligadas ao jogo, que se manifestam de maneira visível ou mediada nos produtos culturais. No contexto dos imaginários televisivos lúdicos referente à pesquisa da autora, as representações lúdicas são influenciadas e moldadas pela perspectiva do espectador enquanto jogador, considerando o corpo do espectador como parte integrante desse processo. Isso significa que a experiência do espectador é influenciada pelo seu contexto social, cultural e pelo repertório individual de imagens e experiências relacionadas ao jogo, que se entrelaçam com a moldura proporcionada pela mídia televisiva. Em suma, o imaginário lúdico na televisão envolve a interseção entre as representações culturais do jogo e a perspectiva individual do espectador enquanto participante ativo desse universo simbólico.

[...] eu diria que o imaginário lúdico é o conjunto de marcas de enunciação das culturas (identidades coletivas) relacionadas ao jogo, manifestas e visíveis ou mediadas nos e pelos produtos culturais. Os imaginários televisivos lúdicos seriam os imaginários televisivos atravessados pela moldura corpo do espectador (um corpo singularmente inserido na sociedade e na cultura, com um repertório singular de imagens e molduras relacionadas ao jogo) (Montaño, 2007, p. 109).

Em convergência, Flusser (2002) nos instrui que o acionamento com o aparelho técnico é desempenhado pela imaginação, onde o corpo emancipa sua função prática técnica e aciona sua imaginação com acesso ao lúdico. Flusser argumenta que, por exemplo, o aparato da câmera fotográfica impõe suas próprias características e limitações ao corpo, ou seja, as fotos capturadas são acionadas dentro das possibilidades técnicas e funcionais da câmera. Esse aparelho é o brinquedo onde o corpo se torna jogador, um *homo ludens*. Por assim dizer, as regras lúdicas são implementadas por caráter ideológico do corpo e “penetra o aparelho a fim de descobrir-lhe as manhas” (Flusser, 2002, p.24). Essa técnica é também ampliada pela pintura, esculturas e em aparatos em que a imaginação lúdica é acionada pela exploração das possibilidades oferecidas, mas é pelo dispositivo técnico maquínico que os acionamentos já estão previamente programados para oferecer essa experiência simulada de realidade. Para Bittencourt (2018, p.89):

Isso significa que, respeitando as limitações da máquina, o autor é capaz de criar pequenos micromundos que “habitam” nas máquinas. Como brincar de faz de conta cria inúmeros domínios de algo que existe somente na simulação. A máquina de jogar pode ser considerada como uma espécie de máquina fotográfica que Flusser (2011) denomina de computador primitivo.

Partindo dessa ideia, entendemos que a interação traduzida pelos acionamentos diegéticos e não diegéticos do jogador-operador e da máquina-dispositivo, são os vestígios para discutirmos no próximo tópico com as hipóteses de Bittencourt (2018).

5.3.1.2 Molduramento Corpo

Este molduramento é complexo e contribuiu para um debate que permeou entre considerar o corpo como camada ou estar inserido como molduramento entre camadas. Analisando os filtros jogáveis, assim como outros jogos, pudemos perceber que o corpo está como uma camada que participa no sentido passivo (espectador perceptivo) e ativo (operador

perceptivo) para seus registros nas imagens videojográficas. Voltando a figura 42 da interação lúdica, podemos identificar o círculo mágico e o *input* dos acionamentos diegéticos na jogabilidade, onde o corpo do jogador ou apenas suas impressões podem estar presentes na imagem da superfície da máquina. Então, pensamos em um corpo que dá sentido à percepção na imagem videojográfica pela jogabilidade, assim como o imaginário do jogo, sendo um corpo perceptivo que decide entrar no círculo mágico e participar da ludicidade. Correlacionando isso, poderíamos pensar que o corpo está entre a camada lúdica, assim como está entre a camada maquina (quando interage com os dispositivos técnicos) e entre a camada audiovisual (quando participa, interage ou atualiza as regras e diegese do filtro jogável). Porém, solicitando os molduramentos da figura 40, detectamos dois momentos em que o corpo é perceptivo na imagem videojográfica: performático-diegético: quando o corpo é solicitado para o acionamento das operações e diegese do jogo; operador-diegético: quando o corpo pode ou não estar na imagem, portanto, não é solicitado para interação na diegese do jogo. Sendo assim, os dois molduramentos nos auxiliaram a teorizar o corpo pela camada lúdica⁹⁷, pois seus registros são impressos na imagem, mas acionados pela jogabilidade no círculo mágico.

Correlacionando os molduramentos performático-diegético e operador-diegético (Figura 40) com Hansen (2006), podemos avançar e pensar no corpo que desloca-se no ambiente virtual e experimenta uma dissolução entre as fronteiras do espaço físico e virtual. Nesse processo, o autor elabora que o corpo físico é "rematerializado" no ambiente virtual, onde as percepções e sensações ocorrem de maneira distinta da experiência do mundo físico. O autor discute com Manovich (2001) sobre a experiência visual não se limitar a um empréstimo da realidade em um espaço virtual e representacional, mas sim, por envolver o corpo nessa mista conjunção de espaços para o desenvolvimento da imagem. Portanto, se voltarmos aos conceitos de Bergson (2006) e Merleau-Ponty (2011) sobre a percepção das imagens ocorridas por meio do reconhecimento ou da associação afetiva com imagens pré-existentes na memória, podemos novamente postular que a experiência da imagem é mediada pelo atravessamento do corpo, atuando como um filtro e selecionando as imagens relevantes para a ação no presente. Este caminho teórico nos permite adentrar um pouco mais sobre a percepção do corpo entre imagens, enquadrando-o em um grande plano de imagem-movimento (Deleuze, 1983), entre o espaço e o tempo. Esse conceito é estabelecido pelo autor entre as três concepções coexistentes de imagem :

⁹⁷ Assim, retomamos Bittencourt (2018) para lembrarmos da íntima conexão impressa entre a dinâmica da diegese com a ludicidade, sustentando a ideia do alinhamento de contágios entre camadas.

- Imagem-percepção: primeiro aspecto material da subjetividade, onde a percepção é central. Aqui, o sujeito está envolvido na apreensão de uma imagem em um espaço perceptivo reduzido, instaurando o que pode ser percebido e compreendido. Um exemplo é pensar sobre uma determinada rua movimentada onde caminhando, percebemos uma fachada de um prédio antigo. Nesse momento, vamos observar os detalhes arquitetônicos e as cores das janelas, criando uma imagem mental da cena em um espaço perceptivo reduzido de todos os movimentos ao redor dessa rua movimentada.
- Imagem-ação: segundo aspecto material da subjetividade. Aqui, a ação é fundamental. Em vez de simplesmente perceber os objetos, o sujeito é envolvido em função do tempo em agir sobre eles ou ser afetado por eles. A ação refere-se aos movimentos que são expressos em termos de atos, que moldam os resultados esperados ou desejados. Conversando com o exemplo anterior, poderíamos pensar, neste caso, sobre a captura do espaço da fachada pela fotografia, onde nos moveremos para encontrar o melhor ângulo, ajustando a câmera e agindo sobre a moldura daquele espaço naquele determinado tempo.
- Imagem-afecção: terceiro aspecto material da subjetividade, que é a imagem-afecção. Aqui, a afecção é central, ocorrendo no intervalo entre a percepção e a ação, ocupando esse espaço e tempo sem preenchê-lo completamente. É a experiência subjetiva de ser afetado por algo, uma qualidade de estado vivido que não é apenas objetiva, mas também subjetiva. Um exemplo, ainda sobre a fachada, seria pensar que enquanto percebemos e capturamos uma fotografia, somos tomados por uma sensação de nostalgia ao lembrarmos-nos de memórias associadas àquele lugar, experimentando uma afecção que permeia sua experiência subjetiva.

Associando ao nosso objeto, podemos identificar que o corpo não é apenas um agente ativo nas imagens videojográficas produzidas pelos filtros jogáveis, mas um corpo permeado por sua percepção do espaço (físico e virtual) e do tempo, onde os afetos em sua intensidade, absorvem a subjetividade do sentir, uma qualidade que ocupa o estado do corpo em estar no espaço em função do tempo. Desmembrando esse afeto da imagem-afecção em dois polos, Deleuze e Guattari (1995) - em um diálogo com Descartes - expandiram a expressão do corpo

na imagem, utilizando a metáfora da rosticidade⁹⁸. Nos dois polos, os autores, de um lado, correlacionam o sentido expressivo da expressão emocional intensa, e de outro, o subjetivo do reflexo da superfície do corpo em uma representação de si. Esses dois polos nos permitiram relacionar sobre a atualização da imagem videojográfica referente à rosticidade, principalmente em sua expressividade de emoções transmitidas através de gestos, movimentos corporais, expressões faciais, além de outros sinais não verbais. Essa rosticidade, esse corpo expressivo está intrinsecamente ligado à subjetividade e à intensidade da experiência emocional. Ele reflete as emoções superficiais e aos estados emocionais, como desejos. Aqui podemos relacionar com os conceitos de Huizinga (2000) em nosso moldramento da jogabilidade. Huizinga observa que os jogos despertam um desejo de competição nos participantes, alimentado pelo instinto de superar desafios e buscar a excelência. Durante a competição, os elementos expressivos podem influenciar na experiência dos jogadores, como por exemplo, uma música que pode aumentar a tensão durante uma disputa, assim como elementos visuais que transmitem uma sensação de urgência e interações entre os personagens. Essa disponibilidade de ferramentas “montam” esse espaço para a construção de desejos afetados e assim, são dispostos através de um encontro nostálgico entre a memória e os acionamentos dispostos nos filtros jogáveis. A autora Ávila (2020) associa essa nostalgia do afeto das imagens em uma condução de discurso através de Parikka (2012), o qual instiga em uma arqueologia do afeto por contágios de corpos afetivos, incluindo o aspecto pré-consciente e fisiológico. Nessa condução, Ávila surge com um ponto onde gostaríamos de relacionar e voltar à nossa pesquisa exploratória da arqueologia da mídia, introduzindo os contágios da expressividade do corpo nas imagens videojográficas dos dispositivos do jogar. Essa técnica de expressividade afetiva entre corpo e máquina surge com atualizações nostálgicas de algo que nos remete a uma intensidade emocional, como um corpo afetivo no sentido da camada de *déjà vu* de Ávila, entre elementos ou corpos que expressam emoções e indicam a vivência de contágios. Por exemplo, alguns filtros jogáveis como *DOOM* e *Desviando Blocos* são contagiados - pela inserção automática da ferramenta da plataforma - por sons com fenômenos fantasmagóricos (Luersen, 2022) que evocam lembranças de técnicas, estéticas passadas e resgatadas, reinterpretadas no contexto da plataforma. No filtro *DOOM*, o som inserido automaticamente é a representação do som original do jogo. Por outro lado, no filtro *Desviando Blocos*, é utilizado o som tema do *Mii Channel*, um recurso do

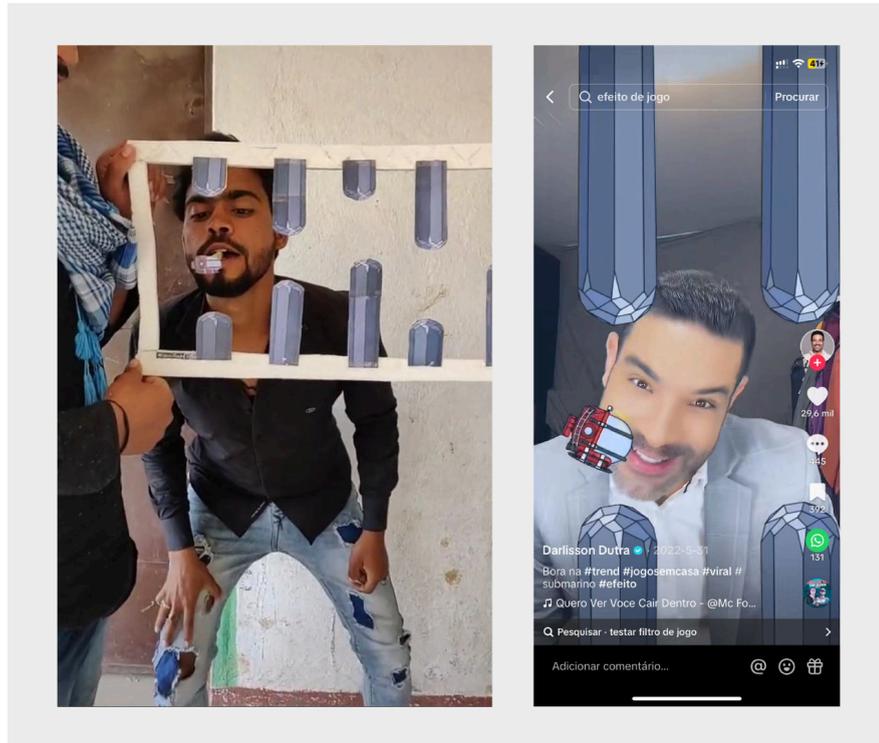
⁹⁸ Para Deleuze (2013), o termo rosticidade é uma construção teórica que descreve a capacidade do corpo, elementos visuais ou objetos de expressar ou evocar emoções, afetos ou significados. Em outras palavras, é a qualidade ou característica de algo que tem a capacidade de transmitir sensações ou sentimentos.

Nintendo Wii no qual os usuários podiam criar avatares 3D com características variadas, como cabelo, olhos, nariz, boca, entre outros. Eduardo Harry Luersen (2022) elabora que as sonoridades surgem e reaparecem como fabulações, incorporadas ao fluxo de sons mediados e reconhecidas esteticamente, em um constante processo de codificação e recodificação sociotécnica. Essa interação entre o passado e o presente, mediada pelo som nos jogos, transcende na experiência do jogar a fronteira temporal, contribuindo para a construção e atualização de significados afetivos, nostálgicos e narrativos no objeto.

O contágio do modo de ser TikTok na jogabilidade também é uma participação permeada pela afetividade de acionamentos da plataforma por meio de *trends* e *challenges*. Palma (2023) elabora em sua pesquisa a relação dos aspectos da nostalgia através dos *challenges* de músicas e danças no TikTok, postulando a memória relacionada ao corpo performático e seus acionamentos. Esse corpo contagiado pelos *challenges* é afetado e atualizado enquanto inserido como molduramento na imagem videojográfica produzida pelos filtros jogáveis. O que pretendemos introduzir é que os contágios da performatividade do modo de ser nostálgico entre danças e músicas da plataforma, acionam e permeiam a jogabilidade dos filtros jogáveis. O corpo é afetado pela plataforma, seja em sua característica técnica, maquínica, narrativa e subjetiva.

Esses contágios permeiam e instauram acionamentos de jogabilidade nos filtros jogáveis, assim como em outros conteúdos. Esses afetos podem ser dialogados para além da imagem videojográfica dos filtros jogáveis, pois, esse modo de ser TikTok, atualiza e contagia outras imagens do jogar, como visto no texto de Dietrich e Bittencourt (2022), onde as danças do TikTok contagiam o jogo online *Fortnite*. Aspectos que atravessam o espaço virtual, como a incorporação de filtros em elementos físicos interativos também são vestígios incorporados (Figura 48).

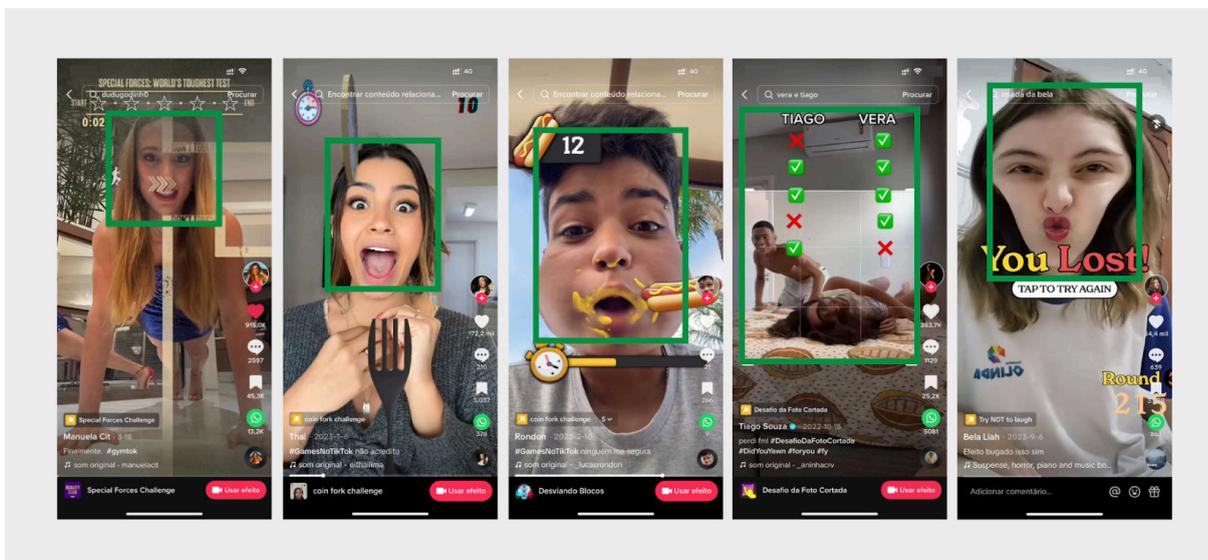
Figura 48 - Contágio da jogabilidade e estética do filtro jogável da plataforma TikTok para o espaço físico



Fonte: Elaborado pela autora.

Sendo assim, nosso objetivo é moldurar o corpo impresso na tela dinâmica (Manovich, 2001), associando aos contágios da plataforma TikTok no corpo lúdico, mas observando que o molduramento não pode ser percebido individualmente. Isso porque, os acionamentos corporais na diegese dos jogos (Figura 49) são vistos como uma forma de moldura de primeiro plano, onde desenvolve uma ambiência específica dentro da comunidade, significando um corpo que torna-se um espaço-moldura onde os elementos da cultura visual são incorporados e exibidos, refletindo os padrões pela ação no mundo das imagens (Kilpp, 2007).

Figura 49 - Molduramento Corpo

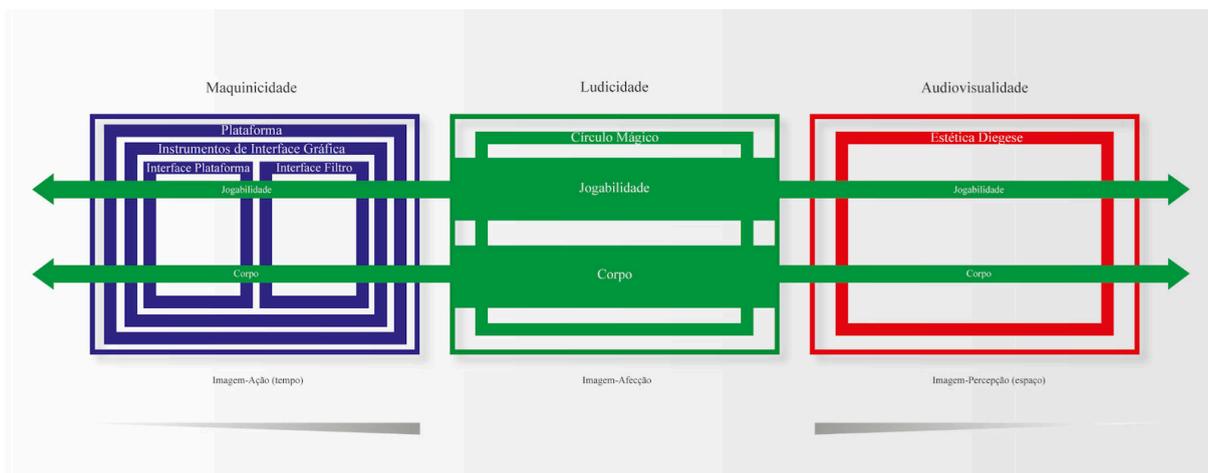


Fonte: Elaborado pela autora.

Em sequência, identificamos principalmente pelo molduramento performático-diegético (onde o corpo é acionado para a jogabilidade) o contágio da plataforma refletido pelo corpo nas imagens videojográficas produzidas pelos filtros jogáveis em variados vestígios que incorporam a herança da plataforma, como a inserção de música, sensores de gestos, estética da diegese, ferramentas como filtros de modificação de imagem em aspectos nostálgicos pelo corpo. Esses elementos trouxeram sentido para a rusticidade, assim como os *challenges* que desafiam o corpo junto ao filtro (Figura 49).

Revisitando as hipóteses de Bittencourt (2018), refletimos sobre a moldura do círculo mágico e seus molduramentos entre a camada maquínica e a camada audiovisual das imagens videojográficas produzidas pelos filtros jogáveis. Considerando o corpo com as imagens-movimento de Deleuze (2013), racionalizamos a imagem-afecção pela qualidade do ser lúdico. O ser lúdico é um corpo nostálgico que carrega percepções e associações, ocupando uma subjetividade entre um tempo e um espaço. Vamos considerar a ludicidade como uma subjetividade na imagem videojográfica, pois como Bittencourt (2018) menciona, é uma camada viscosa e complexa para moldurarmos. De fato, é complexo moldurar percepções de corpos nostálgicos e afetivos. Justamente por conta da subjetividade, nos permitimos acessar as camadas pelos conceitos de imagem-movimento de Deleuze (1983) para orientar o nosso caminho investigativo (Figura 50).

Figura 50 - Atravessamentos da ludicidade entre as camadas das imagens videojográficas⁹⁹



Fonte: Elaborado pela autora.

Nosso objetivo não é inferir a qualidade de cada camada pelas concepções de imagem-movimento, mas sim, compreender os atravessamentos através da teorização do corpo perceptivo através das imagens. É visto que o corpo possui capacidade de adaptação com técnicas audiovisuais disponibilizadas através do *smartphone* e da interface da plataforma TikTok, instigando à uma abstração do tempo (imagem-tempo), onde o jogar pode não ser simplesmente uma sucessão de momentos, um modo de jogar linear, mas uma multiplicidade de camadas temporais que coexistem e se entrelaçam (Deleuze, 2013). A ferramenta de *play* da plataforma é também a ferramenta do pausar (*pause*) e do recomeçar (*replay*) do jogo, construindo uma imagem videojográfica que atravessa camadas temporais. Esses apontamentos incitam a segunda hipótese da camada lúdica discutida por Bittencourt (2018) devido ao modo de ser TikTok, esse englobamento de totalidade da experiência do jogador com a plataforma e com o filtro jogável, onde contagia a impressão e percepção da jogabilidade nas imagens videojográficas.

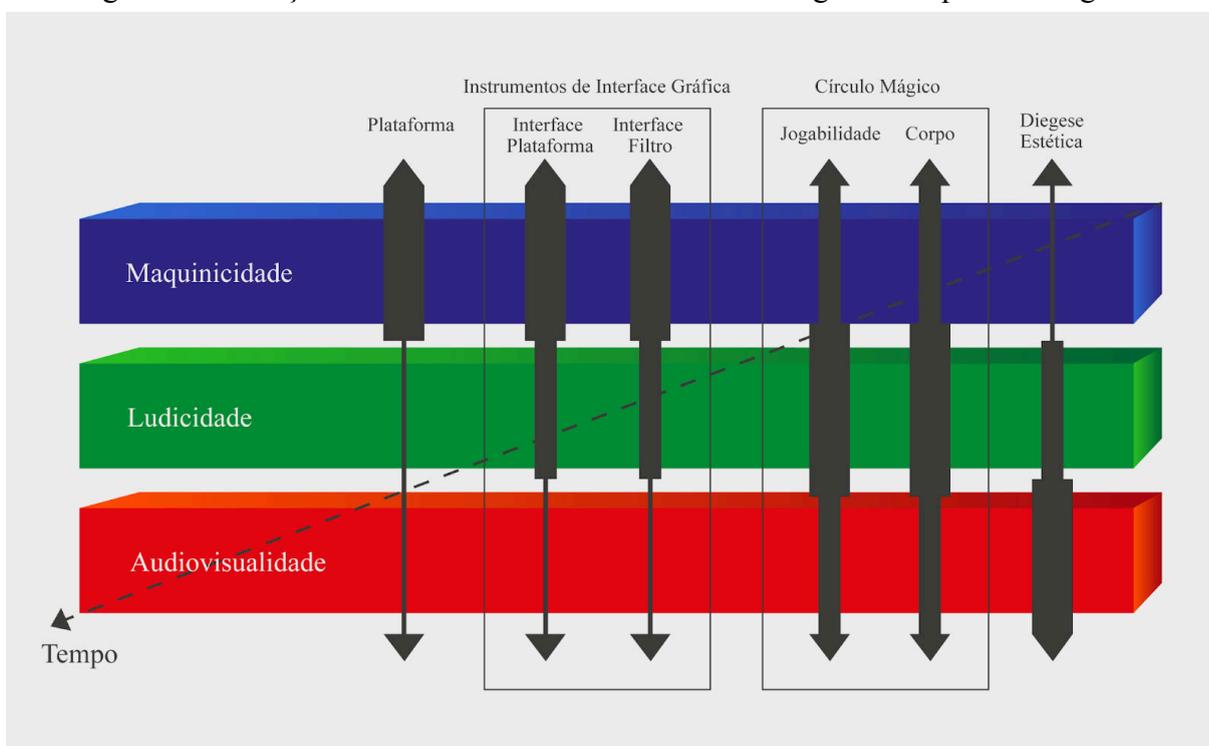
Dessa forma, reconhecemos que a interação lúdica não se limita apenas pelas ações diretas dentro da diegese do jogo, mas também inclui as variadas maneiras pelas quais os jogadores reinterpretem, remixam e adaptam a narrativa do jogo de acordo com seus próprios interesses e contextos. No caso da plataforma TikTok, os usuários jogam os filtros jogáveis como foram projetados pelos desenvolvedores, mas também os transformam através dos contágios do corpo pelo modo de ser da plataforma, como afetos e inserção de legendas,

⁹⁹ Maquinicidade - Imagem-Ação: acionamentos de captura temporal maquínica de um espaço perceptivo; Audiovisualidade - Imagem-Percepção: percepção do espaço e do corpo sobre a imagem; Ludicidade - Imagem-Afecção: corpo nostálgico que apresenta acionamentos compostos por memória.

placares improvisados por ferramentas que alteram significativamente a narrativa e as regras de interação.

A partir dos atravessamentos da camada lúdica, propomos uma atualização dos molduramentos registrados pelas camadas das imagens videojográficas incorporadas por Bittencourt (2018) (Figura 7). Sabendo que as camadas não possuem ordem hierárquica de profundidade e que a dimensão da largura das colunas verticais são medidas de acordo com a potência de contágios das camadas, discorreremos ao próximo parágrafo nossas atualizações (Figura 51).

Figura 51 - Relação das molduras com as camadas ao longo do tempo cronológico.



Fonte: Adaptado de Bittencourt (2018)

Como mencionado, a interação lúdica da plataforma TikTok impulsiona o atravessamento de contágios entre camadas. A variabilidade técnica da cultura de *software* computacional incorporada pela IHC das molduras de interface gráfica pela camada maquina da plataforma são impostas e atualizadas em dois molduramentos (**Instrumentos de Interface Gráfica de Ferramentas** e **Instrumentos de Interface Cultural dos Filtros Jogáveis**). Os dois molduramentos se referem a diferentes abordagens ou perspectivas analíticas dentro do contexto da pesquisa. O primeiro molduramento concentra-se nas

ferramentas e instrumentos de interface gráfica da plataforma TikTok, explorando como esses elementos impactam a diegese, a jogabilidade e as regras do jogo. Ele considera o papel dessas ferramentas tanto antes quanto depois da interação do usuário, questionando sua capacidade de atualizar e transformar a experiência do jogo, seja por meio de modificações estéticas na imagem ou pela introdução de novas formas de interação, como duetos *multiplayer*, buscando moldurar o contágio entre os recursos da Web 2.0 através das interfaces de ferramentas, além de explorar a maleabilidade específica desses componentes dos filtros jogáveis. Por outro lado, o segundo molduramento se concentra nos apetrechos, painéis informativos e outras características que participam dentro da diegese dos filtros jogáveis, postulando atualizações de impressões de outras materialidades do jogar na plataforma TikTok.

A camada do audiovisual de Bittencourt (2018) explora diferentes elementos que contribuem para a narrativa e a experiência do jogador, como painéis decorativos, barras de ação, molduras decorativas e nesse sentido, buscamos incorporar uma atualização desse molduramento em uma aplicação de foco **diegese estética**, dialogando paralelamente à memória de camadas de incrustabilidade (Ávila, 2020) de jogos memória atualizados a partir desses acionamentos estéticos na diegese dos filtros jogáveis.

Por fim, a camada lúdica buscou responder à hipótese da moldura do círculo mágico de Bittencourt (2018), aplicando dois molduramentos: **jogabilidade** e **corpo**. Esses dois molduramentos atravessaram a audiovisual e maquina e foram base para definir as atualizações das camadas das imagens videojográficas. Os contágios impressos da jogabilidade e do corpo através da gamificação de interação lúdica acionada pelo modo de ser TikTok, pela característica do audiovisual do corpo-montagem e pela incorporação de atualizações de regras por ferramentas acionadas pela plataforma, foram definidos através uma convergência de mapas moldurados das três camadas. Por fim, como menciona Bittencourt (2018), o lúdico é viscoso, o jogo é maleável, e como já mencionado, ele se atualiza em diferentes ambiências e materialidades, instigando atentar-se em atualizações de especificidades referente ao seu escopo técnico.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde os primeiros avanços desta pesquisa, estivemos pautados nas investigações sobre os contágios das imagens videojográficas em variabilidade técnicas em plataformas de *softwares* carregadas de memória. A plataforma TikTok e seu modo de ser atravessado pelo seu compilado de ferramentas, introduziu considerações e rastros videojográficos a partir da técnica dos filtros jogáveis.

Durante nossa análise, os primeiros vestígios surgiram através do campo teórico-metodológico. Construir uma estrutura tecnometodológica, instaurou ramificações e projeções de respostas, relacionando um modelo de análise de imagens em diferentes dispositivos jogáveis. Essa estrutura trouxe-nos indagações dos filtros jogáveis como corpos compostos de memória técnica que convergem como filtro e jogo, devido ao estudo e à aplicação das técnicas de representação de imagem, como cores, luminosidade, geometria, óptica, ilusão, projeção, química, montagem, banco de dados, criptografia, eletricidade e códigos culturais. A elaboração de variabilidade desses componentes pela cultura da HCI atualizada pela Web 2.0, carrega consigo camadas ideológicas e práticas que moldam nossa compreensão técnica cultural da imagem e da interação digital. Essa interdependência entre técnicas análogas e atuais, autentica a atualização contínua da linguagem midiática.

Seguindo nesse sentido, as molduras pela camada maquina, destacaram a percepção inicial a partir da interação do corpo com o dispositivo/*hardware*, na exploração da diegese, a camada audiovisual, expõe uma narrativa da imagem carregada de memória, e é representada como um ponto de intersecção na camada lúdica, caracterizada por sua natureza subjetiva. Essa abordagem nos levou a delinear um esquema perceptivo entre o corpo, a imagem, a percepção, a ação e a memória, destacando o corpo como um componente fundamental do círculo mágico.

Ao desmembrar a plataforma TikTok, consideramos seu modo de ser como uma materialidade contagiada por vestígios de outras materialidades em suas técnicas de processamento da imagem videojográfica na superfície de tela no dispositivo do jogar. Isso implica uma interação complexa entre o *software*, a interface e as influências culturais que moldam a experiência dos filtros jogáveis nessa plataforma específica. O foco recai nos contágios entre recursos da Web 2.0 através da interface de ferramentas, o que revela a influência e a interconectividade entre diferentes tecnologias e plataformas online; e a maleabilidade dos apetrechos, painéis informativos e barras de ações dos filtros jogáveis, que demonstram a adaptabilidade desses elementos na criação e aplicação dos filtros dentro da

lógica dos jogos e da interatividade digital. Esses conceitos discutidos da cama maquínica, introduzem pontos de apoio para uma estrutura investigativa das especificidades de operação dos filtros.

Os pontos de discussões na camada audiovisual abarcaram a atualizações pela estética na diegese. A análise pela incrustabilidade de Ávila (2020), iluminou diferentes camadas estéticas e narrativas nos jogos digitais incrustados nos filtros jogáveis através dos elementos visuais e culturais. Logo, a moldura estética como diegese autentica padrões estéticos específicos através das camadas de devir de Ávila (Tecnoestética, Recursividade, Tecnostalgia e Déjà vu) que ilustram como os jogos digitais evocam memória e referências culturais ideológicas através de sua estética visual. Esses padrões ajudam a moldar a experiência do jogador, fornecendo familiaridade, continuidade ou até mesmo evocando memórias afetivas durante a interação com o jogo. Outro ponto de convergência pontuado nesta camada, foi a incorporação do corpo impresso na diegese da imagem videojográfica. Ao considerar a superfície diegética dos jogos, identificamos o corpo como um dispositivo na superfície que participa da narrativa, que participa ativamente na construção e atualização da imagem videojográfica meio de sua jogabilidade como um corpo operador diegético.

Dentro do contexto do círculo mágico das imagens videojográficas, o lúdico representa uma esfera de interação e expressão vinculada ao jogo. A moldura do círculo mágico postulada por Bittencourt, é o espaço imaginário onde as regras, a imagem e a ludicidade se entrelaçam, assumindo diferentes densidades e manifestações, adaptando-se às molduras específicas de cada jogo e contexto. Nesse sentido, buscamos os molduramentos através dos conceitos da camada lúdica, buscaram responder às hipóteses deixadas por Bittencourt (Molduramento Diegético e Molduramento Superfície). Em busca de respondê-las, atravessamos as camadas e molduramos acionamentos lúdicos impressos nas imagens dos filtros videojográficos. Sendo assim, foi possível introduzir a jogabilidade como uma moldura enfatizada a partir dos registros de acionamentos dos jogadores-operadores influenciados pela interação da comunidade da plataforma TikTok. Sabemos que as regras dos jogos digitais são definidas pelo código do *software* e servem como a estrutura formal do jogo, abrangendo elementos como narrativa e jogabilidade. No contexto dos filtros jogáveis, elementos adicionados estéticos visuais, sociais interacionais e sonoros podem afetar as regras da diegese do jogo, mesmo que não façam parte diretamente do código final do jogo. Por fim, podemos identificar o corpo moldurado na experiência dos jogos, incorporando os conceitos de Kilpp (2002) e Hansen (2006) sobre a interação tátil e corporificada entre o espaço físico e virtual, além de discutir o corpo acionado pela roscopicidade das imagens em movimento de

Deleuze (2013). Nesse contexto, o desenvolvimento da jogabilidade com o filtro, permite identificar os acionamentos jogáveis (*play*) com os filtros jogáveis e também as pausas (*pause*) e reinícios (*replay*), desenvolvendo uma experiência visual e temporal que vai além das formas convencionais de percepção. O corpo percebe e se incorpora às técnicas da imagem videojográfica do filtro, influenciando a interação do jogador com os filtros jogáveis e a interpretação da narrativa do jogo de acordo com suas próprias experiências e contextos. Essa teoria oferece uma estrutura conceitual para compreender a dinâmica entre o corpo, o tempo e as formas de representação audiovisual na era digital, especialmente em plataformas como o TikTok, onde a interação entre o corpo e as imagens cria uma experiência lúdica única e multifacetada. Portanto, a segunda hipótese de Bittencourt é incitada através do reconhecimento de que a interação lúdica é multifacetada e vai além das estruturas tradicionais do jogo. Ela considera a maneira como os jogadores influenciam ativamente a narrativa e as regras de interação por meio do corpo nas imagens, refletindo uma experiência lúdica mais dinâmica e adaptável. Essa abordagem reconhece a capacidade dos jogadores de moldar e transformar os jogos conforme interagem com os filtros jogáveis.

Sendo assim, ao término da dissertação, por meio da estrutura tecnometodológica introduzida, respondemos ao problema de pesquisa de *como as camadas das imagens videojográficas se atualizam nos filtros jogáveis* apontando a existência de um modo de ser filtro, um filtro jogável que perdura nas imagens e se manifesta como um contágio filtroimajográfico, expandindo-se para além da plataforma e possuindo potencial para se atualizar em outros dispositivos e *softwares*. Diferentemente das camadas estáticas de edição tradicional, os filtros jogáveis carregam um elemento performativo e interativo, funcionando como agentes de modulação das imagens videojográficas e ativando relações dinâmicas com o usuário, desenvolvendo um espaço de interação contínua, permitindo que cada nova aplicação do filtro gere uma imagem única, específica àquela experiência. Esses movimentos de contágio e atualização possuem molduras específicas, que organizam a forma como os filtros interagem com as imagens. As molduras são estruturais e operacionais, inserindo as imagens dentro de um sistema técnico de acionamentos e ramificações. No contexto do TikTok, por exemplo, essas molduras se estabelecem por meio de sistemas de edição simplificados, IA integrada, *tracking* facial e camadas de realidade aumentada (AR), que, juntos, definem um campo de atualização e circulação dos filtros jogáveis. A estrutura ramificada do aplicativo desempenha um papel central na disseminação desses filtros, permitindo que os usuários consumam, desenvolvam e compartilhem suas próprias variações, ampliando o potencial de contágio filtroimajográfico. Diferentemente de jogos 2D, 3D ou

experiências tradicionais de AR, no TikTok, os filtros não operam isoladamente dentro de um ambiente fechado; eles fazem parte de um ecossistema interconectado, onde cada novo uso de um filtro pode gerar uma nova versão desse filtro, que, por sua vez, pode ser apropriada, remixada e ressignificada por outros usuários. Esse fenômeno é fortalecido pela cultura de software aberto que permeia o TikTok e outras plataformas digitais contemporâneas. O próprio design da plataforma incentiva a criação contínua de filtros jogáveis, oferecendo ferramentas acessíveis para que desenvolvedores e usuários experimentem novas possibilidades de interação. Essa abertura contribui para a constante atualização das imagens videojográficas, pois cada filtro não apenas altera a aparência da imagem, mas também introduz novas formas de experienciá-la, seja através de um jogo, de uma modulação estética ou de uma ativação sensorial específica. Portanto, a compreensão do modo de ser filtro e dos contágios filtroimagográficos permite-nos enxergar os filtros jogáveis como agentes de transformação das imagens técnicas. Eles operam como estruturas dinâmicas de atualização, em que a imagem nunca é fixa ou definitiva, mas sempre passível de novos acionamentos e reformulações, perpetuando um ciclo de modulação, contágio e atualização constante.

Embora esta dissertação apresente a resposta de nossa problemática, ainda somos instigados na aplicação de investigações posteriores que nos impulsionam no escopo da análise das imagens videojográficas na plataforma. Durante o desenho investigativo desta pesquisa, foram surgindo alguns pontos que gostaríamos de seguir investigando. Uma possibilidade de investigação seria a representação do corpo como uma máquina jogável, impulsionado pela construção algorítmica ideológica do jogo, incorporando a memória por meio da rosticidade em acionamentos lúdicos nas imagens videojográficas. Essa pesquisa propõe explorar movimentos da camada lúdica, que foram brevemente incorporados para enquadrar o corpo como molduramento na moldura do círculo mágico.

Outro estudo promissor que planejamos expandir no escopo da investigação teórico-metodológica das imagens videojográficas envolve a análise dos possíveis contágios dos filtros jogáveis influenciados pelo modo de ser do TikTok, contagiando outros espaços físicos (Figura 46) e/ou virtuais. Como mencionado anteriormente, o corpo perceptivo e imaginativo tende a incorporar o jogo em variadas ambiências. Podemos identificar vestígios e indícios de possíveis contágios do modo de ser TikTok de forma lúdica em outros contextos e materialidades, como já capturado em nossa pesquisa anterior intitulada *TikTok e Fortnite: as atualizações das danças virais enquanto mídia e memória* (Dietrich e Bittencourt, 2022)¹⁰⁰, onde exploramos como as impressões corporais das danças na plataforma TikTok foram

¹⁰⁰ <https://portalintercom.org.br/anais/nacional2022/resumo/0720202223554162d8c02d56cbc.pdf>

incorporadas por avatares no jogo online Battlefield Fortnite. Este estudo nos forneceu *insights* valiosos sobre como os elementos lúdicos do TikTok podem contagiar para outros ambientes digitais e físicos, abrindo novas perspectivas de análise na interseção entre cultura digital, jogo e interação corporal.

Por fim, encerro as discussões como primeira pessoa do singular para novamente agradecer o caminho investigativo trilhado com o professor João, assim como os docentes da Linha de Pesquisa Mídias e Processos Audiovisuais do Programa de Pesquisa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade do Vale dos Sinos, que foram essenciais para meu repertório acadêmico. Deixo o registro desse PPG que trilhou seu caminho de excelência - nota 7 da CAPES - por quase trinta anos, formando e produzindo excelentes pesquisadores e pesquisas, mas que infelizmente, é descontinuado. Uma perda inestimável para a pesquisa em comunicação no país, mas acredito na ciência e continuaremos a lutar pela divulgação científica. Obrigada a todos os docentes que estiveram conosco e os que estarão até o fechar das portas. Olhamos para trás com nostalgia e tristeza, mas também com um grande orgulho pelo que foi alcançado ao longo dessas décadas de dedicação e compromisso.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M.; BATTAIOLA, A. L. **Gameplay: uma definição consensual à luz da literatura.** In: SBC -Proceedings of SBGames 2016. SBC, 2016. p. 531–538. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/sbgames2016/downloads/anais/157561.pdf>>

ÁVILA, Camila. **A incrustabilidade durante em jogos digitais: Escavações de uma Archaeogamer.** Dissertação (mestrado) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, São Leopoldo, 2020.

BELLOUR, R. A dupla hélice. In: PARENTE, A. (Org.). **Imagem-máquina: a era das tecnologias do virtual.** Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. p. 213-230.

BENJAMIN, Walter. **A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica.** In: Obras escolhidas I. São Paulo: Brasiliense, 1987.

BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política.** São Paulo: Brasiliense, 1986.

_____. **Passagens.** São Paulo: Imprensa Oficial do Estado - UFMG, 2006.

BERGSON, Henri. **Matéria e memória.** 1. ed. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2006.

BITTENCOURT, J. R. **Em busca da imagem videojográfica: uma cartografia das imagens de jogos digitais de 1976 a 2017.** Tese (Doutorado em Ciência da Comunicação) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos. São Leopoldo, RS. 2018.

BRUNER, Katie P. **A Technocratic Machine: The Memex as Rhetorical Invention.** Rhetoric and Public Affairs, 2020. 23 (3): 495–526.

CANEVACCI, Massimo. **Antropologia da comunicação visual.** Rio de Janeiro: DP&A, 2001

CHUN, Wendy Hui Kyong. **Control and Freedom: Power and Paranoia in the Age of Fiber Optics.** Cambridge, USA: The MIT Press, 2006.

CHUN, Wendy Hui Kyong; FISHER, Anna, Watkins; KEENAN, Thomas. **New Media, Old Media: A history and Theory Reader.** 2º Edition, Routledge, New York, 2016.

_____. **On software, or the persistence of visual knowledge.** GreyRoom, Cambridge, n. 18, 2005.

_____. **Programmed visions : software and memory.** Programmed visions: software and memory. MIT Press, 2011.

DAMASCENO, Alex Ferreira. **Da Imagem-lembrança à Imagem-recordação.** Intercom: X Congresso de Ciências da Comunicação na Região Norte, 2011.

DELEUZE, Gilles. **Bergsonismo.** São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. **Cinema 1: A imagem-movimento.** São Paulo: Brasiliense, 1983.

_____. **Cinema 2: Imagem-tempo.** São Paulo: Brasiliense, 2013.

_____. **Conversações.** São Paulo, Ed. 34, 1992.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia.** Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995.

DERRIDA, Jacques. **As mortes de Roland Barthes.** RBSE – Revista Brasileira de Sociologia da Emoção, v. 7, n. 20, pp. 264 a 336. Agosto de 2008.

DESCARTES, René. **Meditações metafísicas.** Tradução: Maria Ermantina de Almeida Prado Galvão. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011

DIETRICH, C; BITTENCOURT, J.R. **TikTok e Fortnite: as atualizações das danças virais enquanto mídia e memória.** 1817 - 951. São Paulo. Intercom, 2022

DUARTE, S. R. Leonardo. **A habilidade de ver o jogar: um estudo sobre o conceito de jogabilidade.** Dissertação (Mestrado – Pós-Graduação em Ciência da Informação) – Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – Niterói, RJ: [s.n.], 2020.

DUBOIS, Philippe. **Cinema, vídeo, Godard.** São Paulo: Cosac Naify, 2004.

_____. **O ato fotográfico e outros ensaios.** Trad. Marina Appenzeller. 14a ed. Campinas: Papirus, 2012.

EDWARDS, P. N. **Science friction: Data, metadata, and collaboration.** Social Studies of Science, 2011, 41(5), 667-690.

EISENSTEIN, Sergei. **A forma do filme.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002

ELSAESSER, Thomas. **Cinema como arqueologia das mídias.** São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2018.

FERREIRA, Lorena de Risse. **A efemeridade na tecnocultura: escavações em aplicativos de imagens feitas para sumir**. 2019. 169 f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, São Leopoldo, 2019.

FERREIRA, Wilson Roberto Ribeiro. **Cinema 1900/2000: Da caverna de Platão à Matrix**. Disponível em: <https://cosmosecontexto.org.br/cinema-1900-2000-da-caverna-de-platao-a-matrix/>. Acesso em: [21 de janeiro de 2024].

FISCHER, Gustavo. **Do audiovisual confinado às audiovisuais soterradas em interfaces enunciativas de memória**. In: KILPP, S. (Org.). *Tecnocultura audiovisual: temas, metodologias e questões de pesquisa*. Porto Alegre: Sulina, 2015.

FIZEK, S. **Through the Ludic Glass: Making Sense of Video Games as Algorithmic Spectacles**. *Game Studies*, v. 22, n. 2, 2022. Disponível em: https://gamestudies.org/2202/articles/gap_fizek. Acesso em: (8 de maio de 2023).

FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia**. Rio de Janeiro : Sinergia Relume Dumará, 2002.

_____. **O universo das imagens técnicas**. Elogio da superficialidade. São Paulo: Annablume, 2008.

FORBES. **TikTok's Takeover Of Marketing And Commerce In 2022**. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/forbescommunicationscouncil/2022/02/23/tiktoks-takeover-of-marketing-and-commerce-in-2022/?sh=46ffd7c75b4f> Acesso em: 02 de fevereiro de 2023.

GALLOWAY, A. R. **Gaming: essays on algorithmic culture**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2006.

GARCIA, Janaina. **Comentando o Flâneur, de Walter Benjamin**. Rio de Janeiro: Revista Educação Pública, 2010. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/10/7/comentando-o-flancircneur-de-walter-benj-amin> Acesso em: [02 de nov. 2023].

GIANNOTTI, R. (2023). **Jogos mobile movimentaram mais de US\$ 90 bilhões em 2023**. Adrenaline. Disponível em:

<<https://www.adrenaline.com.br/mobile/jogos-mobile-movimentaram-mais-de-us-90-bilhoes-em-2023-confira-os-destaques/>> Acesso em: [10 de janeiro de 2024].

HANSEN, M. B. N. **Bodies in code : interfaces with digital media**. Routledge, 2006.

HEILMAIR, Alex Florian. **O conceito de imagem técnica na comunicologia de Vilém Flusser**. 2012. 147 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

HUHTAMO, Erkki. **Elementos de Screenologia: em direção a uma arqueologia da tela**. Revista de Audiovisual Sala 206, n. 03, Tradução de Gabriel Menotti, 2013.

HUHTAMO, Erkki; PARIKKA, Jussi. (Orgs.). **Media archaeology: approaches, applications, and implications**. Oakland, CA: University of California Press, 2011.

HUSSERL, Edmund. **Meditações cartesianas e conferências de Paris**. Trad.: Pedro M. S. Alves. Rio de Janeiro: Forense, 2013.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**. São Paulo: Perspectiva S.A, 2000.

KEOGH, Brendan. **A play of bodies : how we perceive videogames**. Cambridge, MA : MIT Press, 2018.

KILPP, Suzana. **A traição das imagens: espelho, câmeras e imagens especulares em reality shows**. Porto Alegre: Entremeios, 2010b.

_____. **Ethnicidades televisivas**. São Leopoldo: Unisinos, 2002.

_____. **Imagens conectivas da cultura**. Comunicação e Cultura, XIX Encontro da Compós, PUCRio, 2010a.

_____. **Especularidade em mundos reality: o espelho do voto em Casa dos Artistas**. Intercom – Revista Brasileira de Ciências da Comunicação 150 São Paulo, v.30, n.2, p. 149-164, jul./dez. 2007.

KITTLER, Friedrich. **Mídias ópticas: curso em Berlim**, 1999. Rio de Janeiro: Contraponto, 2016.

KRAPP, Peter. **Noise channels: glitch and error in digital culture**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2011.

LEMOS, Cássio; OLIVEIRA, Andreia. **Mapeamento, Processo, Conexões: a cartografia como metodologia de pesquisa.** Revista Paralelo 31, edição 08, julho, 2017.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura: La cultura de la sociedad digital.** Anthropos Editorial: México: Universidad Autónoma Metropolitana, Primera Edición, 2007

LUERSEN, Eduardo Harry. **Fantasmagoria maquínica: mídia e memória no design sonoro de jogos digitais.** Revista Eco-Pós, v. 25, n.1, p.223 - 248, 2022.

MACHADO, Arlindo. **O SUJEITO NO CIBERESPAÇO.** XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação – Campo Grande /MS – setembro, 2001.

MANNONI, Laurent. **A grande arte da luz e da sombra: arqueologia do cinema.** São Paulo: Editora Unesp, 2003.

MANOVICH, Lev. **Deep Remixability.** In: Artifact, University of California, San Diego, v. 1, n. 2, p. 76-84, out. 2007.

_____. **Instagram and Contemporary Image,** 2017. Disponível em: <<http://manovich.net/index.php/projects/instagram-and-contemporary-image>> Acesso em: [10 dez. 2023].

_____. **How to follow global digital cultures, or cultural analytics for beginners.**In: STALDER, F.; BECKER, K. (Eds.). Deep Search. [s.n.], 2009. Disponível em:<http://manovich.net/content/04-projects/062-how-to-follow-global-digital-cultures/59_article_2009.pdf>. [21 dez. 2023].

_____. **Software takes command.** New York: Bloomsbury Academic, 2013.

_____. **The language of new media.** MIT Press, 2001.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem.** Editora Cultrix, 1974.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção.** 4ª ed. Trad. Carlos Alberto Ribeiro de Moura. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

_____. **A Estrutura do Comportamento: precedido de uma filosofia da ambigüidade de Waelhens**. Trad. de Márcia Valéria Martinez de Aguiar. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

MONTAÑO, Sonia. **A TV jogo no SBT**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, Universidade do Vale dos Sinos, São Leopoldo, 2007.

_____. **Plataformas de vídeo: apontamentos para uma ecologia do audiovisual na web contemporaneidade**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

NAVAS, Eduardo. **O manual Routledge de estudos de remix e humanidades digitais**. Routledge, 2021.

PARENTE, André. **Cinema de exposição: o dispositivo em contra-campo**. Revista Poiésis, n. 12, p. 51-63, nov, 2008.

PARIKKA, Jussi. **A geology of media**. University of Minnesota Press, 2015.

_____. **What is media archaeology?** Cambridge: Polity Press, 2012.

PETRY, Daniel Bassan. **A impaciência do conceito: novas mídias e conectividade**. Alcar, 2015. Disponível em:
<http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/encontros-nacionais/10oencontro-2015/historia-da-midia-digital/a-impaciencia-do-conceito-novas-midias-econectividade/at_download/file> Acesso em: [24 jan 2024].

PHOTO MUSEUM IRELAND. **The first colour photograph, as opposed to a painted black and white photo, was created by James Clerk Maxwell and Thomas Sutton**, 2024. Disponível em: <<https://timeline.photomuseumireland.ie>> Acesso em: [23 jan 2024].

PRIMO, A. **O aspecto relacional das interações na Web 2.0**. In ANTOUN, H. (Org.). Web 2.0: participação e vigilância na era da comunicação distribuída. Rio de Janeiro: Mauad x, 2008.

RECUERO, R. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre. Sulina, 2009.

REINHARD, Andrew. **Archaeology in and of Video Games**. New York: Berghahn Books, 2018.

REINHARD, Andrew, ZAIA, Sara. **Photogrammetry and GIS in Human-Occupied Digital Landscapes. Advances in Archaeological Practice**. 2023;11(2):198-210. doi:10.1017/aap.2022.30.

RICŒUR, Paul. **A Memória, a História e o Esquecimento**. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Regras do jogo: Fundamentos do design de jogos**. São Paulo – SP: Blucher. Volume 1, (2012a).

_____. **Regras do jogo: Fundamentos do design de jogos**. São Paulo – SP: Blucher. Volume 2, (2012b).

_____. **Regras do jogo: Fundamentos do design de jogos**. São Paulo – SP: Blucher. Volume 3, (2012c).

_____. **Regras do jogo: Fundamentos do design de jogos**. São Paulo – SP: Blucher. Volume 4, (2012d).

SHELL, Jesse. **The Art of Game Design: A Book of Lenses**. Second Edition: CRC Press, 2015.

SMITHERS, Pelham. **The Rise of Gaming Revenue**, 2024. Disponível: <<https://www.visualcapitalist.com/50-years-gaming-history-revenue-stream/>>. Acesso em: [29 jan 2024].

VAN DIJCK, J. **A Sociedade da Plataforma: entrevista com José van Dijck**. DigiLabour, 2019. [Acesso em 06 de maio de 2020] Disponível em <https://digilabour.com.br/2019/03/06/a-sociedade-da-plataforma-entrevista-com-jose-van-dijck/>.

VENTURA, Felipe; HIGA, Paulo. **Como funciona o sensor de imagem da câmera digital**. 2023. Disponível: <<https://tecnoblog.net/responde/como-funciona-sensor-de-imagem/>> Acesso em: [02 fev 2024].

ZHANG, Min; LIU, Yiun. **A commentary of TikTok recommendation algorithms in MIT Technology Review 2021**. Fundamental Research, 2021. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667325821002235>>. Acesso em: 17 de março de 2023.

ZIELINSKI, Siegfried. **Arqueologia da mídia: Em busca do tempo remoto das técnicas do ver e do ouvir**. São Paulo: Editora Annablume, 2006.