

ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARTES E DESIGN - FAMECOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
DOUTORADO EM COMUNICAÇÃO SOCIAL

MARIANA GOMES DA FONTOURA

FRAMEPLAY: O ATO CONFIGURATIVO DE JOGO NOS MODOS FOTOGRAFIA DA SÉRIE
GRAN TURISMO

Porto Alegre
2023

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

MARIANA GOMES DA FONTOURA

FRAMEPLAY: O ATO CONFIGURATIVO DE JOGO NOS MODOS
FOTOGRAFIA DA SÉRIE *GRAN TURISMO*

Tese apresentada como pré-requisito para a obtenção
o título de Doutora, pelo Programa de Pós-Graduação
em Comunicação Social da Escola de Comunicação,
Artes e Design – Famecos, da Pontifícia Universidade
Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. André Fagundes Pase

Porto Alegre
2023

Ficha Catalográfica

F684f Fontoura, Mariana Gomes da

Frameplay : o ato configurativo de jogo nos modos fotografia da série Gran Turismo / Mariana Gomes da Fontoura. – 2023. 209.

Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. André Fagundes Pase.

1. Comunicação. 2. Game studies. 3. Modo fotografia. 4. Frameplay. 5. Gran Turismo. I. Pase, André Fagundes. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecária responsável: Clarissa Jesinska Selbach CRB-10/2051

MARIANA GOMES DA FONTOURA

**FRAMEPLAY: O ATO CONFIGURATIVO DE JOGO NOS MODOS
FOTOGRAFIA DA SÉRIE GRAN TURISMO**

Tese apresentada como pré-requisito para a obtenção o título de Doutora, pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social da Escola de Comunicação, Artes e Design – Famecos, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em: 27 de março de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

André Fagundes Pase (PUCRS)

Roberto Tietzmann (PUCRS)

Suely Dadalti Fragoso (UFRGS)

Gustavo Daudt Fischer (Unisinos)

Emmanoel Martins Ferreira (UFF)

Ao meu avô, Osmar,
de quem me despedi pouco antes
da finalização desta pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Ao longo dos últimos quatro anos desta jornada do doutorado, vivi um longo período de despedidas. Despedida de amigos, amores, processos, ideias, planos, lugares, pessoas, sentimentos, certezas, entre tantas outras coisas. A pandemia ajudou acentuar essa sensação. E agora, me despeço desse percurso acadêmico que, desde o mestrado e sem interrupção, durou seis anos.

Me despeço com alívio, por ter sobrevivido ao período mais obscuro da história do nosso País, e com esperança por tempos melhores. Me despeço com certa tristeza, pois há muito a se reconstruir no campo da ciência e em todas as áreas, e por tantas pessoas que perderam tanto nos últimos tempos. Mas, sobretudo, me despeço com gratidão à tanta gente e a tanto carinho que sempre recebi durante o caminho solitário da pós-graduação.

Agradeço à minha família, por tudo. Nunca houve medida no amor e nos esforços de vocês, e se encarei e me mantive até o fim do curso, mesmo quando não achava que fosse possível, consegui, em grande parte, graças a vocês.

Aos meus amigos da vida toda – e aqui opto por não mencionar nomes sob pena de cometer qualquer injustiça. Por lembrarem de que é preciso descansar, que no fim as coisas dão certo, e que tenho muitos (e os melhores) abraços disponíveis por esse mundo.

Aos meus colegas do PPGCom do mestrado e do doutorado, do Ubitec e do JEDI, pela parceria, pelos inúmeros cafés, bares, churrascos, congressos, conversas e consolos, dentro e fora da PUCRS. Conheci, nesses últimos seis anos, pessoas incríveis que quero levar comigo para a vida toda e que são a prova de que a academia pode ser, sim, um lugar de companheirismo, e não de competição.

Aos meus colegas – a agora amigos – da Ella, pela compreensão e pelo carinho. A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para essa pesquisa ser construída, muito obrigada.

Ao meu orientador, prof. Pase, que me aguenta desde 2009 e que sempre acreditou mais em mim do que eu mesma. Obrigada por compartilhar tanto conhecimento, pela sensibilidade e pela parceria. Na figura dele, estendo meu

agradecimento a todos os professores incríveis com quem aprendi tanto, dentro e fora da PUCRS.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pela bolsa que permitiu a realização dessa pesquisa, e que esse privilégio possa ser concedido a um número de pessoas cada vez maior.

Si quieres que algo se muera, déjalo quieto.

(DREXLER, 2017)

RESUMO

A presente tese toma por base o fenômeno da *in-game photography* (fotografia em/de videogame), com foco na emergência dos chamados “modos fotografia” em jogos digitais e suas câmeras virtuais fotográficas e propõe uma investigação sobre como a presença dessas câmeras altera a dinâmica de ação no *gameplay* entre operador e máquina dentro dos espaços de ação do mundo do jogo. Inspirado na Teoria Fundamentada de Glaser e Strauss (1967) e nas leituras de outros pesquisadores acerca desta metodologia (CORBIN; STRAUSS, 1990; GOULDING, 1999; GLASER; HOLTON, 2004; CHARMAZ, 2009; FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011; HOOK, 2015), o estudo está dividido em cinco capítulos. Nos dois primeiros, desenvolve a apresentação e contextualização da temática, com estado da arte e percurso metodológico, respectivamente. No segundo capítulo, além da metodologia, é apresentado um mapeamento de jogos com modo fotografia, de 2004 a 2020, bem como as codificações aberta, axial e seletiva do material coletado a partir do mapeamento. No terceiro capítulo, as abordagens da fotografia contemporânea (FATORELLI, 2019; DUBOIS, 2019) são cruzadas ao fenômeno da *in-game photography* e as perspectivas de estudos já desenvolvidas (POREMBÁ, 2007; GIDDINGS, 2013; GERLING, 2018; MÖRING; MUTIIS, 2019; PAULA, 2021; RIZOV, 2021). No quarto, as questões acerca do mundo do jogo (ADAMS, 2010; GALLOWAY, 2006; JØRGENSEN, 2014; NITSCHÉ, 2008) e das câmeras virtuais em jogos conduzem a reflexão para os espaços de ação e a forma como essas câmeras são exploradas por outros teóricos (GIDDINGS, 2013; MITCHELL, 2001; NITSCHÉ, 2008). O último capítulo é subdividido em três momentos: a apresentação da série jogos que serve de objeto de análise, seguido da exploração descritiva dos modos fotografia e das câmeras virtuais fotográficas de *Gran Turismo 4*, *5*, *6* e *Sport*, encerrando com a codificação teórica. A proposta resultante desse percurso é a noção de *frameplay*, um *gameplay* dedicado ao ato configurativo fotográfico, através do modo foto e da configuração dos parâmetros da câmera virtual fotográfica em diferentes espacialidades nos jogos analisados.

Palavras-chave: Comunicação; game studies, modo fotografia; *frameplay*; *Gran Turismo*.

ABSTRACT

This thesis is based on the phenomenon of in-game photography, focusing on the emergence of the so-called "photo mode" in digital games and virtual photographic cameras. It proposes an investigation into how the presence of these cameras alters the gameplay dynamics between operator and machine within the action spaces of the game world. Inspired by the Grounded Theory of Glaser and Strauss (1967) and the readings of other researchers about this methodology (CORBIN; STRAUSS, 1990; GOULDING, 1999; GLASER; HOLTON, 2004; CHARMAZ, 2009; FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011; HOOK, 2015), the study is sectioned into five chapters. In the first two, it develops the presentation and contextualization of the theme with state-of-the-art and methodological path, respectively. In addition to the methodology, chapter two also presents a mapping of games with photography mode from 2004 to 2020, as well as the open, axial and selective encoding of the material collected. In the third chapter, the approaches of contemporary photography (FATORELLI, 2019; DUBOIS, 2019) are crossed with the phenomenon of in-game photography and the perspectives of studies already developed (POREMBA, 2007; GIDDINGS, 2013; GERLING, 2018; MÖRING; MUTIIS, 2019; PAULA, 2021; RIZOV, 2021). In the fourth chapter, questions about the game world (ADAMS, 2010; GALLOWAY, 2006; JØRGENSEN, 2014; NITSCHKE, 2008) and virtual cameras in games lead the reflection to the spaces of action and the way these cameras are studied by other theorists (GIDDINGS, 2013; MITCHELL, 2001; NITSCHKE, 2008). The last chapter is sectioned into three moments: the presentation of the game series, which composes the analyzed corpus, followed by the descriptive exploration of the photography modes and virtual cameras of *Gran Turismo 4*, *5*, *6* and *Sport*, ending with the theoretical codification. The resulting proposal from this path is the notion of "frameplay": gameplay dedicated to the photographic configurative act through the photo mode and the configuration of virtual photographic camera parameters in different spatialities in the analyzed games.

Keywords: Communication; game studies; photo mode; frameplay; Gran Turismo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1– Registro da tela do modo fotografia em Gran Turismo 4	15
Figura 2 - Imagem do Grand Canyon capturada através do modo fotografia em Gran Turismo 4.....	16
Figura 3 - O processo da Teoria Fundamentada de Charmaz (2009)	55
Figura 4 - Diagrama das etapas da metodologia de pesquisa até a qualificação: adaptação da TF.....	59
Figura 5 - Diagrama das etapas da metodologia de pesquisa após a qualificação: adaptação da TF.....	61
Figura 6 - Diagrama resultante da primeira codificação axial	70
Figura 7 - Detalhe do manual de <i>Gran Turismo 5</i> (europeu)	71
Figura 8 - Detalhe do manual de <i>Gran Turismo 5</i> (brasileiro).....	71
Figura 9 - Captura de tela do <i>Snapshot Mode</i> de <i>Super Mario Odyssey</i>	72
Figura 10 - Captura de tela do modo foto de <i>Jurassic World Evolution</i>	73
Figura 11 - Captura de tela do modo foto de <i>art of rally</i>	74
Figura 12 - Captura de tela do <i>photo mode</i> de <i>The Last of Us Remastered</i>	75
Figura 13 – Captura de tela de uma página pessoal no Instagram dedicada a imagens produzidas com um Gameboy e uma Gameboy Camera.....	83
Figura 14 - Diagrama dos momentos de ação de jogo de Galloway (2006)	107
Figura 15 - Captura de tela de vídeo de gameplay de Motor Toon Grand Prix (1994)	131
Figura 16 - Captura de tela de <i>Gran Turismo</i> (1997).....	132
Figura 17 - Manuais de <i>Gran Turismo</i>	134
Figura 18 - Registro da tela de escolha de localização para fotos em Gran Turismo 4 ..	139
Figura 19 - O modo fotografia em Gran Turismo 4, de acordo com o manual do jogo	141
Figura 20 - Sony Cyber-shot P200.....	143
Figura 21 - Detalhe ampliado dos botões da interface da câmera virtual em GT4	144
Figura 22 - Janela sobreposta a interface da câmera, do parâmetro de ajuste das rodas do veículo em <i>GT4</i>	145
Figura 23 - Janela sobreposta a interface da câmera, do parâmetro de ajuste de filtros em <i>GT4</i>	145
Figura 24 - Janela sobreposta a interface da câmera das “Opções do Modo Foto” em <i>GT4</i>	146
Figura 25 - Tela da câmera virtual do <i>Replay Theater</i> em <i>GT4</i>	152
Figura 26 - Registro da tela de escolha de localização para fotos em <i>Gran Turismo 6</i> ..	155
Figura 27 - Registro do mapa na tela de escolha de posicionamento da câmera para fotos em <i>GT5</i>	156
Figura 28 - Registro do mapa na tela de escolha de posicionamento do veículo para fotos em <i>GT5</i>	157
Figura 29 - Registro da tela de escolha de posicionamento do veículo para fotos em <i>GT6</i>	158
Figura 30 - Registro da interface da câmera virtual no modo Photo Travel de <i>GT5</i> ..	159
Figura 31 - Registro da interface da câmera virtual no modo <i>Photo Travel</i> de <i>GT6</i> ..	160
Figura 32 - Registro da interface da câmera virtual no modo <i>Photo Travel</i> de <i>GT5</i> , do parâmetro “Opções do Carro”	163
Figura 33 - Captura da tela de replay de <i>GT5</i>	164
Figura 34 - Captura da tela de replay de <i>GT6</i>	164
Figura 35 - Ilustração sobre o funcionamento da câmera dos três modos do parâmetro de “Panorâmica” ou “Afastamento” em <i>GT6</i>	165

Figura 36 - Fotografia feita com o recurso "Panorâmica" ativado em <i>GT6</i>	166
Figura 37 - Captura da tela inicial do modo <i>Scapes</i> em <i>GT Sport</i> , com a apresentação de um tutorial em vídeo.....	166
Figura 38 - Captura da tela inicial do modo <i>Scapes</i> de <i>GT Sport</i>	167
Figura 39 - Captura da tela de ângulos disponíveis em <i>Scapes</i>	168
Figura 40 - Captura de tela do modo "Biblioteca" do Adobe Photoshop Lightroom ...	169
Figura 41 – Fotografia feita a partir do modo <i>Scapes</i> , de <i>GT Sport</i> , em Roma, em frente ao Panteão	170
Figura 42 - Captura de tela da câmera virtual de <i>Scapes (GT Sport)</i>	171
Figura 43 - Captura de tela do menu "Câmera" de <i>Scapes (GT Sport)</i>	174
Figura 44 - Captura de tela do modo "Revelação" do Adobe Photoshop Lightroom..	174
Figura 45 - Reconfiguração do diagrama dos parâmetros de câmeras virtuais da codificação axial	183
Figura 46 - Diagrama de espacialidades e atos do operador, com base na análise da franquia <i>GT</i>	191

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Trabalhos mapeados entre os anos de 2014 e 2021	25
Quadro 2 - Trabalhos produzidos em língua estrangeira entre os anos de 2014 e 2021	28
Quadro 3 - Textos sobre câmeras virtuais com ênfase no aspecto cinematográfico	37
Quadro 4 - Textos sobre câmeras virtuais estáticas.....	39
Quadro 5 - Levantamento preliminar de jogos com modo foto lançados entre 2004 e 2020 em ordem alfabética	62
Quadro 6 - Codificação de termos e expressões recorrentes e evocados na primeira codificação aberta.....	65
Quadro 7 - Reorganização do quadro de termos e expressões recorrentes e evocados na primeira codificação aberta	68
Quadro 8 - Lista de locações disponíveis no modo <i>Photo Travel</i> de <i>GT4</i> em ordem de disponibilidade	140
Quadro 9 - Lista de locações disponíveis no modo <i>Photo Travel</i> de <i>GT4</i> e dos pontos de posicionamento de câmera e do veículo	142
Quadro 10 - Lista de parâmetros da câmera virtual de <i>GT4</i> equivalentes aos de câmeras fotográficas.....	147
Quadro 11 - Lista de parâmetros de ajuste em "Opções do Modo Foto" da câmera virtual de <i>GT4</i>	151
Quadro 12 - Lista de locações disponíveis no modo <i>Photo Travel</i> de <i>GT5</i>	154
Quadro 13 - Lista de locações disponíveis no modo <i>Photo Travel</i> de <i>GT6</i>	155
Quadro 14 - Lista de locações disponíveis inicialmente no modo <i>Photo Travel</i> de <i>GT5</i> e dos pontos de posicionamento de câmera e do veículo.....	157
Quadro 15 - Lista de locações disponíveis no modo <i>Photo Travel</i> de <i>GT6</i> e dos pontos de posicionamento de câmera e do veículo	158
Quadro 16 - Lista de parâmetros das câmeras virtuais de <i>GT5</i> e <i>6</i> equivalentes aos de câmeras fotográficas.....	161
Quadro 17 - Lista de parâmetros do "Modo da Câmera" em <i>GT5</i> e <i>6</i>	162
Quadro 18 - Lista de parâmetros no menu "Carro" de <i>Scapes (GT Sport)</i>	172
Quadro 19 - Lista de parâmetros no menu "Câmera" de <i>Scapes (GT Sport)</i>	175
Quadro 20 - Lista de parâmetros no menu "Efeitos" de <i>Scapes (GT Sport)</i>	178

SUMÁRIO

1 JOGAR PARA FOTOGRAFAR	15
1.1 JOGAR PARA FOTOGRAFAR E PESQUISAR.....	19
1.2 ESTADO DA ARTE	23
2 O CAMINHO DA PESQUISA: METODOLOGIA.....	42
2.1 A TEORIA FUNDAMENTADA: UM CAMINHO COM VÁRIAS ROTAS.....	44
2.1.1 As etapas da Teoria Fundamentada.....	48
2.2 JOGAR, COLETAR E CODIFICAR PARA FUNDAMENTAR UMA TEORIA.....	57
2.2.1 Codificação aberta.....	64
2.2.2 Codificação axial.....	66
2.2.3 Codificação seletiva	76
3 A FOTOGRAFIA E OS JOGOS DIGITAIS	78
3.1 RUPTURAS, CONTINUIDADES E ATRAVESSAMENTOS: PERSPECTIVAS SOBRE A FOTOGRAFIA NA CONTEMPORANEIDADE	79
3.2 DO SCREENSHOT AO PHOTO MODE: AS ABORDAGENS ACERCA DO FENÔMENO DA <i>IN-GAME PHOTOGRAPHY</i>	86
4 O MUNDO DO JOGO E SUAS CÂMERAS	99
4.1 O MUNDO DO JOGO: ESPAÇOS, AÇÕES E MÚLTIPLAS COMPREENSÕES	99
4.2 A CÂMERA VIRTUAL: DE PONTO DE VISTA À ELEMENTO DE JOGO.....	124
5 FRAMEPLAYING: O MODO FOTO COMO ATO CONFIGURATIVO DE JOGO A PARTIR DA FRANQUIA <i>GRAN TURISMO</i>	130
5.1 “THE REAL DRIVING SIMULATOR”: 25 ANOS DE <i>GRAN TURISMO</i>	130
5.2 O MODO FOTOGRAFIA EM <i>GRAN TURISMO 4, 5, 6</i> e <i>SPORT</i> : O PERCURSO DE “PHOTO TRAVEL” E “REPLAY MODE” ATÉ “SCAPES”	138
5.2.1 <i>Photo Travel</i> e <i>Replay Theater mode</i> em <i>GT4</i>.....	139
5.2.2 <i>Photo Travel</i> e <i>Replay Theater</i> / “Fotos da Corrida” em <i>GT5</i> e <i>GT6</i> 	153
5.2.3 <i>Scapes</i> e “Fotos da corrida” em <i>GT Sport</i>.....	166
5.3 REVISANDO CATEGORIAS, CONFIGURANDO CÂMERAS NA SÉRIE <i>GRAN TURISMO</i>	182
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	197
REFERÊNCIAS.....	201
LUDOGRAFIA	207

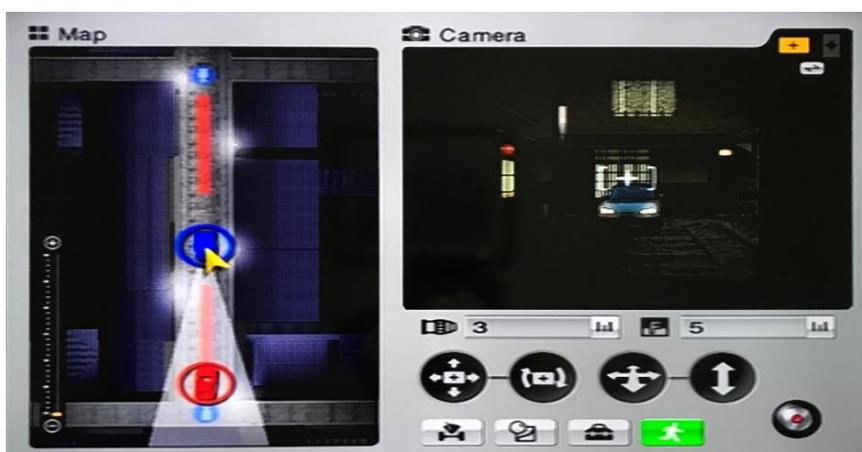
1 JOGAR PARA FOTOGRAFAR

A vida cotidiana é cada vez mais mediada por telas e pautada pelo constante consumo e produção de imagens. Imagens essas produzidas por indivíduos e dispositivos frequentemente conectados em redes, que traduzem a opacidade dos códigos em interfaces e modelos tridimensionais. Dado esse contexto, seja em Porto Alegre, no século XXI, ou em uma representação da Ilha de Tsushima, no século XIII, lançamos mão de câmeras, que apresentam configurações materiais diferentes entre si, mas programadas para a execução de uma mesma ação: capturar imagens.

Ao conectar e ligar o antigo PlayStation 2 (PS2) em uma televisão de tecnologia diferente da época de lançamento e predomínio da segunda geração do console da Sony, estou ciente de que terei uma imagem muito diferente daquela que estou acostumada a visualizar atualmente. O PS2 inicia a leitura ruidosa de uma cópia de *Gran Turismo 4* [GT4] (Polyphony Digital, 2004) que, sob essas condições, não poderia ter todo o seu acabamento gráfico exibido de maneira adequada.

Escolho executar o jogo não para correr os circuitos e obter as licenças de direção, e sim para fazer fotos de viagem dentro do *game*, como parte da exploração para o desenvolvimento deste projeto de pesquisa. A visualização dos menus da interface da câmera não é tão prejudicada porque os parâmetros são representados por uma iconografia de tamanho grande (Figura 1) quando comparados ao modo fotografia de jogos mais recentes.

Figura 1– Registro da tela do modo fotografia em Gran Turismo 4



Fonte: a autora/Gran Turismo 4 (Polyphony Digital, 2004)

Depois de alguns testes no Japão, acabo escolhendo o Grand Canyon para fotografar meu carro. Capturo duas as imagens, de pontos de vista diferentes do mesmo local, e as salvo em um *pen drive* conectado ao console. Tinha certeza de que, se as entradas USB ainda funcionassem e as imagens fossem salvas corretamente no *pen drive*, o resultado seria diferente do que observei na tela da televisão durante a captura. Contudo, fui surpreendida (Figura 2): não somente as portas USB do antigo PS2 ainda funcionavam, como também as imagens foram salvas com sucesso – e com boa definição, apesar da incompatibilidade entre o *hardware* de jogo e o dispositivo de saída.

Figura 2 - Imagem do Grand Canyon capturada através do modo fotografia em Gran Turismo 4



Fonte: a autora/Gran Turismo 4 (Polyphony Digital, 2004)

A experiência fotográfica em GT4 não caracteriza a minha primeira exploração de um modo fotografia em jogo digital, mas talvez tenha sido uma das mais significativas em função de quatro fatores. Primeiro, porque fiz o caminho reverso: experimentei esse tipo de modo, nessa edição específica, algum depois de fazer o mesmo percurso em títulos mais recentes, tanto da franquia (*GT5* e *GT6*) quanto de outros gêneros. Segundo, porque *GT4* é considerado o primeiro jogo a apresentar um “modo fotografia” (GERLING, 2018) antes da popularização e incorporação dessa funcionalidade em títulos mais recentes, e que também é reconhecido pela mídia especializada do ramo

fotográfico¹. Terceiro, porque a simulação da interface de câmera divide espaço na tela com um mapa, que situa o jogador-fotógrafo e limita os pontos de captura de cada local. E por último, pelos próprios parâmetros disponíveis para ajuste da câmera virtual.

A digitalização dos aparatos e processos fotográficos tem provocado modificações não apenas nas práticas e na linguagem de forma constante, mas também na produção e no consumo de imagens. Fotografamos para registrar algo e, cada vez mais, para compartilhar. Os jogos digitais entram nesse percurso como meios que incorporam outros e, através de suas dinâmicas e do constante aprimoramento no processamento gráfico, proporcionam experiências diferenciadas. Somado a isso, os jogadores são cada vez mais estimulados a partilhar essas vivências, gerando conteúdo a partir de funcionalidades presentes dentro do sistema do *game* e facilmente compartilhados através das ferramentas disponíveis nas próprias plataformas.

O interesse no desenvolvimento de um estudo aprofundado e dedicado ao atravessamento dessas temáticas é fruto da combinação entre a prática profissional da autora e o direcionamento dos interesses de pesquisa para a área dos jogos digitais na Comunicação. O aprendizado e exercício, ao longo de todo o curso de graduação em Jornalismo e, posteriormente, a atuação profissional como fotojornalista, levaram à constante reflexão sobre as técnicas, os aparatos, as apropriações e as ressignificações da linguagem e do ato fotográfico.

Durante a trajetória no mestrado, o direcionamento do interesse de pesquisa para os jogos digitais foi pautado pela vontade de explorar e desenvolver conhecimento em outra área, na qual não ocupava o lugar de criadora, mas sim de consumidora. A riqueza dos objetos de estudo disponíveis e suas possíveis leituras despertaram um interesse pessoal tão grande quanto o que já possuía pelas questões relacionadas à imagem e à fotografia. Na academia, segundo Muriel e Crawford (2018), a relevância dos jogos digitais se concretiza não apenas no reconhecimento dos *game studies* como um campo,

¹ “Unreal Photos: Just kid’s stuff? This game is for photographers too”. Artigo publicado na revista Digital Photography and Imaging. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=IR4wkRin1jMC&pg=PA42&lpg=PA42&dq=photo+travel+gran+turismo+4&source=bl&ots=FCoGvi87gD&sig=ACfU3U1j4OvHGIF86Ohp7TsMm4jKjMD7aA&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwjbxOaFzZnqAhWHHrkGHTYwARsQ6AEwFXoECAkQAQ#v=onepage&q=photo%20travel%20gran%20turismo%204&f=false>.

mas também no interesse de diversas outras áreas de conhecimento já consolidadas de estudá-los (Humanidades, Psicologia, Educação e entre outras). Esse movimento revela o “[...] o valor dos videogames como foco e ferramenta para compreensão de mudanças e processos sociais e culturais mais amplos”² (MURIEL; CRAWFORD, 2018, p. 5, tradução nossa).

Podemos, por meio da relação entre os jogos digitais e a fotografia, mencionar alguns exemplos conectados à visão de Muriel e Crawford (2018), como a própria prática de *in-game photography* (MÖRING; MUTIIS, 2019), a emergência de perfis em redes sociais de “fotógrafos de videogame”, e o trabalho de Duncan Harris, mais conhecido como *Dead End Thrills*, que se intitula “[...] um artista veterano de capturas para videogames, com mais de uma década de experiência na indústria de jogos”³.

Outro exemplo significativo é a oficialização da parceria entre a agência de comunicação visual Getty Images e a empresa Polyphony Digital, desenvolvedora de *Gran Turismo*⁴. A agência, que tem histórico em cobertura fotográfica esportiva, passou a ter exclusividade na cobertura dos campeonatos de *Gran Turismo* certificados pela Federação Internacional de Automobilismo (FIA). Segundo o comunicado, “[...] esta parceria tem como objetivo preencher a lacuna entre dois mundos - virtual e real - para mostrar a beleza e a alegria das corridas simuladas para um público global mais amplo”⁵ (GETTY IMAGES, [2020], tradução nossa). Com isso, seus fotógrafos especializados em competições automotivas presenciais registrarão os eventos realizados a partir do jogo e através do modo fotografia que ele possui. Essa iniciativa teve início em 2019, mas o anúncio fora feito em 2020, em meio à pandemia de Coronavírus, o que sinaliza não apenas a consolidação da prática fotográfica em jogos, em nível profissional, mas também o crescimento e o potencial dos esportes eletrônicos (*esports*) em contextos diversos.

² Do original: [...] the value of video games as a focus and tool to understanding wider social and cultural changes and processes.

³ Do original: [...] a veteran capture artist for videogames, with over a decade of game industry experience. Disponível em: <http://www.deadendthrills.com>. Acesso em: 26 maio 2022.

⁴ GETTY IMAGES TO BE DEDICATED IN-GAME ESPORTS PHOTOGRAPHERS FOR FIA CERTIFIED GRAN TURISMO CHAMPIONSHIPS”. Disponível em: <http://press.gettyimages.com/getty-images-to-be-dedicated-in-game-esports-photographers-for-fia-certified-gran-turismo-championships/>. Acesso em: 26 maio 2022.

⁵ Do original: [...] this partnership aims to bridge the gap between two worlds — virtual and real — to showcase the beauty and exhilaration of simulated racing to a wider global audience.

Além do Gran Turismo World Series, em 2021 ocorreu a Olympic Virtual Series (OVS), um evento licenciado pelo Comitê Olímpico Internacional e considerada a primeira Olimpíada virtual, com o objetivo de “[...] inspirar e mobilizar entusiastas do esporte virtual, esports e jogos em todo o mundo, enquanto incentiva o desenvolvimento de formas físicas e não físicas de esportes”⁶ (OLYMPIC VIRTUAL SERIES, [2021], tradução nossa). Basebol, ciclismo, remo, vela e automobilismo foram as modalidades que integraram o evento virtual, e *Gran Turismo Sport* foi o jogo que representou a última categoria, pois fora desenvolvido junto à FIA, em 2018, como o *game* oficial das competições virtuais da federação (OLYMPIC VIRTUAL SERIES, [2021]). Jogadores de todo o mundo participaram da etapa classificatória, que ocorreu em maio de 2021, e a Getty Images também participou da cobertura do evento virtual.

Dessa forma, os jogos digitais compõem um campo amplo para incorporação de outros meios, que são adaptados e incorporados aos sistemas com suas regras, mecânicas e dinâmicas próprias. No caso, a incorporação da fotografia pelos *games* pode ser observada como temática, como mecânica ou como uma experiência paralela ao fluxo principal de jogo (MÖRING; MUTIIS, 2019; PAULA; KILPP, 2019; PAULA, 2021).

1.1 JOGAR PARA FOTOGRAFAR E PESQUISAR

Frente a esse panorama, a presente pesquisa investe no olhar para o cruzamento entre a fotografia e os jogos digitais, evidenciado no fenômeno denominado *in-game photography*, com enfoque na emergência dos *photo modes*. A partir da presença/possibilidade dessa em câmera virtual fotográfica manipulável, para além da função de visão do jogador, traçamos dois grandes eixos de análise:

1. A incorporação de meios: a câmera virtual fotográfica como uma representação do meio fotográfico rematerializado/remediado para

⁶ Do original: [...] to inspire and mobilise virtual sport, esports and gaming enthusiasts all around the world, while encouraging the development of physical and non-physical forms of sports. Disponível em: <https://www.fia.com/olympic-virtual-series>. Acesso em: 20 maio 2022.

dentro dos jogos digitais e suas características (parâmetros e interfaces);

2. A alteração que a presença dessa câmera virtual fotográfica acarreta para dinâmicas de *gameplay*.

O olhar voltado para os “modos foto”, especificamente para a câmera virtual fotográfica, os seus parâmetros e a maneira como eles são apresentados, aponta para uma perspectiva que busca a diversificação na abordagem da temática. Conforme será desenvolvido no tópico subsequente, as pesquisas realizadas abordam, em sua grande maioria, a produção imagética derivada de jogos e as categorizações já propostas da fotografia relacionada à condição de *gameplay* (MÖRING; MUTIIS, 2019) ou à sua gestualidade em jogo (PAULA, 2019; 2021).

Dessa forma, trabalhamos com os seguintes problemas de pesquisas: de que modo a presença dessas câmeras altera a dinâmica de ação no *gameplay* entre operador e máquina dentro dos espaços de ação do mundo do jogo?

A partir dessas questões, temos como objetivo geral compreender o entrelaçamento dos meios da fotografia e dos jogos digitais a partir da câmera virtual fotográfica incorporada ao que se convencionou chamar de modo fotografia em diversos *games*. Como objetivos específicos estabelecemos:

- a) mapear jogos que possuam modo foto;
- b) identificar padrões e diferenças entre esses modos foto, através do levantamento dos parâmetros e demais características das câmeras virtuais presentes nesses modos;
- c) compreender a relação entre essa funcionalidade e o *gameplay*, bem como discutir a ideia de espaço/mundo do jogo a partir da presença e das dinâmicas do modo fotografia através do *corpus* estabelecido.

O caminho metodológico escolhido para dar conta das questões e dos objetivos expostos tem inspiração na Teoria Fundamentada (TF), a ser amplamente discutida no capítulo seguinte. Compreendemos que a TF oferece um percurso que possui bastante afinidade com a forma como a pesquisa foi sendo delimitada e desenvolvida até a presente versão final da tese, pois propõe a inversão da ordem da exploração dos objetos e do referencial teórico, convidando o pesquisador a retornar constantemente aos dados, em primeiro lugar, e conferindo a eles um papel primordial.

Conforme também será aprofundado nos capítulos seguintes, a pesquisa foi iniciada em 2019 e, durante esse primeiro ano e o seguinte, foi dado início à coleta de dados, o que corresponde à listagem e exploração dos jogos que possuem modo foto e, paralelamente a esse processo, o acesso à bibliografia disponível e/ou relacionada ao tópico em questão. No entanto, a ordem de apresentação desta tese segue o formato tradicional, com o referencial teórico explorado nos primeiros capítulos e a da análise/teorização como a última etapa.

A TF passou por algumas alterações desde sua proposta original, na obra de 1967, promovidas pelos próprios autores, os sociólogos Barner Glaser e Anselm Strauss. Não apenas Glaser e Strauss juntos e, posteriormente, separadamente, em função de divergências, continuaram o trabalho, mas diversos autores propuseram releituras, o que faz da teoria um método que oferece diversos caminhos - e essa capacidade de adaptação também era um dos objetivos dos autores. O pesquisador o constrói, guiado por “[...] diretrizes sistemáticas, ainda que flexíveis, para coletar e analisar os dados visando à construção de teorias “fundamentadas” nos próprios dados”, os reunindo “para elaborar análises teóricas desde o início de um projeto” (CHARMAZ, 2009, p. 15).

Assim como os autores que propuseram suas leituras da TF, e conforme será aprofundado no capítulo na sequência, foi adotada uma versão reduzida da teoria, inspirada não apenas na construção original, mas também no trabalho de Fragoso, Recuero e Amaral (2011) e Hook (2015), que direciona a abordagem da teoria para o campo dos estudos de jogos.

Quanto ao *corpus* de análise desta pesquisa, as considerações sobre o recorte inicial e sua formação final serão aprofundadas no capítulo subsequente, acerca da metodologia (Capítulo 2). Em virtude das particularidades inerentes a uma abordagem inspirada na TF, essa definição dos objetos analíticos se deu ao longo das etapas de codificação, sobretudo, também após o exame de qualificação. Devido à expressiva presença de jogos do gênero corrida/simulação mapeados na etapa inicial de coleta, pela importância da série para a história e para o desenvolvimento do gênero em consoles, e pelos resultados das etapas de codificação, *Gran Turismo 4*, *5*, *6* e *Sport* (Polyphony Digital, 2004, 2010, 2013, 2017), são os títulos a serem explorados em maior profundidade na etapa analítica deste projeto (Capítulo 5).

No Capítulo 5, além da análise e descrição dos objetos de estudo mencionados, também é desenvolvida a teorização, como a última etapa do processo inspirado na TF, que sistematizará o conceito de *frameplay*: uma apropriação da ideia de *gameplay*, cuja premissa é a fotografia, através do modo foto e da configuração dos parâmetros de câmera. No *frameplay*, o ato configurativo (fotográfico) de jogo mobiliza uma compreensão de mundo do jogo expandida, desmembrada em espacialidades, e coexiste paralelamente ao *gameplay* baseado nas corridas.

Gran Turismo (GT) é uma franquia de jogos de simulação de corrida produzida pela Polyphony Digital e exclusiva para os consoles Sony PlayStation (PS), que possui edições para todas as versões da plataforma. O primeiro título da série, lançado em 1997, contribuiu para a mudança que faria dos consoles a principal plataforma para jogos de corrida, associado, também, ao lançamento de “[...] consoles de 32-bit equipados com chip de aceleração gráfica para gráficos tridimensionais [...]”⁷ (RYU, 2012, p. 517, tradução nossa). Segundo Ryu (2012, p. 517, tradução nossa), “a partir de então, a evolução dos jogos de corrida esteve focada na qualidade gráfica e na jogabilidade especializada para consoles do que para o estilo arcade”⁸.

Dentre os títulos da franquia, *GT 4* foi o primeiro a apresentar a função que daria origem ao que hoje chamamos de modo foto e, na série, é denominado *Photo Travel* (Foto de Viagem) (GERLING, 2018; MÖRING; MUTIIS, 2019). Lançado em 2004 para a plataforma PS2, o modo foto dessa edição apresentava algumas limitações em relação ao posicionamento da câmera e dos próprios parâmetros e, ao mesmo tempo, deu início a alguns dos padrões que podem ser encontrados nas câmeras virtuais das edições mais recentes de *GT*, como a questão da interface mimética e das unidades de medida adotadas nos parâmetros disponíveis no modo foto. Por outro lado, também foi em *GT 4* que a câmera virtual foi disponibilizada para captura de imagens das corridas a partir dos vídeos de *replay*. Nessa modalidade, na contramão das limitações impostas em *Photo Travel*, o jogador tem mais liberdade para movimentar a câmera.

⁷ Do original: “[...] 32-bit video game consoles equipped with an accelerating graphic chipset for three-dimensional graphics [...]”.

⁸ Do original: “Since then, the evolution of racing games has been focused on graphic quality and more specialized gameplay for consoles rather than arcade-styled gameplay.”

GT 5 e *GT 6* foram lançados, respectivamente, em 2010 e 2013, para a plataforma PS3, e carregam as mesmas duas modalidades fotográficas que a edição mencionada anteriormente, com gráficos muito mais refinados, em função do poder de processamento da plataforma PlayStation 3, com mudanças na interface, no número de parâmetros e de locações disponíveis para fotografar na função “Foto de Viagem”, e nas possibilidades de posicionamento da câmera virtual.

GT Sport foi lançado para a quarta geração de consoles da Sony, o PS4, em outubro de 2017 e tem uma diferença significativa em relação aos seus antecessores: o foco no *online*. Para o que o jogador disfrute de tudo o que o *game* oferece, é necessário estar conectado constantemente à internet e à PlayStation Network (PSN), mesmo que tenha optado não por jogar no “Modo Sport”, mas sim no “Modo Arcade”.

Cabe ressaltar que todas as versões de *GT* utilizadas para a análise preliminar desenvolvida nesta pesquisa foram visualizadas em uma tela de LED. Julgamos necessário mencionar esse detalhe pois esse não é o dispositivo de saída ideal para a visualização de *GT4*, que utiliza um cabeamento de tecnologia anterior (vídeo composto) e possui resolução inferior, enquanto *GT5*, *6* e *Sport* foram explorados utilizando cabeamento HDMI e oferecem resolução compatível com o *display* utilizado.

O recorte da presente pesquisa também é ancorado no levantamento de trabalhos previamente desenvolvidos sobre o atravessamento entre a fotografia e os jogos digitais, explorado no tópico seguinte.

1.2 ESTADO DA ARTE

Apesar do lançamento de *GT4* ter ocorrido em 2004, o fenômeno da fotografia de videogame, a partir do *screenshooting* é estudado desde 2007, e tem como texto inicial o artigo de Cindy Poremba, inspirada no trabalho de Betsy Book (2003) sobre turismo e fotografia em mundos virtuais. No entanto, é a partir de 2014 que é possível observar a popularização dos *photo modes* em jogos digitais, com o lançamento de *Infamous: Second Son* (Sucker Punch, 2014) e *The Last of Us Remastered* (Naughty Dog, 2014) - sendo o último título o que populariza a incorporação desses modos fotografia em jogos, bem como o

surgimento da prática denominada *in-game* photography (fotografia de jogo ou fotografia de videogame).

Com a finalidade de mapear os estudos preexistentes na área da Comunicação e situar o presente projeto, tomamos, portanto, o ano de 2014 o ponto de delimitação temporal inicial para a busca nos seguintes repositórios: Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), os anais das conferências anuais da Digital Games Research Association (DiGRA), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD) e Google Acadêmico. Além disso, o acompanhamento de publicações é mantido desde 2019 através da ferramenta de busca Google, por meio de alertas configurados com termos-chave ("fotografia de videogame", "fotografia de jogo", "game photography", "in game photography").

Um dos desafios para a realização desse levantamento foi justamente a terminologia composta e em língua estrangeira. A indexação dos trabalhos no repositório da CAPES, por exemplo, facilita as buscas que envolvem apenas uma palavra. Dessa forma, ao utilizar o termo "fotografia de videogame", a ferramenta aponta a existência de 5383 trabalhos produzidos na área da Comunicação entre 2014 e 2019. No entanto, o número de trabalhos que de fato possuem alguma relação com os termos é muito inferior ao apresentado, conforme o Quadro 1. Essa situação ocorreu com os demais termos mencionados anteriormente, com variação no número de resultados, o que demandou tempo de revisão, para diminuir ao máximo as chances de esquecimento de algum trabalho significativo sobre a temática.

Os resultados apresentados nas buscas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) replicaram, de maneira mais organizada, os trabalhos encontrados no Catálogo da Capes. Já na Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD), as ocorrências apontaram poucos estudos na área da Computação e sem qualquer conexão com proposta e os tópicos abordados nesse projeto de pesquisa.

Outro ponto que merece destaque é a baixa ocorrência de trabalhos sobre a temática da fotografia em jogos digitais nos anais da conferência da Digital

Games Research Association (DiGRA)⁹. A opção de inclusão desse repositório nesse estado da arte se deu pela relevância e abrangência internacional do evento e da entidade para o campo dos estudos de jogos. Na edição de 2017, ocorrida em Milão, foi realizado um painel direcionado à apresentação breve de pesquisas acerca do fenômeno de *in-game photography* (disponível em vídeo¹⁰), mas nenhum artigo relacionado a essa temática fora encontrado nos registros dessa edição em específico. Além disso, a busca por trabalhos apresentados na conferência está restrita até o ano de 2019, pois em virtude da pandemia de COVID-19 as edições de 2020 e 2021 foram canceladas.

O resultado do mapeamento nas bases anteriormente mencionadas está organizado nos Quadros 1 e 2, que totalizam 16 trabalhos de 2014 a 2021, entre dissertações, teses e artigos publicados em periódicos e nos anais da conferência anual da DiGRA. Vale ressaltar que a construção desse estado da arte com base nos repositórios mencionados não ignora outros formatos de trabalhos existentes sobre a temática, tais como capítulos ou livros em sua integralidade. Essa opção objetiva destacar trabalhos que estão situados no mesmo nível desta pesquisa e estão disponíveis para acesso livre on-line ou através de bases de dados com acesso permitido pela biblioteca da PUCRS. Livros e demais formatos também aparecerão como referências ao longo da presente pesquisa ao longo dos capítulos subsequentes.

Quadro 1 - Trabalhos mapeados entre os anos de 2014 e 2021

Ano	Autor	Título	Tipo
2014	Karina Rampazzo Morelli	O ato fotográfico e seu jogo poético: um percurso sobre expressões contemporâneas da fotografia a partir das relações de jogo e sua produção de sentido	Dissertação
2014	Márcia Maria Mendes de Medeiros Campos	A fotografia na concepção das imagens dos games*	Tese
2014	Letícia Perani	Estética, técnica e jogo: relações entre o lúdico e a arte fotográfica	Artigo

⁹ “Fundada em 2003, a DiGRA é a principal associação internacional para acadêmicos e profissionais que pesquisam jogos digitais e fenômenos associados” (DIGITAL GAMES RESEARCH ASSOCIATION, [2012], tradução nossa), que organiza conferências anuais, bem como um periódico (Transactions of the Digital Games Research Association – ToDiGRA) Disponível em: <https://www.digra.org>. Acesso em: 25 maio 2022.

¹⁰ Disponível em: <https://vimeo.com/223959376>.

2016	Julieth Correa Paula	Passagens e materialidades do fotográfico nas imagens de <i>print screen</i>	Dissertação
2018	João Ricardo de Bittencourt Menezes	Em busca da imagem videojográfica: uma cartografia das imagens de jogos digitais de 1976 a 2017	Tese
2019	Julieth Correa Paula; Suzana Kilpp	Gestos e imagens de jogos digitais: apontamentos para uma gestualidade fotográfica do <i>gameworld</i>	Artigo
2019	Julieth Correa Paula	Art of gaming: gestualidades fotográficas em jogos digitais	Artigo
2021	Julieth Correa Paula	Gestualidades fotográficas em jogos digitais	Tese

Fonte: elaborado pela autora (2021)

A dissertação de Morelli (2014) não tem como objeto os jogos, mas utiliza a categorização e a conceituação elaborada por Roger Caillois como base teórica para analisar parte da obra de quatro fotógrafos: Carlos Fadon Vicente, Evgen Bavcar, Cindy Sherman e Abelardo Morel. A pesquisa objetiva a exploração as relações entre a fotografia e o jogo poético no processo de criativo, o jogar com o aparelho e com a produção de sentido nas imagens. Além de Caillois, os conceitos de Vilém Flusser contribuem para a delimitação do trabalho, sobretudo o de “branqueamento” da caixa preta tratado na sua filosofia da fotografia, e autores que tratam da comunicação poética, como Roman Jakobson Décio Pignatari.

Campos (2014) faz o movimento oposto a Morelli (2014) e desenvolve uma “análise fotográfica em jogos” aplicada a um *corpus* de jogos composto por títulos da franquia *Super Mario Bros. Doom, Battlefield e Forza Motor Sport*. Em sua proposta analítica, adapta o método de sequencialidade de dos fatores visuais de Donis A. Dondis, concebido dentro da área de conhecimento do design gráfico, para um conjunto de elementos específicos da fotografia, com base na metodologia de composição fotográfica de Michael Freeman, ancorada no “design de contrastes” de Johannes Itten, um dos membros da escola Bauhaus.

Perani (2014) promove uma abordagem teórica de aproximação entre o jogo e a fotografia através da revisão da noção de jogo, com ênfase maior nas contribuições de Friedrich von Schiller acerca do lúdico e da estética, do instinto de jogo, e de uma ludicidade fotográfica através do pensamento flusseriano – do

ato de fotografar como um jogo que articula aspectos técnicos e as intenções do fotógrafo. Partindo desse arcabouço teórico, a autora identifica dois níveis do lúdico na fotografia: como “ação lúdica da memória” e como “ação lúdica do pensamento”. Na primeira, estão contemplados os aspectos de produção, e na segunda os de fruição, de interpretação dessas imagens.

Paula (2016) aborda o fotográfico na captura de tela (*print screen*), partindo na noção de imagem técnica e da Teoria das Materialidades da Comunicação. Com base no pensamento de Flusser, a imagem gerada por *print screen* é colocada no mesmo nível daquela gerada pelo processo fotográfico tradicional. As questões acerca do fotográfico na pesquisa abordam a temporalidade, em Mauricio Lissovsky, a *technè*, em Philippe Dubois e a estética, em Françoise Soulages. Como metodologia, Paula (2016) combina gestos heurísticos na noção de tatear de Flusser, no que concerne à produção e mapeamento dessas imagens, e o método constelatório de Walter Benjamin, na organização e leitura do material. Essa estratégia é adotada tanto para a categorização oriunda da exploração inicial dos tipos de imagens geradas via *print screen*, quanto na análise do *corpus*, que destacou as categorias artes visuais - na análise das séries *Pulsão Escópica*, de João Castilho, e *DSL*, de Eric Rondepierre - e de narrativas de videogame – por meio de capturas de imagem de jogos digitais produzidas por autores diversos.

O desenvolvimento do conceito de imagem videojográfica é o eixo norteador da tese de Menezes (2018). Inspirado na concepção de jogo como ação de Galloway, essa imagem é formada pelas camadas que, articulam de forma constante, o maquínico, o lúdico e do audiovisual. Para a construção desse conceito, a analítica cultural de Lev Manovich serviu de método para o desenvolvimento de uma cartografia dessas imagens de jogos digitais criados entre 1976 e 2017. Após esse movimento, a metodologia das molduras de Kilpp foi adotada. Essas molduras consistem no que o autor chama de “territórios de significação” que permeiam e atualizam as camadas, e representam as plataformas *de hardware*, a interface gráfica, a diegese e o círculo mágico.

Paula e Kilpp (2019) observam a relação entre a fotografia e o jogo digital através do que chamam de “gestualidades fotográficas” do *gameworld*, e apontam, a partir de um corpus heterogêneo de *games*, três possibilidades: o modo foto, o gesto fotográfico como ação principal e como ação secundária. Para

conceituar o gesto fotográfico, Flusser e Agamben servem de base teórica para ir além do gesto como movimento do corpo, mas como ato comunicativo, processo e potência. E o *gameworld*, através da abordagem de Kristine Jørgensen, que compreende não apenas a tradução literal do termo, “mundo do jogo”, mas sim a totalidade do próprio jogo enquanto interface, no sentido da relação entre sistema, ambiente e jogador.

Em outro texto, Paula (2019) introduz a noção mais ampla de *Art of Gaming* como uma forma de explorar o *gameworld*, em que as gestualidades são parte desse processo que pode ultrapassar o domínio do jogo - através do compartilhamento dessas imagens resultantes em sites ou até mesmo museus - e estabelecer conexão com um fazer artístico. Como objeto, a autora seleciona conjuntos de imagens produzidas por jogadores, um fotógrafo e um artista a partir da exploração de *GTA V (Gran Theft Auto V)*.

Na tese, Paula (2021) conecta os conceitos desenvolvidos nos trabalhos publicados anteriormente através de um percurso metodológico ancorado na arqueologia das mídias, em Erikk Huhtamo, Jussi Parikka e Gustavo Fischer, no arqueogaming de Andrew Reinhard, na cartografia e constelações de Walter Benjamin e na decifração, com Flusser e sua teoria geral dos gestos. Através desse conjunto, desenvolve a análise composta por um *corpus* de 20 jogos, identificando as gestualidades já mencionadas (PAULA; KILPP, 2019). Do processo de decifração, a pesquisadora aprofunda as características de cada um dos gestos e, ao final, elabora três constelações para eles, denominadas “*hacking fotográfico*”, “*capturas feitas pela máquina*” e “*Art of gaming*” – esse último também já abordado em trabalho anterior (PAULA, 2019).

Quadro 2 - Trabalhos produzidos em língua estrangeira entre os anos de 2014 e 2021

Ano	Autor	Título	Tipo
2018	Winfried Gerling	Photography in the digital: Screenshot and in-game photography	Artigo
2018	Ivan Rokošný	Screenshot as an Art: An Aesthetics of In-Game Photography	Artigo
2018	Gemma Fantacci	Wrecking the Game: The Artist as Griefer	Artigo (DiGRA)
2019	Sebastian Möring e Marco Mutiis	Camera Ludica: Reflections on Photography in Video Games	Capítulo

2020	Joanna Zylinska	Perception at the End of the World (or How Not to Play Video Games)	Artigo
2020	Burcu Nehir Halaçoğlu	In-game photography and virtual photographic camera interfaces in video games	Artigo
2021	Jan Švelch	Redefining screenshots: Toward critical literacy of screen capture practices	Artigo
2021	Vladimir Rizov	PlayStation Photography: Towards an Understanding of Video Game Photography	Capítulo

Fonte: elaborado pela autora (2021).

Gerling (2018) desenvolve um histórico das imagens de telas e suas materialidades e estabelece a distinção entre as técnicas de captura: da fotografia de tela (*screen photography*), para registrar dados ou até mesmo reproduzir exames de raio-x, passando à introdução do comando que permite registro da imagem da tela de computador (*screenshot*), para chegar ao fenômeno da *computer game photography* como uma evolução dessas práticas. O autor apresenta as aproximações e distinções entre as práticas, independente do uso de uma câmera fotográfica real ou simulada, e parte da tela como o motivo, que se converte de objeto a espaço de criação fotografias.

Rokošný (2018) aponta que o fenômeno de *in-game photography* deveria ser considerado um tipo de arte (*mixed media art*) ou mesmo um gênero fotográfico específico e constrói o argumento através de três tópicos. No primeiro, aborda a representação da fotografia nos jogos digitais e as mudanças na prática fotográfica como função/ação mais conectada à narrativa do jogo através da menção de diversos títulos como exemplo. No tópico seguinte, o foco é centrado na *in-game photography* – ou *screenshot art* – que, de acordo com Rokošný (2018) apresenta as mesmas características da fotografia tradicional, mas que acontece dentro de outro meio. No terceiro, a fotografia de videogame é relacionada a uma forma de jogo pautada pela transgressão das regras impostas pelo *game designer*, pelo jogador que decide explorar o cenário para fotografar com a câmera virtual e até os *mods* feitos para alterar, muitas vezes, não apenas a função da câmera, mas também o próprio ambiente do jogo.

A partir da perspectiva da intervenção artística em jogos digitais, Fantacci (2018) compreende como *anti-game* a prática de subverter as ações previstas nesses espaços lúdicos para gerar novos sentidos, renunciando aos códigos da

interatividade e da competitividade para dar espaço à contemplação e a inação, gerando *machinimas* e fotografias. Com base nas noções de *counter-action*, de Alexander Galloway, e de *ludic mutation*, de Anne-Marie Schleiner, compara e pontua as similaridades entre a prática dos artistas contemporâneos nos *games* às intervenções dos movimentos artísticos do Dadaísmo e Internacional Situacionista. A insubordinação ao *gameplay* programado, segundo a autora, sem a manipulação da estética visual ou do código do jogo, faz do artista jogador um *griefer*, que não causa perturbação a outros jogadores, mas ao próprio jogo ao brincar com suas próprias regras e fluxos, repensando a lógica do *gameplay*.

Möring e Mutiis (2019) tomam como uma de suas bases o trabalho de Cindy Poremba (2007) e propõem uma revisão pautada na emergência de novas formas de *in-game photography*. Para os autores, a fotografia de jogo é um “fenômeno claramente intermedial” e consideram a noção de remediação, de Bolter e Grusin (1999), central para o seu pensamento. O ponto que os diferencia é o foco na “condição de *gameplay*”, através da definição de Olli Leino. A partir disso, estabelecem uma tipologia que indica as remediações da fotografia nos jogos digitais de acordo com os níveis de centralidade no *gameplay*: a) fotografia simulada central para a condição de *gameplay*; b) um modo fotografia adicional; c) captura de tela artística e d) intervenções fotográficas criativas geradas por modificações no código do jogo (MÖRING; MUTIIS, 2019). Em suma, os dois primeiros tipos (a e b) envolvem simulações dentro dos jogos, enquanto os dois últimos (c e d) caracterizam melhor as apropriações/intervenções feitas com base em jogos.

Após participar de um *workshop* de *in-game photography* e de suas experiências de jogo em *The Last of Us Remastered* e *Everybody's Gone to the Rapture* (The Chinese Room, 2015), Zylinska (2020) reflete sobre a percepção e narra seu processo de criação de uma série de imagens a partir desses jogos em tom de ensaio. O projeto *Flowcuts* é formado pelo que autora chama de “imagens-conceito” dos mundos apocalípticos dos jogos escolhidos, que servem como ponto de partida para pensar sobre como observamos e sentimos. A autora gerou imagens de diferentes ângulos de espaços que chama de limites do jogo, sem a presença de nenhum personagem, e as sobrepôs para representar não somente a abordagem de várias teorias da percepção ao longo do texto, mas também “[...] uma tentativa de mostrar o processo de navegação entre ver o

movimento e efetuar cortes no fluxo óptico, um processo que nosso aparelho visual executa constantemente como parte do que conhecemos como “ver”¹¹ (ZYLINSKA, 2020, p. 26, tradução nossa). Para Zylinska (2020), seguimos em uma constante tentativa de compreensão da visão e da percepção, sobretudo aprofundada pela neurociência e pela psicologia cognitiva. E os jogos, especificamente a atividade de *in-game photography*, contribuem para o entendimento de uma ecologia da percepção e da mídia, considerando o movimento e o corpo como um todo como um aparato de percepção do mundo.

Halaçoğlu (2020) resgata o desenvolvimento histórico do fenômeno de *in-game photography*, descreve a categorização de Sebastian Möring e Marco de Mutiis (2019), que considera a perspectiva dessa prática fotográfica de acordo com a condição de *gameplay* e analisa as interfaces de câmeras virtuais em *Dead Rising 4* (2016) e *Horizon Zero Dawn* (2017). O texto apresenta uma proposta bastante semelhante a um trabalho apresentado por Fontoura, Musse e Pase (2020), no mesmo ano, Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital da Sociedade Brasileira de Computação (SBGames).

Švelch (2021) propõe uma abordagem semelhante a desenvolvida por Gerling (2018), porém, ancorado na perspectiva semiótica de Charles Peirce. Desenvolve um resgate histórico que denomina uma “genealogia dos modos de representação de *screenshots*”, ressaltando as questões da iconicidade e da indexicalidade desses registros. O autor defende uma abordagem mais crítica do *screenshot*, que transcenda o senso comum do emprego e da finalidade documental. Assim, compreende que existem duas categorias: a primeira, “*screen capture*”, composta por outras duas subdivisões: “*photographic screen capture*” (feita com câmeras) e o próprio “*screenshot*” (um arquivo de imagem digital produzido no mesmo dispositivo que apresenta esse conteúdo); e a segunda, das “práticas transformativas” de captura de tela, como as produzidas com finalidade promocionais e a *in-game photography*. Entre essas formas, Švelch (2021) observa que há a tentativa de manter a indexicalidade e da iconicidade da primeira para a segunda categoria, mas que ocorre o enfraquecimento dessas características, pois são marcadas pelo

¹¹ Do original: [...] an attempt to show the process of navigation between seeing movement and enacting cuts in the optical flow, a process that our visual apparatus constantly performs as part of what we know as “seeing”.

desaparecimento os detalhes circunstanciais – a interface, por exemplo -, pelo “embelezamento” publicitário e pela contribuição autoral de quem produz essas imagens – no caso da prática *in-game photography*.

Rizov (2021) apresenta uma abordagem alternativa a Möring e Mutiis (2019). Em seu texto, defende que a fotografia nos jogos deve compreendida como um discurso, incluindo o contexto em que a ação fotográfica acontece na narrativa, para além da condição de *gameplay* e das imagens resultantes. Para isso, adapta o modelo de *gamic action* de Alexander Galloway (2006) e propõe o que chama de “photographic gamic action model” e enquadra alguns “exemplos emblemáticos” (RIZOV, 2021) de *games*, além de oferecer uma descrição, classificar a forma e qualidade de cada ato. Assim como os autores anteriormente mencionados, Rizov (2021) também não explora as questões materiais acerca tanto das imagens quanto da câmera fotográfica virtual.

De modo geral, o mapeamento de trabalhos indica que as pesquisas mais focadas no fenômeno da *in-game photography* ocorrem ainda em maior número fora do País. Recentemente, Paula (2019, 2021) é a pesquisadora que também tem proposto estudos sobre essa temática e que se conecta de modo mais direto à proposta da presente pesquisa, sobre o que denomina, e que também serve de título para a sua tese, “gestualidades fotográficas em jogos digitais”.

Diferente da brasileira, as pesquisas em língua estrangeira abordam a fotografia de videogame, mas frequentemente assumindo o *print screen/screenshot* como o ponto de partida para a reflexão sobre a produção dessas imagens, como visto em Gerling (2018), Rokošný (2018) e Švelch (2021). Enquanto os autores mencionados promovem diferenciações entre as imagens geradas por câmeras e diretamente através dos dispositivos com telas através de uma historiografia, Paula (2016) propôs a identificação do fotográfico nessas imagens de capturas de telas, conferindo o mesmo *status* de fotografia ao produto do *print screen*.

Além disso, outro ponto a ser destacado é a própria nomenclatura adotada. Em parte, conforme mencionado anteriormente, o ponto de partida das reflexões de cada autor contribui para a adoção da ideia/conceito de fotografia ou de captura de tela (*screenshot*) para tratar da interface entre os meios (como fenômeno) e das imagens geradas. De modo geral, entre os autores apresentados nessa primeira etapa, a predominância é da adoção da noção de

fotografia seja por meio de uma historiografia das práticas e tecnologias de captura de imagem (GERLING, 2018; ROKOŠNÝ, 2018), acrescida à mirada semiótica (ŠVELCH, 2021), seja pela relação com o *gameplay* (MÖRING; MUTIIS, 2019; HALAÇOĞLU, 2020; RIZOV, 2021) e os gestos (PAULA, 2019; PAULA; KILPP, 2019; PAULA, 2021) ou ao fluxo de percepção humana (ZYLINSKA, 2020), e menos a de captura de tela (PAULA, 2016; ROKOŠNÝ, 2018; ŠVELCH, 2021)¹².

Dentre as os trabalhos mapeados em língua portuguesa, Morelli (2014), Campos (2014) e Perani (2014) figuram como as primeiras pesquisas no País, em diferentes níveis, que buscam a aproximação entre os jogos digitais e a fotografia. Embora não abordem diretamente a produção de imagens através dos modos fotografia em *games*, os três trabalhos exemplificam bem a variedade de abordagens que a interface dessas temáticas proporciona: da apropriação das teorias de jogos para aplicação a obras fotográficas, à proposta inversa da técnica fotográfica como base para a análise de jogos, até a ludicidade na fotografia com base na ideia de jogo.

Menezes (2017) também não estabelece uma conexão direta com o fenômeno em questão, mas sua proposta chama atenção pela metodologia de coleta e análise que percorre um pouco mais que quatro décadas da história dos jogos digitais, articulando as diversas forças e dimensões envolvidas nessas representações imagéticas (as plataformas *de hardware*, a interface gráfica, a *diegese* e o círculo mágico).

A interface também é abordada na proposta de Halaçoğlu (2020), direcionada especificamente às câmeras virtuais fotográficas nos *photo modes* de alguns jogos. No entanto, a análise fica restrita a apenas dois jogos, focada mais na apresentação das diferenças das câmeras virtuais e de sua funcionalidade integrada ou não à narrativa e mecânicas de jogo, problematizando mais o quanto a fotografia de jogo proporciona um encontro com a realidade (de fotografar) dentro de um mundo virtual, e a possibilidade de tornar esse registro real através da impressão, por exemplo.

Do ponto de vista da relação entre o ato fotográfico em jogos e o *gameplay*, é comum a adoção do pensamento de Möring e Mutiis (2019), que

¹² Outros autores que estão fora desse levantamento inicial também serão abordados nos capítulos subsequentes.

categorizam a fotografia de videogame de acordo com a condição de *gameplay* (PAULA; KILPP, 2019; HALAÇOĞLU, 2020; ŠVELCH, 2021). Em trabalhos anteriores, as noções de *transformative play*, de Katie Salen e Eric Zimmerman (GERLING, 2018) e de *transgressive play*, elaborada por Espen Aarseth (ROKOŠNÝ, 2018) são algumas das bases teóricas para esse aspecto. Outra perspectiva apresentada é a de *anti-game* (FANTACCI, 2018), ancorada na noção de *counter-action* desenvolvida por Alexander Galloway. Švelch (2021), no entanto, considera as *transformative practices* não como ações performadas em jogo, mas sim em relação ao uso/prática de *screenshot* com finalidade artística ou publicitária.

Paula (2021) adota uma perspectiva teórica diferente dos autores anteriormente mencionados. No lugar da condição de *gameplay* ou das práticas que, de certa forma, subvertem o fluxo de jogo, a autora alia a gestualidade ao *gameworld*. Ou seja, parte do fotografar como um gesto performado em um espaço que compreende não apenas o ambiente do jogo em si, mas o mesmo como interface que estabelece a relação entre sistema e jogador.

No entanto, ao “decifrar” e “constelar” as gestualidades, Paula (2021) aproxima-se bastante da construção de Möring e Mutiis (2019), porém, conforme já dito, por outra via teórica. Das três gestualidades descritas, duas delas são encontradas na categorização dos dois últimos autores - “gesto fotográfico como ação principal” e “modo foto”. A diferença, com a identificação do “gesto fotográfico como ação secundária”, adiciona uma categoria que dá conta de forma mais abrangente da variedade de títulos que incorporam a fotografia às mecânicas de jogo. No que tange às constelações, o *hacking* também figura na primeira proposição.

Outro ponto observado é o destaque para a finalidade artística dessa produção de imagens a partir dos jogos. Nos trabalhos mapeados, é recorrente a menção e o uso como objeto de análise aos ensaios produzidos e expostos tanto em museus quanto em portfólios digitais, a partir de jogos como *GTA V*, por exemplo, e ao trabalho desenvolvido há mais de uma década por Duncan Harris no site *Dead End Thrills* e entre outros artistas.

Ainda em relação à questão artística, Paula (2021) desenvolve em sua tese o conceito de “Art of gaming”, que “trata-se [...] de um modo de explorar, capturar e compartilhar o mundo e os personagens dos jogos a partir dos

recursos fotográficos inscritos tanto nas mecânicas quanto nas narrativas” (PAULA, 2021, p. 136). Esse conceito de Paula (2021) aproxima-se muito do que Möring e Mutiis (2019, p. 83, tradução nossa) chamam de “artistic screenshooting”, que entendem que “[...] o jogo de origem torna-se o meio para expressar fotograficamente uma determinada ideia, pois se transforma em um palco, que pode ser alterado para criar arte”¹³.

A questão da autoria e da apropriação de algo criado por terceiros para produzir “arte” (ŠVELCH, 2021), e da intenção artística como algo categórico para conferir o status de arte à fotografia, e logo também, à fotografia de videogame (ROKOŠNÝ, 2018) também são discussões observadas nos textos encontrados. Por outro lado, a problematização da câmera fotográfica virtual e seus parâmetros ainda não fora explorada em profundidade, e aparece apenas no artigo de Halaçoğlu (2020).

Diante do reconhecimento da produção por meio do recorte proposto por esse estado da arte, podemos inferir que os trabalhos destacados representam certas tendências de leitura acerca da fotografia e dos jogos digitais, bem como o crescente interesse de pesquisa na associação entre os dois tópicos.

A proposta de pesquisa a ser a apresentada toma como inspiração toda a produção anterior a esta tese, mas parte não da condição de produção (que já está estabelecida) e da própria finalidade de produção dessas imagens, mas sim do aparato câmera virtualizado, que caracteriza os *photo modes*, para compreender o atravessamento e a dinâmica da *feature* em relação ao *gameplay*, através de uma perspectiva metodológica inspirada da Teoria Fundamentada. Assumindo que o modo foto não é uma condição central para o desenvolvimento do *game*, a abordagem prove um movimento de dentro para fora: da *feature* (suas especificidades) para o jogar (de modo amplo, com toda a estrutura que compõe o jogo).

A partir disso, ao tratarmos do encontro dos meios da fotografia e dos jogos, o repertório comunicacional impõe certos limites na análise de alguns aspectos, o que demanda a busca por informações em outras áreas de conhecimento, como a computação. Frente a esse desafio, foi realizada uma busca por trabalhos sobre câmeras virtuais (*virtual cameras*) na área da

¹³ Do original: [...] the source game becomes the medium to express a particular idea photographically, as it turns into a stage, which may be altered to create art.

computação gráfica. Cabe ressaltar que a procura por esses trabalhos foi realizada em paralelo à coleta dos dados a serem apresentados ao longo dos capítulos seguintes, a fim de respeitar ao máximo as premissas da Teoria Fundamentada.

A investigação foi conduzida via Google Scholar, principalmente, às bases de dados que concentram os anais de alguns dos principais eventos da área, como as conferências da Association for Computing Machinery's Special Interest Group on Computer Graphics and Interactive Techniques (ACM SIGGRAPH) e da European Association for Computer Graphics (Eurographics). Inicialmente, acreditava-se na existência de certa quantidade de textos sobre, especificamente, câmeras virtuais para capturar imagens estáticas em *games*. A ideia inicial era, a partir dos resultados dessa primeira etapa, filtrar os *papers* que abordassem a questão da parametrização dessas câmeras: não somente os parâmetros em si, mas também a própria definição do que é considerado um parâmetro de câmera através da perspectiva computacional.

Com a busca, foi descoberto que há uma lacuna na produção acerca dessa temática, o que de certa forma surpreende pelo fato de os *photo modes* estarem cada vez mais presentes nos jogos digitais. Dessa forma, a pesquisa pelos artigos foi balizada pelos termos *virtual camera* e *virtual photographic camera*, de modo mais amplo para, em um segundo momento, identificar quais trabalhos selecionados tratavam de parametrização. Diferente do levantamento anterior, na área da Comunicação, neste não houve recorte temporal.

O *corpus* resultante foi dividido em duas grandes categorias: a primeira compreende os textos dedicados às câmeras e à programação de movimentos (diretamente relacionados à linguagem cinematográfica e à perspectiva de visão, que geram imagens com movimento), e a segunda, sobre câmeras estáticas, cuja função principal não é vinculada à movimentação, mas à geração de imagens estáticas.

De modo geral, foi observada a predominância de estudos de implementação de câmeras virtuais com ênfase no caráter cinematográfico, sobretudo em animações e nos *games*. Os trabalhos encontrados que contemplam a primeira categoria compõem o Quadro 6.

Quadro 3 - Textos sobre câmeras virtuais com ênfase no aspecto cinematográfico

	Título	Ano	Abordagem	Autores
1	Special Cinematographic Effects With Virtual Movie Cameras	1986	Virtual movie cameras, visual cinematographic effects, parameters, animation	Nadia Magnenat-Thalmann; Daniel Thalmann
2	Exploration and Virtual Camera Control in Virtual Three Dimensional Environments	1990	Metaphors, movements, camera control, virtual 3D environments, evaluation	Colin Ware; Steven Osborne
3	Soccer Image Sequence Computed by a Virtual Camera	1998	Câmera calibration theory, soccer game, point of view, camera parameters of TV, image synthesis system	Kentaro Matsui; Masaki Iwase; Masato Agata; ToshimiTsu Tanaka; Noboru Ohnishi
4	Scene understanding techniques using a virtual camera	2000	Automated virtual camera, animation, scene understanding, points of view	Pierre Barral; Guillaume Dorme; Dimitri Plemenos
5	A Camera Engine for Computer Games: Managing the Trade-Off Between Constraint Satisfaction and Frame Coherence	2001	Camera control, constraints, computer games camera engine, frame coherence	Nicolas Halper; Ralf Helbing; Thomas Strothotte
6	Intelligent Virtual Environment and Camera Control in Behavioural Simulation	2002	Behavioral simulation, intelligent environment, camera control, autonomous camera, levels of autonomy	Flavia Pereira Ferreira; Giorgenes Gelatti; Soraia Raupp Musse
7	An Approach to Camera Work Based Animation	2007	2D câmera, 2D animation, câmera modeling, interactive camera interface, movement	Ningping Sun; Daisuke Sato; Ryohei Takaki
8	Camera Control in Computer Graphics	2008	Virtual camera control, camera planning, virtual cinematography, 3D, applications, techniques	Marc Christie; Patrick Olivier; Jean-Marie Normand
9	Virtual Video Camera: Image-Based Viewpoint Navigation Through Space and Time	2010	Image-based rendering, free-viewpoint video, view interpolation	C. Lipski; C. Linz; K. Berger; A. Sellent; M. Magnor
10	A Real-time Cinematography System for Interactive 3D Environments	2010	Cinematography, technique, 2D spacial partitioning, viewpoints, camera path	Christophe Lino; Marc Christie; Fabrice Lamarche; Schofield Guy; Patrick Olivier
11	Modelling Virtual Camera Behaviour Through Player Gaze	2011	Virtual câmera, game, player behaviour, player gaze, AI	Andrea Picardi; Paolo Burelli; Georgios N. Yannakakis
12	A Semiautomatic Control Technique for Machinima Virtual Camera	2012	Game Engine, Unity3D, Virtual Camera, Automatic Control, machinima, camera language	Wenfeng Hu; Xin Zhang
13	Virtual Cinematography in Games: Investigating the Impact on Player Experience	2013	Classic/game cinematography, camera behaviour, player experience, game	Paolo Burelli

Fonte: Fontoura, Musse e Pase (2020).

Ainda que todos os artigos abordem e elaborem soluções para o posicionamento, movimento e controle de câmeras virtuais, a parametrização

destas não está no centro da problematização. Primeiro, pois esse aspecto é, de modo geral, associado à movimentação da câmera que, por sua vez, também automatizada/inteligente. Assim, o problema fica restrito à programação desses movimentos de forma satisfatória, a fim de evitar colisões com outros objetos, ou com base em outras informações fornecidas pelo próprio ambiente 3D ou demais agentes existentes no mesmo.

Quando relacionados aos *games*, os trabalhos versam sobre testes de perspectiva de visão do ambiente pelo jogador e a forma como esse posicionamento influencia na experiência de jogo (11 e 13). Ainda podem tratar de reprodução de ponto de vista a partir de parâmetros de outros meios (3), ou da própria programação de uma *camera engine* que dinamize a visibilidade dos objetos em certos contextos (5).

Dentre os artigos organizados no Quadro 3, foram destacados dois títulos que servem de base para a proposta desta breve pesquisa. O primeiro e mais antigo deste conjunto (1), *Special Cinematographic Effects With Virtual Movie Cameras*, de Nadia Magnenat-Thalmann e Daniel Thalmann (1986), é o trabalho que lida de forma mais direta com a temática de parametrização de câmeras virtuais. Os autores apresentam um modelo de câmera virtual cinematográfica, através do qual é possível não apenas simular efeitos tradicionais de movimento (*panning, tilting, tracking, zooming and spinning*), mas também a estereoscopia, bem como outros efeitos visuais utilizando múltiplas câmeras virtuais (*matte, wipe, and multiple-image effects*).

Magnenat-Thalmann e Thalmann (1986) são os primeiros a tratar diretamente de parâmetros. Diferentemente de uma noção de parâmetro como as variáveis de controle das câmeras, nesse texto os parâmetros compreendem instruções de comando. Para os autores, o primeiro parâmetro é câmera em si, que possui outros dois: a definição do “olho”, que é a posição dela em determinado espaço, e o ponto de interesse, que consiste em um vetor da direção para qual a câmera está apontada. Os demais parâmetros podem ser constantes ou ter um estado variado/animado.

O artigo 8, também destacado no Quadro 3, representa um estado da arte sobre as câmeras virtuais em computação gráfica (CG). É significativo não somente por considerar questões fotográficas - ainda que de forma muito breve - e cinematográficas, em relação ao controle em diversos tipos de câmera em

CG, mas também por evidenciar a falta de estudos específicos relacionados às câmeras virtuais fotográficas em *games* ou outras aplicações.

Os trabalhos que integram a segunda categoria (câmeras estáticas) compõem um *corpus* bem menor que o da primeira, totalizando apenas três artigos, conforme o Quadro 4.

Quadro 4 - Textos sobre câmeras virtuais estáticas

	Título	Ano	Abordagem	Autores
1	Synthetic Image Generation with and Aperture Camera Model	1982	Camera model, lens and aperture, point-spread function, defocused optical system picture/image generation, three-dimensional graphics	Michael Potmesil; Indranil Chakravarty
2	Virtual 3D Camera Composition from Frame Constraints	2000	Virtual 3D câmeras, constraints, user interfaces, camera compositions, storyboard	William Bares; Scott McDermott; Christina Boudreaux; Somying Thainimit
3	Virtual Photography – A Framework for Teaching Image Synthesis	2004	Photographic process, image synthesis, course, computer graphics	Joe Geigel; Nan C. Schaller

Fonte: Fontoura, Musse e Pase (2020).

O segundo conjunto de trabalhos (Quadro 4) apresenta três propostas de estudos diferentes. Os artigos 2 e 3 tratam, respectivamente, da câmera virtual através de uma ferramenta para geração de imagens estáticas para composição de *storyboard* e a fotografia virtual como parte de um curso para aprendizagem sobre imagem de síntese.

O texto *Synthetic Image Generation with and Aperture Camera Model* (1) recebeu destaque no Quadro 4 porque é o único do conjunto que aborda de maneira direta a parametrização. Embora não mencione o termo “virtual camera”, mas sim “camera model”, Michael Potmesil e Indranil Chakravarty (1982) elaboraram uma proposta que lida com a transposição da dinâmica das lentes e dos diferentes valores de abertura (número *f*/) para geração de imagens sintéticas, com base no modelo de câmera *pinhole*:

O modelo de câmera pinhole fornece uma transformação geométrica de um ponto em uma cena 3D para um ponto em um plano de imagem bidimensional (2D). Essa transformação é especificada por uma matriz de transformação, que é uma função de vários parâmetros da câmera. Esses parâmetros são os ângulos de panorâmica, inclinação e giro da câmera, a localização do centro da projeção, a distância focal e o tamanho do quadro da imagem¹⁴ (POTMESIL; CHAKRAVARTY, 1982, p. 86, tradução nossa).

No trabalho de Potmesil e Chakravarty (1982), a noção de parâmetro aproxima-se mais da ideia de configurar uma câmera, dos valores escolhidos para gerar um resultado específico na captura, sobretudo porque os experimentos apresentam a variação do número $f/$ (abertura do diafragma da lente), o que determina maior ou menor desfoque do assunto/objeto em foco.

A partir desse levantamento realizado na área da computação gráfica, podemos concluir preliminarmente que a noção de parâmetro de câmera virtual está, em princípio, diretamente relacionada à cinematografia, transpondo não só a terminologia, mas também os movimentos realizados na captura de imagens na realização de filmes. Isso se dá, em parte, pelo contexto de realização de parte dos textos encontrados: seis dos 13 trabalhos apresentados no Quadro 3, e os três textos do Quadro 4 são anteriores à emergência da noção de *in-game photography* – introduzida pelo trabalho de Poremba (2007) - e dos próprios *photo modes* – considerando, nesta pesquisa, *Gran Turismo 4* como o primeiro título a apresentar essa funcionalidade (GERLING, 2018), lançado em 2004.

De acordo com o enfoque da presente pesquisa, nas câmeras virtuais fotográficas dos *photo modes* de parte da série de jogos *Gran Turismo*, o mapeamento de trabalhos em um campo distinto da Comunicação, visou compreender a própria noção e quais seriam os parâmetros de câmera virtual a serem considerados como base para as etapas de codificação dos dados acerca dos jogos com ocorrência de modo fotografia no capítulo seguinte e a serem analisados na etapa analítica da pesquisa. Para percorrer este caminho da observação, de fato, da câmera virtual fotográfica *in-game*, antes é necessária

¹⁴ Do original: The pinhole camera model provides a geometric transformation of a point in a 3D scene to a point in a two-dimensional (2D) image plane. This transformation is specified by a transformation matrix which is a function of several camera parameters. These parameters are the pan, tilt, and swing angles of the camera, the location of the center of projection, the focal length, and the size of the image frame.

uma discussão teórica, precedida pelo alicerce metodológico do capítulo a seguir.

2 O CAMINHO DA PESQUISA: METODOLOGIA

Os estudos de jogos compreendem nicho de pesquisa relativamente novo, quando comparados com demais correntes e tópicos com autores, obras e metodologias consolidadas e amplamente explorados. Quando estudamos jogos no âmbito da comunicação, é faz necessário um exercício exploratório não somente em relação ao referencial teórico e aos objetos, mas também em relação à questão do método.

Dada a recente constituição do campo e seu o caráter multidisciplinar, é comum que muitas pesquisas se utilizem de metodologias de outras áreas, também em virtude da própria formação de origem do pesquisador (LANKOSKI; BJÖRK, 2015). Embora qualifiquem os estudos de jogos como um campo por si só, Lankoski e Björk (2015) consideram essa multiplicidade de métodos benéfica para o campo, pois servem de referência, não somente como modelos já qualificados, mas também para o desenvolvimento de outros novos. De toda forma, “cada novo pesquisador tem que reinventar como os métodos de outros campos podem ou precisam ser ajustados para funcionar na pesquisa de jogos”¹⁵ (LANKOSKI; BJÖRK, 2015, p. 1, tradução nossa).

Ao recorrer a etimologia, o significado de “método” exprime com precisão o que significa desenvolver uma pesquisa, sobretudo quando é percorrido um campo em desenvolvimento. Conforme Frans Mäyrä,

Encontrar e seguir um método significa seguir um caminho. A etimologia original da metodologia transmite a mesma mensagem: meta hodos, do grego antigo, significava seguir um caminho, assim como encontrar o caminho ou os meios para atingir determinado¹⁶ objetivo (MÄYRÄ, 2015, p. xi, tradução nossa).

Compreender o método como um caminho significa que cada trabalho se apropria uma metodologia para adaptá-la conforme as particularidades do meio e de seus objetos. Não se trata de modificar uma teoria já consolidada, mas sim,

¹⁵ Do original: each new researchers has to reinvent how methods from other fields can or need to be adjusted to work for game research.

¹⁶ Do original: Finding and following a methods means finding a way. The original etymology of methodology conveys the same message: meta hodos in Ancient Greek meant following a path, as well as finding the way or means to achieve certain goal.

de certa forma, atualizá-la no emprego em outros contextos, utilizando-se de seu rigor para conduzir a pesquisa e produzir conhecimento. Dessa forma,

O trabalho realizado na pesquisa de jogos tem tanto aspectos acumulativos quanto transformativos. Além disso, caracteriza-se por uma multidisciplinaridade e interdisciplinaridade bastante excepcionais, que se baseiam, por um lado, na complexidade e diversidade de seus objetos de pesquisa, bem como no fato de que o estudo moderno de jogos digitais é um fenômeno bastante jovem¹⁷ (MÄYRÄ, 2015, p. xi, tradução nossa).

Nesse caminho de acumulação e transformação, o percurso é construído por uma série de escolhas feitas pelo pesquisador, do projeto à execução da pesquisa, e ao longo de toda a carreira do pesquisador. José Luiz Braga (2011), em uma reflexão sobre os elementos da pesquisa (problematização, fundamentação teórica e observação empírica), discorre sobre o que chama de “[...] um conceito geral de ‘metodologia’” (BRAGA, 2011, p. 9):

Longe de ser um receituário de passos a serem dados, trata-se do processo de encaminhamento de decisões – parte sendo conhecimento estabelecido, a que devemos recorrer com pertinência; parte, prática incorporada, a ser desenvolvida durante toda a carreira do pesquisador; e parte invenção, a ser testada por sua coerência e seus resultados, no próprio exercício da pesquisa (BRAGA, 2011, p. 9).

Na defesa de um afastamento de uma visão restritiva e fechada, mas não menos criteriosa, acerca da metodologia, Braga (2011, p. 8) afirma que sustentar essa postura de “[...] abandono da injunção determinante do ‘a fazer’ impõe maior atenção e cuidados quanto ao ‘em fazendo’”. Assim, para o autor, “a metodologia é uma sabedoria na tomada de decisões em que o pesquisador se vê constantemente envolvido” (BRAGA, 2011, p. 8).

Em consonância com as perspectivas de Mäyra (2015) e Braga (2011), optamos por abordar logo nos primeiros capítulos a questão metodológica não somente para apresentar o caminho a ser trilhado através deste projeto, mas também porque o próprio método escolhido e empregado até então demanda

¹⁷ Do original: The work conducted in games research has both accumulative as well as transformative aspects. In addition, it is characterised by rather exceptional multidisciplinary and interdisciplinarity, which is rooted on the one hand in the complexity and diversity of its research subjects, as well as on the fact that modern scholarship of digital games is a rather young phenomenon.

um constante movimento entre exploração dos objetos para a coleta de dados e leitura/articulação do referencial teórico.

2.1 A TEORIA FUNDAMENTADA: UM CAMINHO COM VÁRIAS ROTAS

A Teoria Fundamentada (*Grounded Theory*) foi desenvolvida pelos sociólogos Barner Glaser e Anselm Strauss e sistematizada por eles na obra *The Discovery of Grounded Theory*, publicada em 1967 (CHARMAZ, 2009; FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011; HOOK, 2015). Surgida nos Estados Unidos, em um contexto em que a pesquisa qualitativa na Sociologia começava a perder espaço para a quantitativa, a teoria de Glaser e Strauss emergiu de seus estudos acerca dos processos morte em ambientes hospitalares, desde a tomada de conhecimento por profissionais e seus pacientes até o modo como lidavam com esse tipo de informação (CHARMAZ, 2009).

Da formulação original de Glaser e Strauss (1967) até a atualidade, a Teoria Fundamentada (TF) sofreu uma série de adaptações, tanto pelos próprios autores quanto por outros teóricos que propuseram releituras. Mas a premissa básica da Teoria Fundamentada é comum a todas as vertentes existentes e está contida em seu próprio nome: trata-se de uma metodologia que estabelece que a teoria deve emergir, ser descoberta, através dos dados (GLASER; STRAUSS, 1967). Em primeira e última instância, a “TF se destaca como uma metodologia geradora de teoria conceitual” (GLASER; HOLTON, [2004]).

A perspectiva da TF buscava, no seu contexto de criação, superar as diferenças entre teoria e pesquisa/dados, fornecendo um modelo que estimulasse a criação teórica com base essencialmente empírica, com a inversão da ordem tradicional da estrutura de pesquisa (CHARMAZ, 2009; FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011). Em suma,

Em vez de revisar a literatura anterior, desenvolver uma hipótese e em seguida testá-la, o processo da TF inicia-se com a coleta de dados, construindo categorias gradativamente e formando uma teoria, antes de vincular essa teoria à literatura anterior ao final. A TF não se propõe a testar uma hipótese pré-definida existente, mas tem como objetivo desenvolver uma nova teoria¹⁸ (HOOK, 2015, p. 309, tradução nossa).

¹⁸ Do original: Rather than reviewing previous literature, developing a hypothesis and then testing it, the GT process starts with data collection, gradually building up categories and forming a theory, before linking that theory to previous literature at the end. GT does not set out test an existing pre-defined hypothesis, but instead has the aim of developing new theory.

Para isso, o pesquisador deve iniciar o processo de coleta de dados antes de qualquer revisão teórica, sem o estabelecimento de hipóteses acerca do problema de pesquisa, e empreender a fase analítica já desde o princípio, pois essa dinâmica serve de guia para condução das coletas posteriores e para a continuidade da investigação.

Como já mencionado, desde sua primeira versão, a TF passou e continua passando por modificações. Portanto, “não existe uma única perspectiva para a Teoria Fundamentada” (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011, p. 86), inclusive, a discordância entre os próprios idealizadores gerou duas vertentes básicas que acabaram por originar outros desdobramentos da teoria (CHARMAZ, 2009; FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011; HOOK, 2015). Apesar disso, “a principal divergência entre ambas as abordagens está não no método em si, mas nos procedimentos de sua implementação” (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011, p. 86). A versão de Glaser é considerada mais conectada à proposição original da TF, enquanto a de Strauss desenvolveu um modelo mais formal e sistematizado (HOOK, 2015).

De modo geral, conforme Glaser e Holton, a Teoria Fundamentada

[...] é um processo abrangente, integrado e altamente estruturado, mas eminentemente flexível, que leva um pesquisador desde o primeiro dia de campo até uma teoria escrita finalizada. Seguir o conjunto completo de procedimentos de GT com base no método comparativo constante, resulta em uma análise emergente suave e ininterrupta e na geração de uma teoria substantiva ou formal¹⁹ (GLASER; HOLTON, [2004], tradução nossa).

Dentre as características expostas até então, assim como toda a metodologia, a TF possui pontos fortes e oferece alguns desafios para quem escolhe esse caminho. Essa flexibilidade no uso de suas estratégias (CHARMAZ, 2009) é um dos pontos positivos da TF, conforme destacado anteriormente por Glaser e Holton (2004). Além disso, ela favorece as pesquisas com foco em fenômenos ainda pouco explorados, através da dinâmica de coleta

¹⁹ Do original: It is a comprehensive, integrated and highly structured, yet eminently flexible process that takes a researcher from the first day in the field to a finished written theory. Following the full suite of GT procedures based on the constant comparative method, results in a smooth uninterrupted emergent analysis and the generation of a substantive or formal theory.

e análise sistemática dos dados e do estímulo e da valorização da experiência de campo do pesquisador (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011).

Fragoso, Recuero e Amaral (2011) recorrem não só aos teóricos idealizadores, mas também a uma série de autores que discutem criticamente a Teoria Fundamentada para apresentá-la, também de modo crítico, como um método adequado às pesquisas em comunicação que envolvam fenômenos comunicacionais no ciberespaço. Embora as autoras exemplifiquem a aplicação do método a uma pesquisa no Twitter, as informações gerais sobre a TF, sua origem, suas adaptações e procedimentos são pertinentes a qualquer tipo de pesquisa, inclusive para a proposta nesta pesquisa.

No entanto, Fragoso, Recuero e Amaral (2011) não consideram a TF uma metodologia que demanda do pesquisador, e no próprio exemplo utilizado na obra optam por uma versão simplificada da proposição de Glaser e Strauss (1967). A adoção dessa adaptação emerge como uma limitação da teoria que, “em determinados momentos, é por demais estruturalista, particionando tanto os dados que torna impossível ao pesquisador observar o todo. Também apresenta problemas com relação à explicitação do método de coleta de dados e análise” (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011, p. 110).

Outro aspecto pontuado que, conforme as autoras, torna o processo da coleta de dados o mais difícil e controverso da TF, é o fato de que “o pesquisador não pode se libertar completamente de suas pré-noções”, pois ele “necessitará guiar a coleta de dados de acordo com a sua percepção” (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011, p. 93). Para além disso, somamos nossa crítica ao lembrar que no próprio processo de seleção para o ingresso em um programa de pós-graduação é exigido um levantamento bibliográfico, ainda que breve, acerca da temática do projeto submetido.

Ou seja, o pesquisador sempre carrega consigo o *background* teórico construído ao longo de sua trajetória, de modo que é impossível executar uma coleta completamente livre de referências - ou, nas palavras de Goulding (1999, p. 8, tradução nossa), “ninguém começa com uma folha completamente em branco”²⁰. “Assim, a teoria não é exatamente ‘descoberta’, mas construída pela perspectiva do pesquisador, por sua experiência anterior e sua visão do

²⁰ Do original: Nobody starts with a totally blank sheet.

fenômeno” (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011, p. 110). E, novamente, o que a TF postula é a inversão da ordem de acesso a elas, para que a pesquisa inicie sem pré-conceituações que guiem o estudo para a validação e não para a descoberta de teorias.

Por outro lado, Hook (2015) afirma que uma vez que a revisão bibliográfica não consiste em uma das etapas iniciais da pesquisa, a adoção da TF pode ser útil para pesquisadores com pouco conhecimento no assunto a ser pesquisado, para temas com pouca literatura disponível ou para campos de pesquisa relativamente recentes, como o da pesquisa em jogos.

Em relação ao referencial teórico, Fragoso, Recuero e Amaral (2011) lembram que apesar de a TF priorizar os dados empíricos até o final de seus processos, o contato com outras leituras ao longo do processo pode ser benéfico e recomendado até por Glaser. Mas as leituras devem ser realizadas como parte do processo de coleta e “[...] tratadas como outras formas de informação, que vão sensibilizar o pesquisador para o reconhecimento dos padrões presentes nos dados” (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011, p. 107). A abertura a todos os tipos de dados (GLASER, 2002; GLASER; HOLTON, 2004) da TF favorece também as pesquisas no campo dos jogos que, com frequência, utilizam não apenas o jogo e a experiência de jogá-lo como dados, mas também manuais, embalagens, reportagens, filmes e livros relacionados direta ou indiretamente à história e entre tantas outras fontes (HOOK, 2015).

A questão da “sensibilidade teórica”²¹ (GLASER; STRAUSS, 1967) também é um ponto crítico da TF (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011). Essa sensibilidade, de acordo com Glaser e Strauss (1967) é desenvolvida justamente através da apropriação da TF pelo pesquisador, no caso do texto original, sociólogo, e é ela que permite “[...] conceituar e formular uma teoria à medida que emerge dos dados”²² (GLASER; STRAUSS, 1967, p. 46, tradução nossa). Os autores postulam que a sensibilidade teórica é construída ao longo dos anos, com base na capacidade de questionamento do pesquisador acerca do seu próprio conhecimento e das teorias que tem contato. Além disso, ela “[...] envolve sua inclinação pessoal e temperamental” e “a capacidade [...] de ter uma

²¹ Do original: theoretical sensitivity.

²² Do original: [...] conceptualize and formulate a theory as it emerges from the data.

visão teórica de sua área de pesquisa, combinada com a capacidade de fazer algo de suas percepções”²³ (GLASER; STRAUSS, 1967, p. 46, tradução nossa).

Em relação a essa noção da sensibilidade na proposição da TF Fragoso, Recuero e Amaral (2011, p. 110) compreendem que “o nível de abstração do método é muito alto e, ao contrário de Hook (2015), não o indicam para pesquisadores iniciantes. De fato, o que podemos inferir sobre a “sensibilidade teórica” é que ela consiste no produto da experiência e da capacidade crítica do pesquisador, para que possa elaborar conceitos e teorias, dialogando diretamente com a reflexão metodológica de Braga em um nível mais amplo:

Costumo dizer a meus estudantes que a essência da reflexão metodológica se encontra na competência humana de, ao fazer qualquer coisa, termos a capacidade de observar e rever criticamente o que fazemos. Esse tipo de atenção nos oferece, então, a possibilidade de redirecionar, de reajustar, de corrigir. O processo metodológico básico não é o de definir uma regra de encaminhamento e depois segui-la estritamente; mas sim o de rever cada passo dado e refletir sobre a justeza de seu direcionamento, corrigindo-o no próprio andamento da pesquisa. Planejar é replanejar (BRAGA, 2011, p. 9-10).

De um modo geral, mesmo diante de todas as limitações, a TF “[...] é um elogio ao empírico e à necessidade de permitir que os dados encontrados em campo também guiem a teorização” (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011, p. 111). Sua flexibilidade e sua “abertura a agência do pesquisador” (HOOK, 2015, p. 313), leva-nos a necessidade de compreensão detalhada de todas as suas etapas, ainda que Glaser e Strauss (1967) não tenham elaborado um roteiro fechado para o uso da teoria, mas sim, suas etapas e procedimentos. No tópico seguinte, trataremos das etapas e apresentaremos um modelo adotado para o desenvolvimento desse projeto de pesquisa.

2.1.1 As etapas da Teoria Fundamentada

Glaser e Strauss (1967) oferecem no texto original diretrizes, procedimentos, mas não um esquema rígido, para que os pesquisadores criem suas próprias TFs. Em decorrência das divergências teóricas, os teóricos optaram por seguir trabalhando separadamente na revisão e atualização da TF,

²³ Do original: [...] it involves his personal and temperamental bent; ability to have theoretical insight into his area of research, combined with an ability to make something of his insights.

o que resultou em duas vertentes do método clássico e, a partir dessas, diversos autores elaboraram seus modelos e interpretações da teoria.

Ambos os teóricos, cada um à sua forma, seguiu desenvolvendo a teoria e acrescentando mais ou menos etapas aos procedimentos. Goulding (1999) explica as principais diferenças entre os desdobramentos de cada autor:

Uma comparação do original *Discovery of Grounded Theory* (Glaser & Strauss, 1967) com *Theoretical Sensitivity* de Glaser, em 1978, e *The Basics of Qualitative Research* de Strauss e Corbin, em 1990, demonstra as diferenças sutis, mas distintas nas percepções do método entre os dois autores desde o seu início. Não apenas existem diferenças de estilo e de terminologia, mas a versão de Strauss do método foi retrabalhada para incorporar um processo estrito e complexo de codificação sistemática²⁴ (GOULDING, 1999, p. 7, tradução nossa).

Goulding (1999) indica que a crítica de Glaser ao trabalho de Corbin e Strauss (1990, 1998) é direta. A complexificação do processo de codificação pelos últimos é um ponto destacado por diversos outros autores que se dedicam a estudar a TF, não somente por Glaser. Além disso, as diferenças também se estendem à teoria gerada. Glaser “[...] defende que a teoria deve apenas explicar o fenômeno em estudo, e Strauss [...] insiste no uso excessivo de matrizes de codificação para conceituar além do campo imediato de estudo” (GOULDING, 1999, p. 8, tradução nossa)²⁵.

Mesmo diante das diferenças de concepção dos idealizadores da TF em seus trabalhos posteriores, ainda assim é possível estabelecer as etapas de procedimentos gerais da teoria em questão. Goulding (1999) entende que a TF pode ser dividida em três estágios básicos. O primeiro é dedicado à coleta e à interpretação dos dados, para

[...] demonstrar como, por que e de onde os primeiros conceitos e categorias foram derivados. De acordo com os princípios comuns ao método, qualquer teoria deve ser rastreada até os dados. Consequentemente, as evidências precisam ser fornecidas, assim

²⁴ Do original: A comparison of the original *Discovery of Grounded Theory* (Glaser & Strauss, 1967) with Glaser's 1978 *Theoretical Sensitivity* and Strauss and Corbin's 1990 *The Basics of Qualitative Research* demonstrates the subtle but distinct differences in perceptions of the method between the two authors since its inception. Not only are there differences in style and terminology, but Strauss's version of the method has been reworked to incorporate a strict and complex process of systematic coding.

²⁵ Do original: argues that the theory should only explain the phenomenon under study, and Strauss, who insists on excessive use of coding matrixes to conceptualise beyond the immediate field of study.

como a relação entre conceitos, categorias e essas evidências²⁶ (GOULDING, 1999, p. 8, tradução nossa).

No estágio inicial de Goulding (1999) podemos identificar e associar aos procedimentos de codificação aberta (*open coding*) e de codificação axial (*axial coding*) (CORBIN; STRAUSS, 1990; GLASER; HOLTON, 2004). A codificação dos dados é, basicamente, o processo-chave da TF, e em sua fase aberta está presente nas obras posteriores de ambos os teóricos originais, e é concomitante à própria coleta. Ela já é uma forma de análise, em sua etapa inicial, “focada na identificação, descrição e categorização do fenômeno encontrado em campo. [...] um exame minucioso dos dados, em que estes são quebrados em partes menores, em busca de similaridades, padrões e particularidades” (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011, p. 96). Além disso, os dados “[...] também recebem etiquetas conceituais. Desse modo, eventos/ações/interações conceitualmente similares são agrupados para formar categorias e subcategorias”²⁷ (CORBIN; STRAUSS, 1990, p. 10, tradução nossa).

Na codificação aberta, o pesquisador deve comparar e fazer questionamentos ao interpretar os dados coletados. Isso permite não apenas a comparação e o agrupamento de dos dados em categorias iniciais, mas também orienta uma possível nova coleta. Em suma, “codificação aberta, assim, foca principalmente os procedimentos de comparação, classificação e questionamento dos dados” (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011, p. 96).

Enquanto a codificação aberta é um procedimento comum aos trabalhos de individuais de Glaser e Strauss, a codificação axial é prevista apenas nas proposições de Strauss. Esse segundo nível é caracterizado pela comparação entre as categorias emergentes resultantes da codificação anterior. Conforme Corbin e Strauss (1990, p. 13, tradução nossa):

Na codificação axial, as categorias são relacionadas às suas subcategorias e os relacionamentos são testados em relação aos dados. Além disso, ocorre o desenvolvimento de categorias adicionais e a procura indicações delas continua. Por meio do "paradigma de

²⁶ Do original: [...] demonstrating how, why and from where early concepts and categories were derived. In accordance with the principles common to the method, any theory should be traceable back to the data. Consequently, evidence needs to be provided as does the relationship between concepts, categories and this evidence.

²⁷ Do original: They are also given conceptual labels. In this way, conceptually similar events/actions/interactions are grouped together to form categories and subcategories.

codificação" de condições, contexto, estratégias (ação/interação) e consequências, as subcategorias são relacionadas a uma categoria²⁸.

Sintetizando as noções de codificação aberta e axial, podemos inferir que a primeira é dedicada a fragmentação de organização/agrupamento de categorias emergentes. Já a segunda é caracterizada pelo processo de conexão entre as combinações geradas no processo aberto.

O segundo momento, na interpretação de Goulding (1999) é dedicado à abstração dos conceitos elaborados no passo anterior para “[...] buscar o significado teórico”²⁹ (GOULDING, 1999, p. 8, tradução nossa). Nesse estágio, de acordo com a leitura da autora, os conceitos devem estar bem consolidados “[...] para garantir uma extensa reavaliação da literatura compatível, a fim de demonstrar o 'ajuste', relacionamento e, quando aplicável, a extensão dessa literatura através dos resultados da pesquisa”³⁰ (GOULDING, 1999, p. 8, tradução nossa).

A segunda etapa de Goulding (1999) apresenta conexão maior com o procedimento de codificação seletiva (*selective coding*) (CORBIN; STRAUSS, 1990; GLASER; HOLTON, 2004), que “trata da integração das categorias em uma categoria central, que corresponde ao fenômeno central em estudo (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011, p. 103). Para Corbin e Strauss (1990), a categoria central é identificada através de outro processo de questionamentos:

A categoria central representa o fenômeno central do estudo. Ele é identificado por meio de perguntas como: Qual é a principal ideia analítica apresentada nesta pesquisa? Se minhas descobertas fossem conceitualizadas em poucas frases, o que eu diria? O que toda as ações/interações parecem significar? Como posso explicar a variação que eu vejo entre e dentre as categorias? A categoria central pode emergir dentre as categorias já identificadas ou pode demandar um termo mais abstrato para explicar o fenômeno principal. As outras categorias sempre estarão relacionadas à categoria central como condições, estratégias de ação/interação ou consequências. A diagramação pode auxiliar na integração de categorias³¹ (CORBIN; STRAUSS, 1990, p. 14, tradução nossa).

²⁸ Do original: In axial coding, categories are related to their subcategories, and the relationships tested against data. Also, further development of categories takes place and one continues to look for indications of them. Through the "coding paradigm" of conditions, context, strategies (action/interaction), and consequences, subcategories are related to a category.

²⁹ Do original: [...] look for theoretical meaning.

³⁰ Do original: to warrant an extensive re-evaluation of compatible literature in order to demonstrate the 'fit', relationship and, where applicable, the extension of that literature through the research findings.

³¹ Do original: The core category represents the central phenomenon of the study. It is identified by asking questions such as: What is the main analytic idea presented in this research? If my

Glaser e Holton (2004) também preveem essa etapa sob o mesmo título, porém, com uma pequena diferença na terminologia:

A codificação seletiva significa cessar a codificação aberta e delimitar a codificação apenas às variáveis que se relacionam com a variável central de maneira suficientemente significativa para produzir uma teoria parcimoniosa. A codificação seletiva começa somente após o analista ter certeza de que descobriu a variável central³² (GLASER; HOLTON, [2004], tradução nossa).

Segundo Glaser e Holton (2004), a execução da codificação seletiva depende de uma outra etapa que, na proposição e Corbin e Strauss (1990) é prevista como parte da própria etapa. O que os primeiros chamam de “variável central” correspondem ao que os últimos denominam de “categoria central”. Mais uma vez, a divergência entre os dois teóricos originais se apresenta não apenas na estrutura de desenvolvimento, mas também na terminologia adotada.

O terceiro e último estágio em Goulding (1999) é aquele em que se apresenta a teoria de fato, “[...] unindo os conceitos e integrando-os em categorias que tenham poder explicativo dentro do contexto específico da pesquisa”³³ (GOULDING, 1999, p. 8, tradução nossa). Este corresponde à teorização (STRAUSS; CORBIN, 1998), onde toda a estrutura anterior é organizada em sua forma final.

O último estágio de Goulding (1999) também pode ser conectado à codificação teórica, um procedimento encontrado no trabalho de Glaser e Holton (2004). Da forma como é exposta, a codificação teórica lembra a mesma intenção de complexificação encontrada na vertente da TF desenvolvida nos trabalhos de Strauss. Se nas outras codificações apresentadas fala-se mais de

findings are to be conceptualized in a few sentences, what do I say? What does all the action/interaction seem to be about? How can I explain the variation that I see between and among the categories? The core category might emerge from among the categories already identified or a more abstract term may be needed to explain the main phenomenon. The other categories will always stand in relationship to the core category as conditions, action/interactional strategies, or consequences. Diagramming can assist in integration of categories.

³² Do original: Selective coding means to cease open coding and to delimit coding to only those variables that relate to the core variable in sufficiently significant ways as to produce a parsimonious theory. Selective coding begins only after the analyst is sure that he/she has discovered the core variable.

³³ Do original: [...] uniting the concepts and integrating them into categories which have explanatory power within the specific context of the research.

categorias e subcategorias de dados relacionados e comparados, aqui o foco está na ideia de conceitualização e seus diferentes níveis:

A relação essencial entre dados e teoria é um código conceitual. O código conceitualiza o padrão subjacente de um conjunto de indicadores empíricos nos dados. A codificação tira o analista do nível empírico ao fraturar os dados e, em seguida, agrupá-los conceitualmente em códigos que se tornam a teoria que explica o que está acontecendo nos dados. Um código dá ao pesquisador uma visão condensada e abstrata com escopo dos dados que incluem fenômenos aparentemente díspares. Os códigos substantivos conceitualizam a substância empírica da área de pesquisa. Os códigos teóricos conceitualizam como os códigos substantivos podem se relacionar entre si como hipóteses a serem integradas à teoria³⁴ (GLASER; HOLTON, [2004], tradução nossa).

Essa noção parece pouco clara quando comparada às etapas aberta e axial já expostas. Dada as divergências na terminologia das duas variações principais da TF, podemos associar a codificação teórica a uma variação da codificação axial de Strauss, pois há a ideia de agrupamento e relação, bem como a de testagem, quando menciona a hipótese desses conceitos serem incorporados à teoria que emerge. Por outro lado, e em um nível amplo, Hook (2015) apresenta a conceitualização como uma etapa anterior à categorização. No entanto, Hook (2015) coloca a codificação teórica apresentada em Glaser e Holton ([2004]) no âmbito da teorização, que consiste no último estágio de sua interpretação da TF e também relacionada à categoria central descoberta na etapa de codificação seletiva.

Um ponto crítico nas interpretações da TF e suas etapas é uso dos termos “categoria” e “conceito” que, por vezes, aparentam ser sinônimos dentre as proposições posteriores dos autores originais. Isso pode ser observado na interpretação de Hook (2015):

A terminologia de Glaser inclui uma forte distinção entre codificação substantiva e teórica. [...] A terminologia de Strauss coloca mais ênfase na distinção entre codificação aberta (descobrir categorias), codificação axial (descobrir conceitos) e codificação seletiva

³⁴ Do original: The essential relationship between data and theory is a conceptual code. The code conceptualizes the underlying pattern of a set of empirical indicators within the data. Coding gets the analyst off the empirical level by fracturing the data, then conceptually grouping it into codes that then become the theory that explains what is happening in the data. A code gives the researcher a condensed, abstract view with scope of the data that includes otherwise seemingly disparate phenomena. Substantive codes conceptualize the empirical substance of the area of research. Theoretical codes conceptualize how the substantive codes may relate to each other as hypotheses to be integrated into the theory.

(descobrimo o conceito central)³⁵ (HOOK, 2015, p. 312, tradução nossa).

Essa falta de clareza na distinção entre os termos observada em Hook (2015) é reforçada ao detectarmos “conceito” desde a definição de Corbin e Strauss (1998, p. 101, tradução nossa) para codificação aberta, como “o processo analítico através do qual os conceitos são identificados e suas propriedades e dimensões são descobertas em dados”³⁶. Fragoso, Recuero e Amaral sintetizam de forma mais clara a relação entre conceitos e categorias ao explicar o processo de codificação na TF:

O processo de construção da teoria fundamentada nos dados é baseado em constante comparação entre códigos e, posteriormente, entre conceitos. Novamente, nesse estágio, os conceitos são comparados entre si, proporcionando que semelhanças e diferenças sejam observadas e categorias mais amplas sejam construídas. As categorias, assim, são um nível mais abrangente e superior aos conceitos, que já traz em si elementos mais generalizantes, provenientes do campo. São essas categorias, também, que vão, finalmente, dar origem à teoria (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011, p. 94).

Assim, compreendemos que uma vez que a teoria emerge dos dados e da constante sistematização e análise destes, desde o princípio e ao longo de todas as coletas, as categorias também carregam, por si só, conceitos que serão relacionados e refinados até a redação final da teoria.

Fragoso, Recuero e Amaral (2011), em uma adaptação simplificada dos modelos dos autores originais, implementam a teoria com um exemplo de pesquisa no Twitter, através de três etapas de codificação, com base no modelo de Corbin e Strauss (1990), além da coleta: codificação aberta, codificação axial e codificação seletiva.

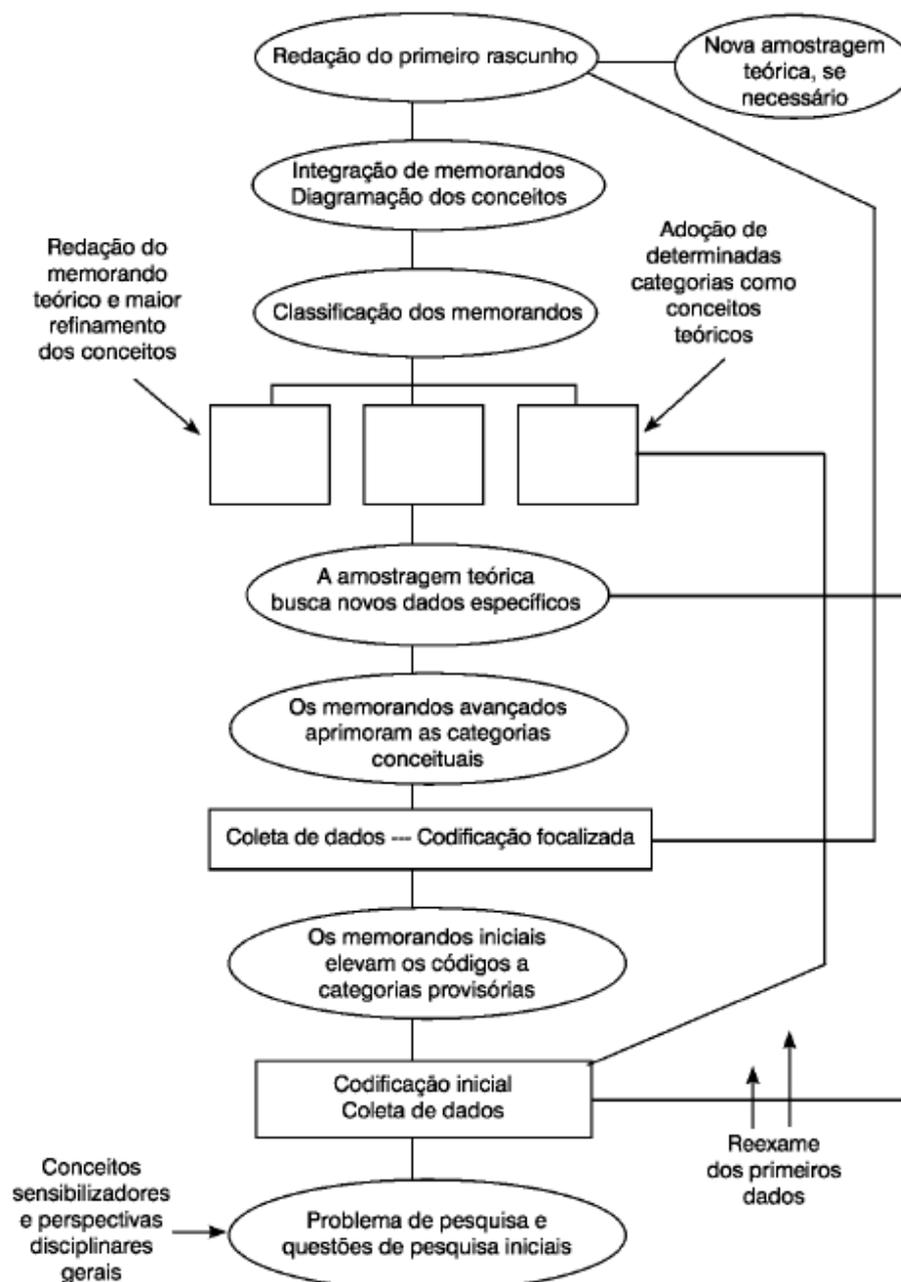
Hook (2015) segmenta a TF quatro processos constantemente interconectados: de codificação, de conceitualização, de categorização e de teorização, que lembra a compreensão de Goulding (1999), acrescentando uma quarta fase, e é diretamente inspirado no modelo de Strauss e Corbin (1998).

³⁵ Do original: Glaser's terminology includes a strong distinction between substantive and theoretical coding. [...] Strauss' terminology places more emphasis on the distinction between open coding (discovering categories), axial coding (discovering concepts) and selective coding (discovering the core concept).

³⁶ Do original: The analytic process through which concepts are identified and their properties and dimensions are discovered in data.

Charmaz (2009) elabora um diagrama com as etapas da TF e suas conexões bastante influenciada pelo pensamento e pela terminologia de vertente de Glaser. A Figura 3 deve ser lida da base para o topo, e destaca o uso de memorandos ao longo de todo o processo.

Figura 3 - O processo da Teoria Fundamentada de Charmaz (2009)



Fonte: Charmaz (2009, p. 26).

A construção de memorandos (memos) está prevista em ambas as vertentes da TF e consistem no “[...] estágio central no processo de geração da teoria”³⁷ (GLASER; HOLTON, [2004], tradução nossa). O memos são mais que ideias (CORBIN; STRAUSS, 1990), são “[...] são notas teóricas sobre os dados e as conexões conceituais entre as categorias”³⁸ (GLASER; HOLTON, [2004], tradução nossa).

No diagrama de Charmaz (2009), na Figura 3, fica claro o papel intermediário (CHARMAZ, 2009) dos memorandos entre as etapas de codificação e suas conexões com essas etapas, bem como a condução deles até a elaboração final do texto teórico. Além de notas teóricas os memos “podem aparecer como anotações a respeito do campo, como, por exemplo, observações que serão, posteriormente, codificadas” (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011, p. 94). Além disso, eles auxiliam o pesquisador na eventual necessidade de uma nova coleta de dados, a fim de preencher lacunas deixadas pela primeira busca e codificação.

O objetivo básico do memorando é desenvolver ideias sobre categorias com total liberdade em um fundo de memorando que seja altamente classificável. A construção do memorando difere da escrita de uma descrição detalhada. Embora tipicamente baseados na descrição, os memorandos elevam essa descrição ao nível teórico através da renderização conceitual do material. Assim, a descrição original é subsumida pela análise. Códigos conceituam dados. Os memorandos revelam e se relacionam codificando teoricamente as propriedades dos códigos substantivos – desenhando e preenchendo as propriedades analíticas dos dados descritivos³⁹ (GLASER; HOLTON, [2004], tradução nossa).

Para além de uma descrição, segundo Glaser e Holton (2004), entender o papel dos memos também ajuda a esclarecer a questão dos conceitos e categorias, pois eles são a substância que, associada à codificação dos dados,

³⁷ Do original: [...] is the core stage in the process of generating theory.

³⁸ Do original: Memos are theoretical notes about the data and the conceptual connections between categories.

³⁹ Do original: The basic goal of memoing is to develop ideas on categories with complete freedom into a memo fund that is highly sort-able. Memo construction differs from writing detailed description. Although typically based on description, memos raise that description to the theoretical level through the conceptual rendering of the material. Thus, the original description is subsumed by the analysis. Codes conceptualize data. Memos reveal and relate by theoretically coding the properties of substantive codes—drawing and filling out analytic properties of the descriptive data.

alimenta o processo de desenvolvimento da teoria gradativamente, de forma livre no que tange a sua construção e formato.

Na Figura 3, Charmaz (2009) expõe de forma clara os processos de codificação. Embora a terminologia remeta às formulações de Glaser, é possível identificar as etapas da formulação de Strauss, de modo mais fragmentado. A etapa de “Codificação focalizada” e os aprimoramentos seguintes dos memorandos não tem correspondência com a codificação axial, de acordo com Charmaz (2009), mas sim com a própria “codificação inicial” (ou aberta), como um refinamento desta. Já a classificação e integração dos memorandos mais avançados remetem à codificação seletiva, um estágio mais avançado e mais próximo da formulação da teoria resultante da pesquisa.

2.2 JOGAR, COLETAR E CODIFICAR PARA FUNDAMENTAR UMA TEORIA

Diante da exposição dos fundamentos e das etapas do processo que caracteriza a adoção da TF como metodologia de pesquisa, cabe traçar, então, a teoria que fundamenta a presente pesquisa. Seguindo o exemplo das sínteses de Fragoso, Recuero e Amaral (2011) e de Hook (2015), adotamos também uma versão mais simplificada, próxima à essência da proposição original, mesclando ainda alguns elementos das proposições posteriores de Glaser e de Strauss.

Cabe ressaltar que em virtude desta pesquisa promover uma adaptação do método original e de suas vertentes posteriores, consideramos prudente afirmar que se trata de uma pesquisa com metodologia inspirada na TF e suas ramificações principais.

Desde o início do projeto até a elaboração da versão final da presente tese, o caminho percorrido remete aos procedimentos básicos da TF. Entre 2019 e 2020 foi iniciada a coleta de dados, com a busca por jogos que possuem modo foto (*photo mode*) desde o seu lançamento ou que receberam essa funcionalidade após alguma atualização. Essa coleta seguiu em desenvolvimento até o exame de qualificação, e a parte das codificações será apresentada neste e no último capítulo associado, também, à literatura mapeada e relacionada ao tema de pesquisa, pois, conforme Hook (2015), a Teoria Fundamentada

[...] é o método de fazer a pesquisa, não a sequência a seguir para a apresentação da pesquisa. A pesquisa de TF ainda é apresentada em uma sequência bastante tradicional, com uma revisão da literatura ou pesquisa anterior discutida no início do artigo. Uma pequena diferença é que a seção de discussão pós-análise costuma ser mais longa para a pesquisa TF do que para outras pesquisas, pois inclui uma relação mais ampla dos achados com a teoria anterior⁴⁰ (HOOK, 2015, p. 310, tradução nossa).

No que tange à construção de memorandos, consideramos os artigos escritos ao final das disciplinas cursadas ao longo do doutorado e submetidos à discussão em congressos da área da comunicação, dos jogos e da computação como parte desses materiais, com observações, conceitos, categorizações e conexões teóricas iniciais que servem de base para o trabalho de pesquisa desenvolvido nesta tese. Além desses artigos, foi criado um blog⁴¹, ainda em fase inicial, para não apenas ampliar o acesso aos memorandos organizados da pesquisa, mas também para ser um repositório das experiências fotográficas nos jogos que fazem parte do *corpus* direta e indiretamente, em uma linguagem mais acessível. Essa é uma iniciativa prevista para construção até a conclusão da pesquisa, e para seguir em atualização mesmo após o encerramento dela. Embora alguns jogos tenham sido escolhidos para compor o *corpus* e representar o fenômeno em estudo, a quantidade de títulos pesquisados e jogados é muito grande. Consideramos ser um material rico, que pode gerar ideias para futuras abordagens e que deve ser disponibilizado ao público de forma ordenada.

Assim como Charmaz (2009) e Strauss e Corbin (1998), que acreditam que a elaboração de digramas contribui para a visualização do processo da construção da teoria, também elaboramos um esquema para melhor visualização da aplicação inspirada na TF nesta pesquisa, traçando todo o caminho percorrido até esta versão final.

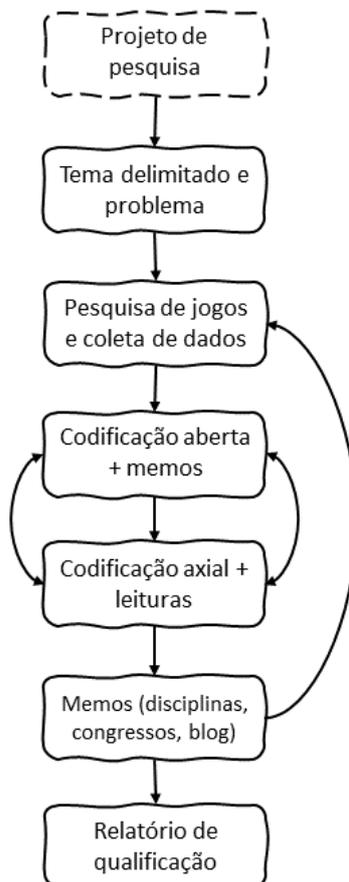
Ao contrário do esquema de Charmaz (2009), a Figura 4 deve ter sua leitura iniciada no topo, que inicia com o projeto de pesquisa em seu formato inicial, em 2019, e encerra com o exame de qualificação do projeto. Há blocos

⁴⁰ Do original: is the method of doing the research, not the sequence to follow for the presentation of the research. GT research is still presented in a fairly traditional sequence, with a literature review or previous research discussed early on in the write-up. One small difference is the post-analysis discussion section is often longer for GT research than other research, as it includes more extensively relating the findings to previous theory.

⁴¹ Disponível em: <https://frameplay.com.br/>.

que condensam etapas e, ao mesmo tempo, os que desmembram outras dado o ritmo e o estado da pesquisa até aquele momento.

Figura 4 - Diagrama das etapas da metodologia de pesquisa até a qualificação: adaptação da TF



Fonte: elaborado pela autora (2022).

A delimitação do tema e do problema de pesquisa orientaram a pesquisa de jogos que deu início à coleta de dados. O produto dessa exploração inicial está disponível em uma planilha⁴² que segue sendo organizada até a finalização do projeto, e foi alimentada à medida que a coleta era realizada. A planilha, em sua configuração, também contempla, em parte, a codificação aberta dos dados desses jogos. Além disso, ela consiste em um primeiro memorando, pois cada

⁴² Disponível em:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1EPYqNYtM8bM8We9NvtVbOENmEfQBc7il1oO45CQ1fFA/edit#gid=0>

jogo listado e explorado, com maior profundidade, tem as características do seu modo foto detalhadas, bem como as demais informações relacionadas a ele.

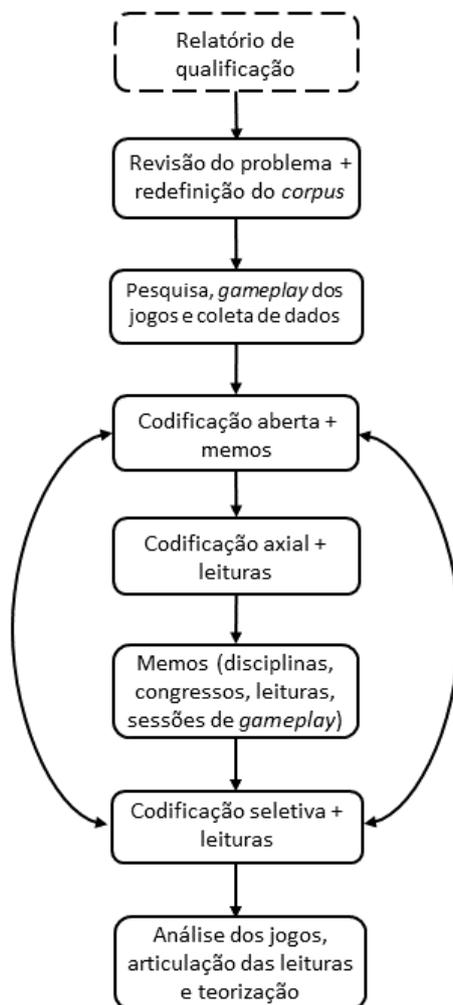
A elaboração de conceitos e categorias emergentes e as leituras estão condensadas em um bloco do esquema da Figura 4, que compreende o que vimos anteriormente por codificação axial. Tanto esse bloco quanto o anterior, da codificação aberta, se conectam em retroalimentação: à medida que emergiam conceitos e posteriores categorias, era necessário um retorno aos dados e à continuidade da coleta para continuar extraindo informações e comparando os dados dos jogos e, conseqüentemente, elaborando memorandos.

Nesse processo, os memorandos, associados às leituras realizadas ao longo desses processos, sobretudo para mapear o estado da arte e confrontar os conceitos e categorias, deram origem às reflexões iniciais sistematizadas nos textos para as disciplinas cursadas e, posteriormente submetidos para congressos. Para respeitar ao máximo o modelo e a premissa da TF, o levantamento dos jogos e a coleta dos dados guiou a busca e o acesso ao referencial teórico, pois é necessário construí-lo para fundamentar os textos-memorandos para as disciplinas, para submissão em congressos e periódicos e, também, para a elaboração da tese.

Após o exame de qualificação, se fez necessária reconstrução do diagrama da Figura 4, para visualização e organização do percurso da pesquisa até o presente formato final, conforme a Figura 5. Fora resgatado todo o percurso anterior, com a revisão da coleta e *gameplays*, bem como as duas primeiras codificações (aberta e axial) e dos memos – aqui, deve ser considerado, também, o próprio relatório de qualificação.

As mudanças substanciais estão concentradas no início do diagrama, reunidas no segundo bloco (Revisão do problema + redefinição do *corpus*), e ao final, com a inclusão de outras duas etapas ao processo (Codificação seletiva + leituras e Análise dos jogos, articulação das leituras e teorização) (Figura 5).

Figura 5 - Diagrama das etapas da metodologia de pesquisa após a qualificação: adaptação da TF



Fonte: elaborado pela autora (2022).

O primeiro jogo a apresentar um modo foto que se tem registro é *Gran Turismo 4* (Polyphony Digital, 2004) (GERLING, 2018; ŠVELCH, 2021). Cabe ressaltar que esta pesquisa pode deixar de fora uma produção anterior com este recurso, porém a autora considera o levantamento bibliográfico realizado pelos pesquisadores mencionados e parte deste instante na trajetória dos jogos digitais para a sua pesquisa.

A partir desse dado, o levantamento dos jogos com modo foto, a partir de *GT4* (conforme será abreviado neste trabalho), resultou, até o momento, em uma lista de 88 títulos, de diversas plataformas, lançados entre 2004 e 2020,

conforme o Quadro 3. Para a composição dessa lista, os títulos foram pesquisados em sites de mídia especializadas e das próprias empresas desenvolvedoras e estúdios, em blogs, em plataformas de comercialização de jogos digitais (Steam, PlayStation Network, entre outros), além do acervo pessoal da autora (físico e digital).

Quadro 5 - Levantamento preliminar de jogos com modo foto lançados entre 2004 e 2020 em ordem alfabética

Ano	Jogo
2004	Gran Turismo 4
2006	Tourist Trophy
2007	Forza Motorsport 2
2009	Forza Motorsport 3
2010	Final Fantasy XIV Gran Turismo 5
2011	Forza Motorsport 4
2012	Forza Horizon
2013	Forza Motorsport 5 Gran Turismo 6 Warframe
2014	Driveclub Forza Horizon 2 Grand Theft Auto V InFamous: First Light InFamous: Second Son Middle-earth: Shadow of Mordor Super Smash Bros. The Crew The Last of Us Remastered
2015	Batman: Arkham Knight Forza Horizon 2 presents Fast and Furious Forza Motorsport 6 God of War III Remastered Mad Max Need for Speed Project CARS The Order: 1886 Uncharted: Nathan Drake Collection (3)
2016	Bound Dead Rising 4 Doom Dragon's Dogma: Dark Arisen Final Fantasy XV Firewatch Forza Horizon 3 Forza Motorsport 6: Apex No Man's Sky Steep Uncharted 4: A Thief's End
2017	Assassin's Creed Origins Forza Motorsport 7 Gran Turismo Sport Gravity Rush 2

Ano	Jogo
	Hellblade: Senua's Sacrifice Horizon: Zero Dawn Middle-earth: Shadow of War Need for Speed: Payback Super Mario Odyssey F1 2017 Uncharted: Lost Legacy Wipeout Omega Collection
2018	Assassin's Creed Odyssey F1 2018 Far Cry 5 Forza Horizon 4 God of War Jurassic World Evolution Marvel's Spider-Man Onrush Red Dead Redemption II Shadow of the Colossus Remaster Shadow of the Tomb Raider The Crew 2 Wreckfest
2019	A Plague Tale: Innocence Borderlands 3 Code Vain Control Days Gone Dead or Alive 6 Death Stranding Far Cry: New Dawn Kingdom Hearts III Metro Exodus Need for Speed Heat F1 2019 RAGE 2 Star Wars Jedi: Fallen Order The Surge 2 Tom Clancy's Ghost Recon Breakpoint Tom Clancy's The Division 2
2020	art of rally F1 2020 Assassin's Creed Valhalla Cyberpunk 2077 Doom Eternal Ghost of Tsushima The Last of Us Part II

Fonte: elaborado pela autora (2022)⁴³.

A partir dessa primeira fase de coleta mais ampla, passou-se à busca pelos jogos, seja em mídia física ou em formato digital. Aqueles títulos em que não foi possível acessar uma cópia, foram buscadas fontes alternativas de

⁴³ Versão atualizada de Fontoura, Musse e Pase (2020).

informações, como vídeos no YouTube e páginas na internet de fóruns dedicados a esses jogos. Esse levantamento de jogos foi organizado e disposto em uma planilha⁴⁴. Nela, são colocados, nesta ordem: o nome do jogo, o ano de lançamento, a desenvolvedora, as plataformas para as quais ele está disponível, se o jogo possui *photo mode* e a fotografia como uma mecânica (sim/não), as anotações sobre as câmeras virtuais fotográficas desses modos foto - organizadas na coluna “parâmetros” -, as observações sobre a interface e um último espaço para a anotação de outras informações.

2.2.1 Codificação aberta

A primeira etapa de codificação foi dividida em duas partes. A primeira originou uma planilha que seguiu em constante atualização até o final da redação da tese, com a listagem de jogos apresentada no Quadro 5, que compila não somente os títulos e suas respectivas datas de lançamento (ano), mas também outros dados que contribuem direta ou indiretamente para a análise desenvolvida no capítulo 5.

A partir dessa planilha, foi elaborada uma lista de termos e expressões observadas não apenas dentro do menu dos modos foto e suas respectivas câmeras virtuais fotográficas, mas também fora destas, como em demais menus e outras etapas relacionadas.

Nesta primeira formatação da codificação aberta, representada pelo Quadro 7, não há relação entre colunas e linhas, ou seja: a organização dos dados consiste em uma lista em forma de quadro. O formato de quadro fora escolhido para facilitar a visualização e formatação das informações no editor de texto utilizado para a confecção deste texto.

⁴⁴ Disponível em:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1EPYqNYtM8bM8We9NvtVbOENmEfQBc7il1oO45CQ1fFA/edit#gid=0>

Quadro 6 - Codificação de termos e expressões recorrentes e evocados na primeira codificação aberta

Escala	Panorâmica	Vertical	Manipulação	Profissional	Vinheta	Filtro da tela	lista	AEL	Composição
Percentual	Zoom	Horizontal	Replay	Ângulo do volante/rodas	Ligado	Autofoco	Esconder interface	Mover objeto	Velocidade do obturador
Distância focal	exposição	Quadrado	Condição climática	Unidade	Desligado	Contraste	Interface	Disparar	Inverter eixo Y da câmera
Profundidade de campo	Plano	Foco	Horário	Qualidade	Campo de visão	Temperatura	Rotação	Tirar foto	Metros
Largura	Orbitar	Adicionar/ remover personagem	Posição solar	Lente	Graus	saturação	f-stop	Girar	Milímetros
distância	Distância	Expressão corporal	Cenário	Brilho	altura	Sujeira na lente	Granulação	Ponto de vista	Números
Filtro	Rolar	Expressão facial	Localização	Colorir	Cena	Flor	Personagem – exibir	Mirar câmera	celular
câmera	Moldura	Pintura facial	Ação	Intensidade	Densidade da névoa	Efeitos	Rosto de X – rosto n	abertura	Capturar
Menu	Borda	Acessórios	modo	Superexposição	Nível das nuvens	Efeito fantasma	Parâmetros	Proporção da imagem	ativar
inclinação	logo	edição	amador	subexposição	Sol	Lento	Trava AE	ampliação	interface mimética
Nuvem	Partículas	Velocidade e direção do vento	Clima	Música	Estampa	Barras	Carro	Farol alto/baixo/posição	velocidade
Km/h	Luzes de freio	Sinais de direção	Luzes de perigo	Luzes principais	Luzes traseiras	Faróis de neblina	Faróis de chuva	Luzes de posição	Sinais de luz
Piloto	Aerofólio em movimento	Intensidade de luz	Clarão	Correção de exposição	Foco totalmente automático	FA único/travado	Ajuste de abertura	Correção de névoa de cor	Granulação de filme
Modo de granulação	Intensidade/tamanho da vinheta	Efeitos de distorção da lente	Aberração cromática	Máscara	Correção de tom de cor individual	Foto em movimento	Foto em movimento	Carro-alvo	Taxa de rastreamento da câmera
Resolução	Grade	Grau de aplicação	Correção de ponto médio	Correção de ponto preto	Efeitos do carro/piloto	Scapes	Time scale	3D	Letterbox

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Tanto a planilha de jogos quando as listas de codificação (Quadro 7) foram realizadas de forma simultânea e refinadas à medida que a exploração dos jogos e a coleta de dados a partir deles foi desenvolvida até a formatação final da pesquisa. A ampla listagem dos termos consiste em uma forma de identificar funções e características conectadas direta ou indiretamente às câmeras físicas e aos processos fotográficos tradicionais, bem como um modo de mapear cruzamentos de tecnologias fotográficas (aparatos e ferramentas) e apropriações.

A partir da observação dos termos mapeados no Quadro 7, podemos identificar a ocorrência de expressões que indicam controles, parâmetros, unidades e até mesmo tipos de câmera que estabelecem, em maior ou menor grau, um paralelismo com seus equivalentes tradicionais – as câmeras físicas.

Além disso, também foi percebida uma quantidade significativa de termos que remetem à processos de pós-produção fotográfica, seja de ajustes de luz e de cor – através de filtros ou de controles pontuais -, seja até mesmo de manipulação, com a adição ou supressão de elementos e personagens - e mudanças na expressão e na caracterização desses últimos –, que também indicam a possibilidade de alteração do próprio ambiente a ser capturado – para além da adição ou remoção de elemento, a seleção das condições climáticas, do horário, intensidade da iluminação artificial (quando existente), entre outros.

Frente a essas primeiras observações acerca do conteúdo do Quadro 7, a organização que segue nos tópicos seguintes corresponde às etapas seguintes de codificação. É importante ressaltar que alguns termos podem aparecer duplicados, em função de sua utilização em contextos diferentes ou de variações de nomenclaturas observadas dentro das próprias câmeras virtuais e dos *photo modes*.

2.2.2 Codificação axial

A partir do Quadro 7 como construto resultante da codificação aberta desenvolvida, a etapa de codificação seguinte compreende a organização e cruzamento de categorias e subcategorias que emergiram da codificação aberta.

Como um primeiro esforço para essa etapa, organizamos os termos coletados em colunas, oferecendo uma primeira categorização para visualização, compreensão e estruturação do pensamento acerca do fenômeno estudado sob o prisma da TF (Quadro 8).

A lógica dessa organização segue a repetição dos termos, sua própria disposição dentro dos jogos através das interfaces, suas funções e hierarquias, bem como o conhecimento prévio do funcionamento da operação de câmeras fotográficas e de softwares de edição de imagens, como *Lightroom* e *Photoshop*. Outro ponto de suporte é o levantamento realizado em trabalhos na área da ciência da computação apresentado, no capítulo anterior (Quadros 3 e 4).

Cabe ressaltar que, da elaboração do relatório de qualificação da pesquisa até esta versão final, o Quadro 8 seguiu em constante atualização e reordenação, em função do constante retorno a ele e suas fontes de dados (Quadro 5), bem como do próprio contato com o referencial teórico ao longo da elaboração. Essa dinâmica é prevista na TF, e contribui diretamente para a posterior codificação seletiva e a formulação dos conceitos a serem apresentados aqui e aprofundados na análise (Capítulo 5).

Quadro 7 - Reorganização do quadro de termos e expressões recorrentes e evocados na primeira codificação aberta

INTERFACE	CÂMERA (POSIÇÃO)	CÂMERA (PARÂMETRO)	PÓS-PRODUÇÃO	ADIÇÃO/SUPRESSÃO/ AMBIENTE	TIPO DE CÂMERA /MODO	UNIDADES PARÂMETROS	OUTROS
lista	Horizontal	exposição	Quadrado	Adicionar/remover personagem	Replay	Percentual	Mirar câmera
interface mimética	Vertical	Profundidade de campo	Contraste	Densidade da névoa	Celular	f-stop	Tirar foto
Esconder interface	Composição	Velocidade do obturador	Vinheta	Nível das nuvens	Scapes	Escala (+ ou -)	Profissional
Profissional	Panorâmica	Zoom	Granulação	Sol	Photo Travel	Unidade	Amador
Amador	inclinação	Foco	Filtro	Mover objeto	Photo mode	Metros	Disparar
Interface	câmera	AEL	Filtro da tela	Expressão corporal		Milímetros	Cenário
Menu	Orbital	Distância focal	Temperatura	Expressão facial		Números	Capturar
modo	altura	Quadrado	Rotação	Posição solar		Graus	ativar
Câmera	Ponto de vista	Qualidade	Efeito fantasma	Horário		Profissional	Localização
Carro	Girar	Campo de visão	subexposição	Condição climática		Amador	Cena
Efeitos	Distância	Ligado	Superexposição	Manipulação		Km/h	Ângulo do volante/rodas
Grade	Localização	Desligado	edição	Pintura facial			Música
	Rolar	Inverter eixo Y da câmera	ampliação	Sujeira na lente			Carro
	Plano	distância	saturação	Acessórios			Farol alto/baixo/posição
		Largura	Colorir	logo			Velocidade
		Autofoco	Intensidade	Borda			Luzes de freio
		Trava AE	Brilho	Personagem – exibir			Sinais de direção
		abertura	Proporção da imagem	Rosto de X – rosto n			Luzes de perigo

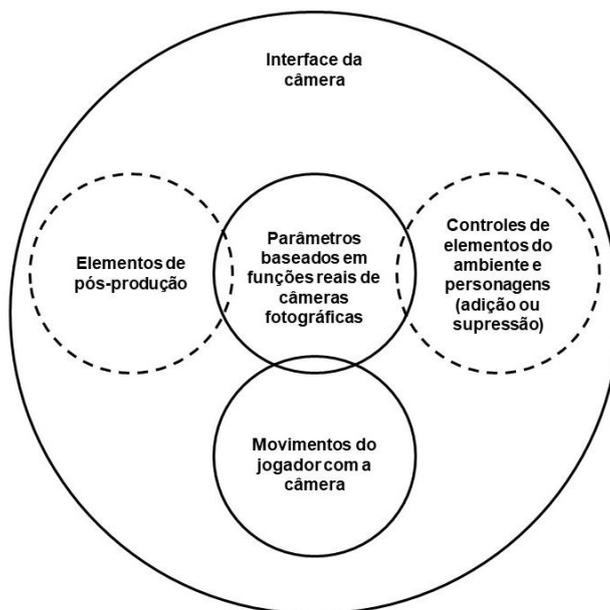
INTERFACE	CÂMERA (POSIÇÃO)	CÂMERA (PARÂMETRO)	PÓS-PRODUÇÃO	ADIÇÃO/SUPRESSÃO/ AMBIENTE	TIPO DE CÂMERA /MODO	UNIDADES PARÂMETROS	OUTROS
I		Parâmetros	Efeitos	Flor			Luzes principais
		Lente	Correção de exposição	Moldura			Luzes traseiras
		Distância	Correção de névoa de cor	Efeitos			Faróis de neblina
		Proporção da imagem	Granulação de filme	Nuvem			Faróis de chuva
		Lento	Modo de granulação	Partículas			Luzes de posição
		Foco totalmente automático	Intensidade/tamanho da vinheta	Velocidade e direção do vento			Sinais de luz
		FA único/travado	Efeitos de distorção da lente	Clima			Aerofólio em movimento
		Foto em movimento	Aberração cromática	Estampa			Intensidade de luz
		Resolução	Máscara	Barras			Carro-alvo
		3D	Correção de tom de cor individual	Piloto			Taxa de rastreamento da câmera
		Letterbox	Grau de aplicação	Clarão			Efeitos do carro/piloto
			Correção de ponto médio	Ajuste de abertura			Scapes
			Correção de ponto preto				Time scale
			logo				

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Cabe destacar, mais uma vez, que alguns dos termos aparecem em mais de uma coluna, pois servem não somente com base para a própria organização em colunas (Quadro 8), mas também, novamente, em função de sua utilização em contextos diferentes e/ou das variações na terminologia observadas dentro das próprias câmeras virtuais observadas nesta pesquisa.

A partir do Quadro 8, foram cruzadas as categorias e destacadas aquelas que mais possuem elementos e, portanto, consideradas mais significativas para a proposta analítica desenvolvida no projeto. O resultado é ilustrado no diagrama da Figura 5, que determina os principais elementos identificados e suas interfaces.

Figura 6 - Diagrama resultante da primeira codificação axial

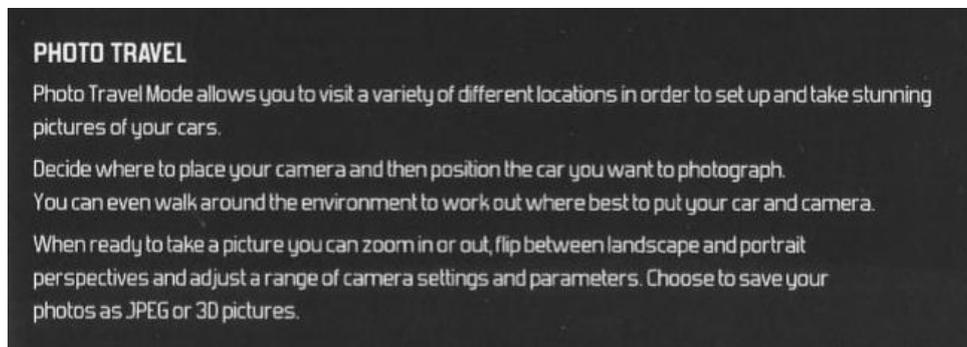


Fonte: elaborado pela autora (2022), adaptado do modelo em Fontoura, Musse e Pase (2020)

A divisão e conexão entre os círculos de categorias, bem como a própria denominação de cada uma tem como referência os trabalhos de Magnetat-Thalman e Thalman (1986) e Potmesil e Chakravarty (1982), expostos no capítulo anterior. Além disso, um dos jogos forneceu também embasamento para essa categorização. Através de informações acessadas em manuais de instruções de *Gran Turismo 5* (Polyphony Digital, 2004), foi observada a utilização da palavra “parâmetro” para definir os controles disponíveis para a configuração da câmera virtual no modo *Photo Travel* (manual europeu, Figura

7), e a indicação de que a câmera fotográfica que o jogo dispõe é do tipo profissional DSLR (Digital Single Lens Reflex) (manual brasileiro, Figura 8).

Figura 7 - Detalhe do manual de *Gran Turismo 5* (europeu)



Fonte: Polyphony Digital (2010)

Figura 8 - Detalhe do manual de *Gran Turismo 5* (brasileiro)



Fonte: Polyphony Digital (2010)

Além da divisão de parâmetros de câmera e demais controles apresentados nos modos fotografia dos jogos pesquisados e organizados na Figura 6, o diagrama possui um círculo que envolve os demais, referente à interface. Ele está fora, porque organiza e apresenta todos eles visualmente, compreendendo a interface como a tela desse modo que apresenta ao jogador a câmera virtual e seus controles, e permite a ele que os configure. Dada a multiplicidade representações, julgamos pertinente a inclusão desse aspecto como uma categoria não central, mas que influencia e contribui para a compreensão e análise do fenômeno em questão, visto que os jogos digitais são mídias audiovisuais, de imagens técnicas e sintéticas geradas por código.

Vale ressaltar que embora a Teoria Fundamentada estabeleça que o pesquisador não deve construir um referencial teórico antes da coleta e

codificação dos dados, para que a teoria emergja dos processos relacionados aos dados, o referencial teórico serve como base para o confronto e comparação dos conceitos e categorias emergentes. Retomando a reflexão sobre as características da TF desenvolvida anteriormente neste capítulo, não há como eliminar as referências e as experiências prévias de pesquisa.

Tanto a etapa de codificação aberta quanto a axial – respectivamente, Quadro 8 e Figura 6 -, consideram amplamente o levantamento realizado e exposto anteriormente, no Quadro 5, sem considerar o recorte dessa pesquisa que origina o *corpus* de análise para as etapas seguintes, sobretudo a teorização (Capítulo 5). Da mesma forma, as codificações expostas até o momento representam, de modo geral, todas as câmeras, parâmetros e interfaces encontradas nos modos foto dos jogos, construindo somente uma primeira codificação dos parâmetros.

A partir disso, e da observação da diversidade na ocorrência de parâmetros, foi observado que existem diferenças entre as câmeras dos *photos modes* dos jogos encontrados. Há câmeras que apresentam poucos parâmetros referentes às funções reais de câmeras fotográficas e mais referentes a elementos de pós-produção e controle de elementos do ambiente e personagens, além dos movimentos do jogador com a câmera - ou do posicionamento desta.

Figura 9 - Captura de tela do *Snapshot Mode* de *Super Mario Odyssey*



Fonte: Super Mario Wiki (2022)⁴⁵

⁴⁵ Disponível em: https://www.mariowiki.com/Snapshot_Mode. Acesso em: 21 jan; 2023.

Super Mario Odyssey (Nintendo, 2017) é um exemplo de jogo cujo *photo mode* dispõe de poucos parâmetros de câmera. Na Figura 9, é possível observar movimentos da câmera para posicionamento, *zoom*, adição de logo e seleção de filtros. Apenas o *zoom* poderia ser considerado um parâmetro da cama, por estar relacionado a um controle da lente. Os demais parâmetros disponíveis dizem respeito a posicionamento do jogador/câmera, elementos de pós-produção e adição/supressão.

Figura 10 - Captura de tela do modo foto de *Jurassic World Evolution*



Fonte: Jurassic World Evolution Wiki (2021)⁴⁶

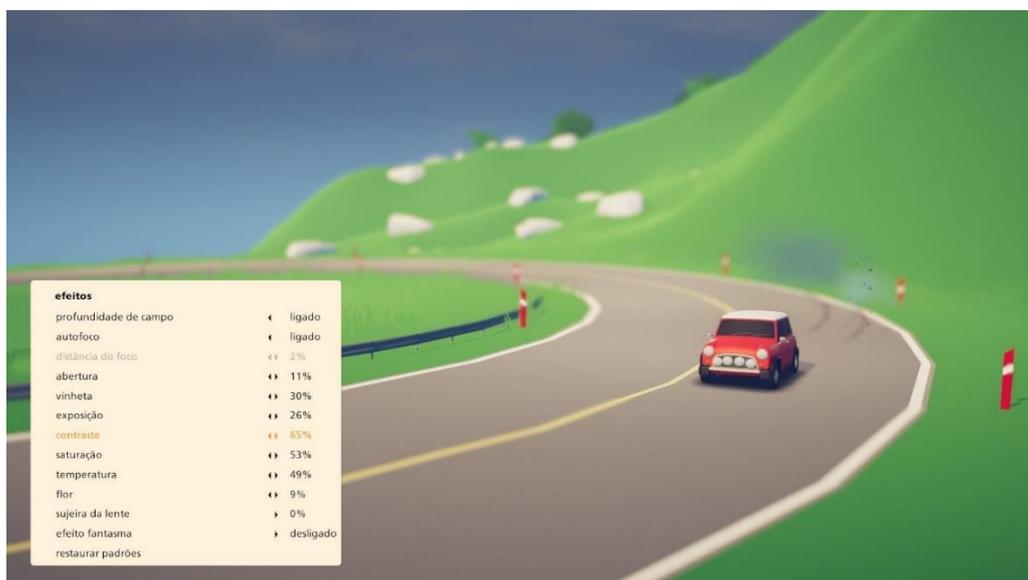
Algo semelhante pode ser observado em *Jurassic World Evolution* (Frontier Developments, 2018). O único parâmetro que ele apresenta e que pode ser associado a um controle que pode executado em câmeras é “Letterbox”, que corresponde à proporção da imagem. “Guidelines” aciona o *grid* para orientar a composição, algo acionável nas interfaces de câmeras digitais, bem como nos *softwares* de edição de imagens. “Filter” corresponde ao mesmo caso do jogo mencionado anteriormente (Figura 9), e “Time scale” pertence à categoria de controles ambientais e de personagens, pois permite a seleção da velocidade de movimentação do dinossauro a ser fotografado, entre “pausado”, “normal” e

⁴⁶ Disponível em: https://jurassicworld-evolution.fandom.com/wiki/Capture_Mode. Acesso em: 22 jan. 2023.

“devagar”, para dar maior liberdade ou controlar totalmente o posicionamento do animal (Figura 10).

No outro extremo, temos exemplos de *photo modes* com número maior de parâmetros de câmera virtual a serem configurados, como em *art of rally* (Funselektor Labs, 2020). Apesar de ser um jogo de corrida com dinâmica de simulação e sem apelo visual realista, é um título que permite realizar ajustes da câmera (Figura 11).

Figura 11 - Captura de tela do modo foto de *art of rally*



Fonte: a autora (2021)/Funselektor Labs (2020)

Ainda que as unidades de medida sejam percentagens, a aba dos “efeitos de foto” do modo foto de *art of rally* engloba parâmetros de câmera, elementos de pós-produção e de adição e supressão em um número mais equilibrado que os jogos anteriormente mencionados. Outro ponto interessante é o fato de o modo foto de *art of rally* ser acessível pela visualização do *replay* da corrida, recurso empregado em jogos do mesmo gênero desde *Gran Turismo 4* (1997), uma vez que não é possível performar as duas ações ao mesmo tempo (pilotar e fotografar).

Outro exemplo de modo foto com um número mais expressivo de parâmetros para configuração da câmera virtual é *The Last of Us Remastered* (Naughty Dog, 2014). Na Figura 12, podemos observar o controle de profundidade de campo (desmembrado em um controle de ativação e outros dois

de configuração - distância e largura em metros), que determina a intensidade e a extensão da área da imagem que terá foco, um ponto específico ou a cena toda, com todas as gradações entre os extremos. Além disso, é possível também controlar o “campo de visão”, que corresponde ao *zoom*.

Figura 12 - Captura de tela do *photo mode* de *The Last of Us Remastered*



Fonte: a autora (2022)/Naughty Dog (2014)

Diante dessas observações acerca dos parâmetros levantados e organizados ao longo da etapa de codificação anterior e esta, emergem outras categorias em relação às câmeras desses modos foto existentes. É possível classificar essas câmeras – e estender essa noção aos próprios modos fotografia em si - quanto à complexidade, sobretudo na comparação entre a quantidade dos parâmetros relativos a controles de câmeras fotográficas reais e com os demais tipos de parâmetros apresentados (Figura 6). Assim, é possível classificar em câmeras virtuais/*photo modes* “simplificadas” ou simples, como em *Super Mario Odyssey* e *Jurassic World Evolution*, e “complexas” ou mais completos, em *art of rally*, *Gran Turismo 4*, *The Last of Us Remastered* e *Red Dead Redemption II*, para citar alguns exemplos.

Outra classificação possível a partir de outros dados coletados é a relativa ao acesso/disponibilidade a esses *photo modes* e suas câmeras virtuais: disponíveis desde o princípio do *gameplay* (com ou sem ativação em um menu

de configurações), disponível somente após a conclusão de uma fase, disponível através de gravação/*replay*. Os próprios exemplos mencionados anteriormente fornecem subsídios para essa categorização, bem como os outros títulos que compõem o levantamento realizado na coleta inicial de dados (Quadro 5).

The Last of Us Remastered é um título que pode ser enquadrado na categoria de modo foto disponível desde o princípio do jogo, mas que deve ser ativado no menu inicial de configurações. *Jurassic World Evolution* não demanda qualquer habilitação prévia para acesso ao modo foto, assim como *Red Redemption II*. Em ambos, para acessar, basta executar o respectivo comando no *gamepad* ou no teclado. *Doom* é um exemplo de jogo que permite o acesso ao modo foto apenas após a conclusão da fase, o que demanda do jogador não apenas a conclusão, mas também um segundo *gameplay* para fotografar.

Como jogos que permitem acesso ao modo foto através de gravação/*replay*, cabe reiterar *art of rally*, assim como *F1 2017*, ambos jogos do gênero simulação de corrida. A série *Gran Turismo* (4, 5, 6 e *Sport*) é um exemplo significativo, pois possui dois tipos de modo foto, portanto, duas formas de acessá-lo: um disponível desde o princípio do jogo, chamado *Photo Travel* (a partir de *GT Sport*, foi renomeado para “Scapes”), que oferece a possibilidade de posicionar um carro, com ou sem piloto, em diversas locações, seja um ponto turístico, um local fictício ou um circuito de corrida; o segundo modo disponível é acessado apenas via *replay* de uma corrida, logo após a finalização ou por meio de uma gravação armazenada na galeria do jogo (*Replay Theater*, *Replay Mode* ou “Fotos de corrida”). *GT*, em todas as suas versões, também evoca a questão de uma múltipla espacialidade de jogo a ser explorada através de seus *photo modes*. Diferente dos demais jogos mencionados, que possuem um mundo de jogo definido e um modo de capturá-lo em imagens, *GT* suscita uma ampliação e uma discussão sobre essa noção.

2.2.3 Codificação seletiva

As etapas de codificação aberta e axial desenvolvidas nos tópicos anteriores compreenderam a organização, interpretação e categorização dos dados encontrados na etapa de coleta. Foi possível esboçar conceitos iniciais e tipificações para não apenas os modos fotografia observados, através da

complexidade e da quantidade de parâmetros disponíveis em suas câmeras virtuais, das formas de acesso e disponibilidade a eles e acerca dos próprios parâmetros.

Ao avançar para a próxima etapa de codificação, a definição do recorte do *corpus* de análise foi crucial para a sua execução, pois, diante da articulação dos dados coletados, se faz necessário promover a integração das categorias para a emergência do que alguns autores da TF chamam de “categoria” ou “variável central”.

Diante dessa necessidade, o primeiro passo em direção à etapa seletiva se deu através da reflexão e delimitação do *corpus* analítico. Diante da quantidade de jogos pesquisados (Quadro 5), seria inviável analisar todos de maneira aprofundada. Após a avaliação do relatório de qualificação do projeto da presente pesquisa, e com a observação da expressiva presença de jogos do gênero corrida/simulação com a funcionalidade do modo foto encontrados na etapa de coleta, optou-se por concentrar a análise nesse gênero.

O recorte específico foi delimitado à série *Gran Turismo* – representada pelas edições 4, 5, 6 e *Sport* – por três aspectos. O primeiro, já mencionado, diz respeito ao gênero ao qual a série pertence. O segundo, pelo fato de que, até onde foi possível mapear, *GT4* é o título mais antigo, de 2004, a incorporar o que se popularizou como *photo mode* dez anos depois, em 2014, com títulos como *InFAMOUS: Second Son* e *The Last of Us Remastered*.

O terceiro ponto emerge das relações entre os produtos das etapas anteriores de codificação. A série *GT* contempla o maior número de categorias e características observadas na etapa aberta e axial: apresenta mais de um modo fotografia, com duas possibilidades de acesso/exploração, que podem ser enquadrados no tipo complexos, pois apresentam equilíbrio na ocorrência de parâmetros de câmeras reais e os demais tipos de controle disponíveis no modo (pós-produção, adição/supressão de elementos, além do próprio posicionamento da câmera/jogador). Além disso, permitem uma discussão acerca do jogar em si, o *gameplay*, e a noção de mundo do jogo, ou uma possível ampliação desta.

A etapa de codificação teórica será desenvolvida no Capítulo 5, junto ao aprofundamento das características e parâmetros dos jogos que compõem os objetos de análise e à articulação do referencial teórico que segue nos capítulos seguintes.

3 A FOTOGRAFIA E OS JOGOS DIGITAIS

Da câmara obscura à câmara virtual fotográfica nos jogos digitais há um percurso de séculos de história e desenvolvimento técnico: da perspectiva linear, à técnica de projeção aprimorada com o incremento ótico, à descoberta da fixação da imagem em superfícies fotossensíveis, ao desenvolvimento do filme e à digitalização de todos esses processos com as imagens técnicas (FLUSSER, 2008) e as imagens sintéticas (QUÉAU, 1993; COUCHOT, 2003). Mas a história da fotografia já fora amplamente descrita em inúmeras obras e explorada por diversos pesquisadores.

Essa perspectiva implica em um recorte no resgate acerca da história da fotografia, partindo da perspectiva do estudo desta como meio de comunicação. Não se trata de ignorar todo o percurso de experimentação e desenvolvimento de técnicas desde o século XIX, tampouco deixar de revisitar autores/pesquisadores que elaboraram historiografias em profundidade. Também não se trata de uma história da fotografia digital, porque o suporte não exclui todo o percurso de desenvolvimento das técnicas e tecnologias de produção, fixação e reprodução de imagens fotográficas.

Esse recorte objetiva lançar luz e oferecer um olhar sobre o atravessamento de dois meios, a fotografia e os jogos digitais, e uma possível leitura decorrente desse encontro. Com esse enfoque estabelecido, a pesquisa reflete sobre uma fotografia cuja prática está desconectada do aparato e do suporte material tradicionais e é transportada para dentro de outro meio que, por sua vez, possui suporte material específico.

Esse movimento é o que se convencionou chamar de *in-game photography*. Particularmente, intriga-nos a adoção da nomenclatura por analogia sem uma reflexão mais aprofundada sobre essa conexão entre os meios que justifique, ou não, a adoção dessa expressão. Ou, em última instância: o que permanece da fotografia, no sentido mais tradicional, nos *photo modes*, e como os últimos se apropriam da fotografia para habilitar uma funcionalidade paralela ao *gameplay*?

Assim, fazemos o movimento que parte da observação do fenômeno corrente em direção à teoria, para melhor compreendê-lo e situá-lo nesse

encontro entre os estudos de comunicação e de jogos digitais, conforme apresentado no capítulo anterior.

Cabe ressaltar que a motivação deste projeto de pesquisa, do ponto de vista da comunicação e dos estudos dos meios, é o encontro entre a fotografia e os jogos digitais, e como ambos são afetados nesse processo – mais especificamente, quando a câmera fotográfica é incorporada virtualmente aos *games*, popularizando a presença do *photo mode* (modo foto) em diversos títulos e provocando a emergência do fenômeno chamado de *in-game photography*, ou fotografia de/em jogos digitais. Nosso olhar diante desse fenômeno não está voltado para a produção, as imagens geradas que circulam por diversos sites de rede social e até mesmo em museus, mas sim, para o aparato virtualizado, para a câmera fotográfica virtual, para suas funcionalidades e sua disposição/ acesso em relação ao jogo/*gameplay* como um todo através dos chamados “modos foto”.

Antes de aprofundarmos na temática específica da fotografia dentro dos jogos digitais, é pertinente uma contextualização sobre algumas perspectivas de leitura acerca da fotografia na contemporaneidade, e suas transformações ao longo da passagem do suporte analógico para o digital no tópico seguinte.

3.1 RUPTURAS, CONTINUIDADES E ATRAVESSAMENTOS: PERSPECTIVAS SOBRE A FOTOGRAFIA NA CONTEMPORANEIDADE

Fotografar e portar uma câmera deixou de ser, há algumas décadas, ofício ou privilégio restrito a quem detém conhecimento especializado e condições econômicas de adquirir equipamento. Seja profissionalmente, seja de forma amadora, produzir e consumir imagens é um ato constante, sobretudo quando observamos o contexto atual de comunicação ubíqua, através de dispositivos portáteis com câmeras embarcadas e conectados às redes quase ininterruptamente.

Fotografamos, hoje, não apenas para registrar momentos significativos, paisagens, pessoas ou com finalidade artística, mas sim para tomar notas ou armazenar informações, substituindo o bloco de notas físico ou digital, para confirmar uma localização e/ou compartilhar a condição atual. Antonio Fatorelli

(2019) associa essas mudanças à transição da tecnologia analógica para a digital, que “[...] coloca em perspectiva as conjecturas, as convicções e as expectativas associadas ao meio fotográfico” (FATORELLI, 2019, p. 136).

Fatorelli (2019) discute brevemente na primeira parte do texto as mudanças de paradigmas entre “rupturas e continuidades” através do surgimento e a posterior transição da fotografia analógica para o digital: no primeiro momento, observa o enfraquecimento da “demanda de verdade” da fotografia, que “coincide com o referente” e omite os “[...] determinantes tecnológicos e simbólicos responsáveis pela mediação entre as aparências do mundo e a imagem” (2019, p. 139, 140); depois, no segundo momento, a emergência da “imagem informática, [...] simulada ou modelizada, [...] liberta das contingências de um estar no mundo”, com base na pressuposição “de uma relação direta entre imagem mental e imagem fotográfica”, que “prescinde de referente” (FATORELLI, 2019, p. 139, 140).

A segunda metade do texto, Fatorelli (2019) dedica à reflexão acerca das “sobreposições e ultrapassagens”, sobretudo a partir da manipulação e criação de imagens digitais por *software*, que rompe com os paradigmas anteriores e desperta outras possibilidades de produção e crítica ao estatuto de arte e à própria liberdade criativa, evocando o que o autor chama de uma singularidade evocada pela fotografia e seu automatismo na produção de imagens, em comparação à pintura ou outra forma de representação visual tradicional.

Fatorelli (2019) postula que não se deve compreender essas transições como superações, ou estabelecer que “a criação do novo” - nas palavras do próprio autor -, do ponto artístico e criativo, está condicionada “[...] pela forma de constituição das imagens no âmbito de sua infraestrutura técnica” (FATORELLI, 2019, p. 144). A perspectiva que melhor dá conta desse contexto acerca da fotografia é a relacional, em que as fronteiras entre os meios são borradas ou abolidas, marcada pelas sobreposições entre imagens estáticas e em movimento, em “um estado de indiscernibilidade das imagens” (FATORELLI, 2019, p. 144). Ainda segundo Fatorelli, são

Alterações de tal forma significativas, no âmbito dos formatos e das linguagens, que questionam a manutenção das formulações teóricas historicamente consagradas, marcadas pela especificidade das mídias e pela especialização das práticas artísticas. No contexto desse cenário caracterizado por incessantes deslocamentos, no qual uma

obra pode resultar da sobreposição de inúmeras mídias e os artistas frequentemente transitam em diferentes campos, o que se apresenta indubitavelmente alterado é o estatuto do *entre* que dispõe os termos relacionais, esgarçado em todos os seus contornos, decisivamente tensionado, comportando sobreposições e ultrapassagens em todas as direções, de modo a redimensionar as antigas suposições essencialistas e as garantias fundamentadas na ontologia dos meios, fixadas de modo estrito e categórico (FATORELLI, 2019, p. 145, grifo do autor).

A visão relacional também é compartilhada por Phillippe Dubois (2019), em um texto situado dentro da mesma obra que Fatorelli (2019) imprimiu sua perspectiva. Mas antes de traçar o caminho “entre”, o teórico francês concentra seu argumento inicial na compreensão do que designa os neologismos da “pós-fotografia” e do “pós-cinema”. Em virtude da temática da pesquisa, manteremos o foco no primeiro.

Dubois (2019, p. 17) afirma que assumir a existência de um “pós” suscita um problema: “[...] saber se isso que recobre o prefixo [...] possui uma superfície conceitual e formal que modifique de forma particular a identidade da referida entidade prévia”. A partir disso, o autor desmembra o prefixo “pós”, justaposto à fotografia, em uma série de questionamentos que perpassam as transformações que o meio e suas práticas, processos, linguagens e materialidades sofreram desde sua emergência até a contemporaneidade:

A questão da pós-fotografia poderia ser formulada da seguinte maneira: em que se converte a *fotografia* (no sentido “clássico”, histórico, mais ou menos estabelecido, quer dizer, a fotografia concebida como imagem singular e material, capturada no mundo em um instante; a fotografia como imagem fixada sobre película fotoquímica e na eternidade imóvel de sua captura momentânea; a fotografia como prática ligada à ideologia do ângulo de visão e da instantaneidade, ou como documento, seja ela monumental seja traço, marca de um real, seja ficcional etc.); em que se converte a *fotografia*, essa fotografia aqui, hoje, quando é refeita, trabalhada, recriada nos dispositivos de imagem contemporâneos – por exemplo, quando é tratada digitalmente, seja ela realizada com um iPhone 6, seja com um *tablet*? Quando é manipulada por programas diversos que transformam cada um de seus constituintes (cores, formas, contraste etc.)? Quando é enviada quase instantaneamente pelas redes (sem passar por uma fase de desenvolvimento)? Com efeito, quando se criam imagens por computador (sem passar por uma captação)? Ou quando se produzem arquivos falsos feitos de imagens fabricadas? Mais especificamente, em que se converte a *fotografia* quando sua imobilidade original é transformada em “foto em movimento” por programas apropriados (pode-se conceber uma foto que se move?)? Em que se converte a *fotografia* quando se misturam, de forma invisível, muitas imagens (ou fragmentos de imagens) em uma só composição, resultando em uma totalidade aparente, sem costura, perfeita ilusão de ótica sob o fundo da manipulação genética? Ou, mais

simplesmente, quando ela se desmaterializa ao ser projetada em uma tela ou circular na internet? Ou quando, em lugar de um objeto singular, é mais ou menos fetichizada como objeto, armazenável fisicamente (a coleção, o álbum), se trabalha sobre a ideia de fluxo, de conexão às redes, quer dizer, sob o princípio de massas infinitas de materiais virtuais que circulam sem limites na rede etc.? É ainda *fotografia* (e em qual sentido?) ou passou a ser outra coisa (e o quê?)? Em que condições se pode então falar de *pós-fotografia*? (DUBOIS, 2019, p. 17-18, grifos do autor).

Optou-se por manter o trecho de Dubois (2019) na integralidade pelo fato de considerarmos complementar ao pensamento do teórico anteriormente exposto. Enquanto Fatorelli (2019) direciona sua reflexão às questões relacionadas à criação e à produção de imagens nos mais diversos campos da fotografia e do cinema, seja por profissionais, artistas ou amadores, Dubois pensa na fotografia em um sentido mais amplo, resultante de uma miríade de práticas, apropriações, dispositivos e circulações para, assim, buscar compreender o que, na concepção mais “clássica” permanece, o que é transformado, e no que consiste, se factível, a “pós-fotografia”.

Como uma solução para a problemática gerada pelo “pós”, e partindo das indagações expostas, Dubois (2019) conecta-se, então, por outra via teórica à visão relacional de Fatorelli (2019): “[...] de um lado, essas duas entidades ‘já lá’ (a fotografia e o cinema), dotadas cada uma de relativa identidade, e, de outro lado, as novas práticas *pós* usadas hoje, cuja identidade parece mais incerta, mais flutuante, mais diversificada” (DUBOIS, 2019, p. 19, grifo do autor). E para compreender essa relação opera, Dubois (2019) estabelece três dimensões ou níveis, que oferecem uma visão contextual, prática e reflexiva do “pós”: a dimensão “histórica”, a “midiática” e a “teórica”.

Na dimensão histórica, Dubois (2019) entende que pensar em “pós-fotografia” não implica, apesar do prefixo, em traçar uma cronologia linear pautada pela superação do tradicional e/ou pelo progresso tecnológico, mas sim, uma “historicidade paradoxal”. É uma história das formas e das práticas que resgatam o que era feito no “antes”, e que acontece nesse caminho do meio, entre o passado e o presente. No lugar da metáfora circular, organizada, o teórico adota “zigzagueante, labiríntico”, pois essa história acessa o passado e o questiona constantemente, por diversos caminhos, avança e recua sem um caminho claro e contínuo. Ou seja: o “pós” acontece “entre” todos esses movimentos. A leitura de Dubois evoca alguns exemplos dessa relação

paradoxal, como os filtros para imagens capturadas digitalmente que emulam a tonalidade e granulação característica de fotografias capturadas em filme, algo que foi fortemente popularizado com a criação do Instagram, em 2010. Outro exemplo são as fotografias produzidas com Gameboy, console portátil da Nintendo, e uma Gameboy Camera acoplada ao dispositivo, um acessório lançado em 1998, que produz imagens de 2 bits em escala de cinza, em plena era dos *smartphones* com múltiplas lentes e crescente resolução de imagem. O resultado, conforme a Figura 6, pode ser encontrado em diversas páginas pessoais no Instagram.

Figura 13 – Captura de tela de uma página pessoal no Instagram dedicada a imagens produzidas com um Gameboy e uma Gameboy Camera



Fonte: Lorenzo Bassani (@ellebi_79)⁴⁷/a autora (2022)

Quanto à dimensão midiática, Dubois (2019) considera que o “pós” oferece um horizonte que converge para as discussões prolas pelas noções de

⁴⁷ Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CldSOy-tR3g/?igshid=YmMyMTA2M2Y=>. Acesso em: 27 nov. 2022.

“intermedialidade (ou transmedialidade)”⁴⁸, compreendendo-as, praticamente, como sinônimos. Para ele, o “pós” engendra uma ruptura com as ontologias fixas e as fronteiras demarcadas entre a fotografia e o cinema, tornando esses dois meios/categorias “cada vez mais porosas, [...] como se a divisão entre uma e outra não pudesse ser mais discriminante”, dando origem à “[...] imagens fundamentalmente intermediais, tanto tomadas em um contexto real quanto manipuladas ou fabricadas a partir do nada, tanto paradas quanto em movimento [...]” (DUBOIS, 2019, p. 24-25).

Como exemplo, Dubois (2019) menciona o próprio iPhone e a funcionalidade chamada *live photos*, lançada junto ao modelo 6s, em 2015, que conferia movimento às fotos, através da captura de 1,5s anteriores e posteriores ao momento fotografado, e que fora ampliado nas versões posteriores do sistema iOS, com a adição de efeitos como *boomerang*, entre outros.

No contexto dos jogos, é possível observar um efeito semelhante à funcionalidade *live photos* no modo fotografia de *Ghost of Tsushima*⁴⁹ (Sucker Punch, 2020), de “captura com movimento”, que pode registrar apenas a movimentação do ambiente (bem como controlar velocidade e direção do vento, partículas, clima, horário e outros) da cena estática, ou gerar uma espécie de vídeo/animação desta mesma cena (*tracking shot*), controlando todas as variáveis já mencionadas, além das posições de câmera, adotando as predeterminadas ou indicando até 16 diferentes posições para uma única captura.

Diante desse “estado intermedial generalizado das imagens” (DUBOIS, 2019, p. 25), o autor elenca o que chama de três paradigmas teóricos principais para descrever a última dimensão do “pós”: “a desterritorialização e reterritorialização”, de Gilles Deleuze e Félix Guattari; a “remediação”⁵⁰, de Jay David Bolter e Richard Grusin e a “*reallocation*”, de Francesco Casetti.

⁴⁸ A grafia do original foi mantida e apresentada entre aspas em virtude do próprio posicionamento teórico de Dubois (2019), que adota o termo “meio”, de *medium*, e não “mídia”, tradução para *media*, pois entende que a primeira forma “é evidentemente uma maneira de insistir sobre a consistência do intermediário”, enquanto a segunda “[...] remete mais ao campo da comunicação, do jornalismo e dos *mass media*” (DUBOIS, 2019, p. 36, grifo do autor).

⁴⁹ Uma breve apresentação e coleção de dicas sobre o modo foto de *Ghost of Tsushima* está disponível em uma postagem no *PlayStation Blog*: <https://blog.playstation.com/2020/07/16/ghost-of-tsushima-photo-mode-gallery-and-tips-guide/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

⁵⁰ Preservamos a forma como o autor e o tradutor do texto transcreveram o conceito, ainda que a tradução mais comum seja “remediação”.

Dubois (2019) interpreta Deleuze e Guattari fora do contexto da psicanálise e oferece uma acepção:

[...] a desterritorialização é um processo de descontextualização, de saída do quadro, de retirada (que pode ser absoluta ou relativa, total ou parcial), dada a sua reconfiguração ou seu reinvestimento em novas estruturas (é a reterritorialização) (DUBOIS, 2019, p. 26).

A partir desse entendimento, Dubois (2019), ainda que de forma breve, relaciona os dois conceitos às noções de pós-fotografia e pós cinema, exemplificando mais uma vez a questão da binaridade fotografia *versus* cinema e seus “parâmetros estéticos [...] imobilidade *versus* movimento” (DUBOIS, 2019, p. 26), no que chamou anteriormente de “estado intermedial generalizado das imagens”: quando fotografias ganham movimento, através das tecnologias e dos dispositivos de captura contemporâneos, ou até mesmo nos jogos digitais, elas são deslocadas de sua “categoria orgânica”, e os parâmetros estéticos são convertidos em “operadores estéticos [...] móveis, livres, desligados, suscetíveis de se reconfigurar de acordo com os encontros singulares ou de obras particulares” (DUBOIS, 2019, p. 27).

Ao relacionar o “pós” à remediação de Bolter e Grusin (1999), Dubois (2019) entende, por um lado, como uma mais uma forma, como os conceitos de Deleuze e Guattari, “[...] de pensar a intermedialidade geral do campo, ou seja, das passagens, dos movimentos de um meio a outro (a porosidade das categorias instituídas” (DUBOIS, 2019, p. 28). No entanto, a diferença entre os teóricos apropriados anteriormente e Bolter e Grusin, está na perspectiva: no lugar de uma “força móvel livre”, esses deslocamentos e reconfigurações são vistos sob a ótica de “genealogia e de filiação” (DUBOIS, 2019), da visibilidade ou da invisibilidade de um meio dentro de outro. E, novamente, Dubois propõe mais questionamentos a partir da remediação:

É o efeito da presença de um meio (em um outro ou nele mesmo, nas suas variações “pós”) que é interessante: como se manifesta? Qual é seu grau de pregnância? O que define sua visibilidade ou invisibilidade? É na representação ou pela representação? Sua presença tem valor identitário ou é apenas funcional, instrumental? etc. (DUBOIS, 2019, p. 28-29).

Por último, Dubois (2019, p. 29, grifo do autor) aborda a *relocation* como “uma forma particular de *remediation*”, ainda que Casetti concentre seu

pensamento na “experiência cinematográfica expandida”, e cita o original para estabelecer sua leitura:

Relocation (em inglês) designa o movimento pelo qual as mídias migram para um novo entorno através de novos dispositivos onde reconstituem seu modo fundamental de experiência. O conceito de *relocation* é importante pelo menos por três razões no contexto da revolução digital: ele sublinha um princípio de permanência no processo de mutação; também coloca em evidência a dimensão da experiência (de recepção) com a tecnologia; e revela a pertinência da dimensão especial – onde o espaço age por vezes como ambiente físico e como parâmetro de tecnovirtual (CASSETTI, 2012 apud DUBOIS, 2019, p. 29, grifo do autor).

Em uma reapropriação da leitura proposta por Dubois (2019) de Casetti, focada na fotografia, falar da migração do dispositivo fotografia é pensar nesta, com sua lógica, técnica, aparato e linguagem, deslocada para outro entorno, modificando a experiência pela tecnologia. A dimensão espacial, sobretudo, implica na inclusão de espaços não-físicos, modelados, remetendo ao “parâmetro de tecnovirtual” de Casetti.

Tanto as observações de Fatorelli (2019), quanto as reflexões de Dubois (2019) abrem caminho para compreender a intersecção entre a fotografia e os jogos digitais, como um fenômeno resultante dessas rupturas, continuidades, sobreposições e ultrapassagens. Com base no modelo teórico-metodológico das dimensões/níveis elaborado por Dubois (2019), o tópico seguinte será dedicado às dimensões histórica, midiática e teóricas da fotografia de/em jogos digitais, a partir das perspectivas de estudo já desenvolvidas por teóricos até o momento. Adaptado ao problema e objetivos da presente pesquisa, podemos apropriarmos dos questionamentos anteriormente apresentados em Dubois (2019), e que ao longo dos tópicos e capítulos subsequentes, buscaremos oferecer possíveis interpretações como respostas para algumas dessas indagações.

3.2 DO SCREENSHOT AO PHOTO MODE: AS ABORDAGENS ACERCA DO FENÔMENO DA *IN-GAME PHOTOGRAPHY*

O ato de capturar imagens a partir de videogames, seja para documentar um novo recorde de pontuação, no período dos fliperamas, ou para compartilhar uma paisagem observada ou um momento durante o *gameplay*, na geração mais recente de consoles, converge para um ponto comum: o interesse em gerar um

registro de uma experiência. A revisão teórica que segue, em ordem cronológica revela-nos que essas imagens podem ser categorizadas de duas formas, a partir do modo como são geradas, e que por vezes são utilizadas como sinônimos por alguns teóricos: as capturas de tela (*screenshots*) ou como fotografias. De toda forma, e em níveis diferentes, ambas promovem um cruzamento entre a fotografia e os jogos digitais no nível teórico e prático, o que também permite traçar uma dimensão histórica, midiática e teórica acerca desse atravessamento.

Cindy Poremba trata desse encontro entre os dois meios através das capturas de tela (*screenshots*), que compreendem a primeira categoria. Poremba (2007) considera esses registros e a prática fotográfica dentro dos jogos digitais, revelam *affordances* e oportunidades de representação e expressão únicas, em uma manifestação cultural e técnica da fotografia: através da “remediação do *screenshot* como prática cultural”, e ao “jogar com o papel técnico da produção fotográfica”⁵¹ (POREMBA, 2007, p. 50, tradução nossa).

Ainda em relação ao aspecto cultural, a autora estabelece uma conexão entre o turismo e a captura dessas telas, adaptando a leitura de Betsy Book sobre turismo virtual e produção de imagens. Quando associada às viagens, a fotografia é utilizada como lembrança, como comprovação, para ser compartilhada. Poremba (2007) entende que esse ritual também é transferido para a prática das *screenshots* de games, criando documentos: “[...] jogadores validam essas experiências expandindo o ritual do mundo real para espaço de jogo, confiando os eventos à memória e estendendo essa produção à interação social”⁵² (POREMBA, 2007, p. 50, tradução nossa). Ou ainda, baseada em Susan Sontag, Poremba (2007) considera que algumas capturas de tela de jogos podem ser consideradas troféus, registros particulares de momentos específicos de jogo, como uma forma de documentar o esforço despendido em horas de jogo, das conquistas frente aos desafios ao longo da experiência, ou como uma prática desviante do *gameplay*, transformativa, na lógica de Katie Sallen e Eric Zimmerman, para criar narrativas paralelas a partir de jogos como *The Sims*.

⁵¹ Do original: remediating the screenshot in cultural practice and playing out the technical role of photographic production”.

⁵² Do original: [...] players validate these experiences by extending realworld ritual to gamespace, committing game events to memory, and extending this production to social interaction.

Poremba (2007) ainda acrescenta que à medida que os produtores dessas imagens dominam as ferramentas de captura e o espaço do jogo, são capazes de produzir boas composições que borram a linha entre a fotografia e o *screenshot*. Esse fenômeno é evidenciado quando a interface desses jogos é removida da imagem, demonstrando também a remediação (BOLTER; GRUSIN, 1999) da estética fotográfica. Poremba (2007) também considera, rapidamente, uma remediação da câmera de jogo, quando é possível controlar o ponto de vista do jogador, remetendo ao que, posteriormente, chamaremos de “modo fotografia” a partir de outros autores.

Ainda no âmbito cultural, a prática de produção de *screenshots* a partir de *games* é associada à uma prática pós-fotográfica. Em convergência com o argumento de Fatorelli (2019) da superação da visão tradicional da fotografia e do vínculo a um referente real, Poremba (2007) também concorda que não só com a crescente indistinção das fronteiras entre o que é real ou o que é construído, mas também com a própria tendência de abandono dessa visão binária na produção de imagens na atualidade.

A segunda linha de pensamento traçada por Poremba (2007), em relação à questão técnica, conduz ao fotografar como ação incorporada aos jogos. Para ela, “a fotografia é uma prática inerentemente lúdica” que possui regras (que podem ser quebradas), de demanda estratégia, exploração e coleta, assim como a grande maioria dos jogos (POREMBA, 2007, p. 53, tradução nossa). A dessa relação, a autora distingue dois tipos de integração da fotografia aos jogos.

O primeiro, chamado de *content-centered* (centralizada no conteúdo) compreende a forma mais tradicional de integração dos meios, quando a fotografia é parte das missões de jogo, gerando algum tipo de pontuação ou conquista, como uma ferramenta do jogo, com uma liberdade criativa mais limitada. Podemos citar como exemplo desse primeiro tipo as fotografias capturadas em *Uncharted: Golden Abyss* (Sony Computer Entertainment, 2012) com a câmera que Drake carrega, assim como Max o faz em *Life is Strange* (Dontnot Entertainment, 2015).

O segundo tipo, denominado *practice-based* (baseado na prática), compreende os jogos “[...] que utilizam as regras e a prática da fotografia como

uma estrutura para o jogo”⁵³ (POREMBA, 2007, p. 54, tradução nossa). Dentre os exemplos citados pela autora, Pokémon Snap (Nintendo, 1999) – e sua mais recente versão, *New Pokémon Snap* (BANDAI NAMCO Studios Inc., 2021) - associa a lógica de captura de imagens e de pokémons, em coerência com a franquia (POREMBA, 2007), onde as fotografias produzidas são avaliadas no jogo, bem como a demanda por registrar o maior número de espécies possíveis. Outro exemplo mais recente é *Umurangi Generation* (Origame Digital, 2020), considerado “um jogo de fotografia em primeira pessoa” (ORIGAME DIGITAL, [2021]), em que o jogador atua como o correspondente de um jornal, documentando a cidade de Tauranga Aotearoa, realizando ensaios com temáticas específicas e prazos específicos, editando imagens, que lhe darão pontos para conquistar mais lentes.

Alguns anos após o trabalho de Poremba (2007), Seth Giddings (2013) promove uma abordagem que foca na mutação dos processos e, principalmente, na natureza da fotografia quando transposta para dentro dos videogames. Giddings (2013), a partir da premissa etimológica da fotografia como “escrita com a luz” problematiza a câmera e a materialidade das câmeras virtuais, desde o aparato como sinônimo de perspectiva de visão, que acaba por influenciar a divisão de gêneros de jogos e, sob a mirada do autor, central para a exploração e visualização desses, até chegar ao seu uso para captura de imagens dentro dos *games*.

Diferente de Poremba (2007) que adota a remediação para tratar da prática fotográfica em jogos, Giddings (2013) é crítico quanto a adoção do pensamento de Bolter e Grusin (1999) para explicar o que acontece com a fotografia, sobretudo a câmera virtual nos jogos, pois transcende a remediação dos planos cinematográficos. O autor guia sua reflexão pela ideia de “individuação” Gilbert Simondon, traçando um olhar para a fotografia nos jogos como um fenômeno dado, estabelecido, descrevendo suas especificidades e retornando para a história da fotografia, buscando os referenciais na evolução das práticas e materialidades para compreender o fenômeno. Para ele, trata-se de um processo de mutação, mais complexo que uma simulação, cujo paralelismo com outras formas de produção de imagens se dá de maneira não-

⁵³ Do original: [...] that use the rules and practice of photography as a framework for play.

linear. Ou seja: a fotografia nos jogos, a câmera virtual, não pode ser um novo estágio do meio, mas uma mutação, indissociável do próprio mundo do jogo, considerado pelo autor

[...] uma câmera obscura virtual – uma sala que desenha sua própria imagem, ao mesmo tempo dispositivo de gravação e objeto de captura. Como código de computador, a câmera virtual não existe como um aparato distinto – é apenas um modo do mundo do jogo ou banco de dados relatando seu próprio estado atual. É uma caixa preta com efeitos de fotografia, o mundo do jogo como uma nova mutação da câmara escura⁵⁴ (GIDDINGS, 2013, p. 48, tradução nossa).

Apesar da extinção da luz (GIDDINGS, 2013), o teórico concorda com Poremba (2007) que essas imagens são fotografias de mundos virtuais, registros como validação das experiências dos jogadores, com seus efeitos e afetos.

Christopher Moore (2014) oferece uma perspectiva das humanidades digitais para a concepção dos *screenshots* como uma forma de fotografia virtual. A partir de coleta de dados - ou de imagens, no caso, capturas de telas de jogos – e análise de redes, Moore (2014) busca visualizar “[...] os padrões desses fenômenos à medida que eles são empregados na performance online do eu e a iteração da persona em ambientes digitais e em rede”⁵⁵ (MOORE, 2014, p. 142, tradução nossa). Moore (2014) compartilha do mesmo referencial teórico de Poremba (2007) da remediação, além da cibernética e dos afetos na produção e distribuição dessas imagens. No entanto, o trabalho do autor difere dos demais, pois compreende mais um exercício metodológico que teórico, de refletir sobre a fotografia associada ao ambiente e às dinâmicas próprias dos jogos digitais.

Winfried Gerling (2018) traça uma espécie de genealogia da fotografia digital a partir das imagens de telas. Antes de discorrer sobre a sua tipologia, Gerling define *screenshot*:

[...] tal como o fotograma, é uma reprodução em escala 1:1. Não tem perspectiva, não faz uso de nenhuma ilusão tridimensional. Não segue nenhuma visão humana, mesmo que seja feito especificamente para isso. O enquadramento é muitas vezes “um corte arbitrário dentro de

⁵⁴ Do original: [...] a virtual camera obscura – a room that draws its own picture, at once recording device and object of capture. As computer code, the virtual camera does not exist as a distinct apparatus – it is just one mode of the gameworld or database reporting on its own current state. It is a black box that has photography-like effects, the video gameworld a new mutation of the dark chamber.

⁵⁵ Do original: [...] the patterns of these phenomena as they are employed in the online performance of the self and the iteration of persona across digital and networked environments.

um campo de elementos potencialmente infinitos”. A captura de tela e o fotograma, diferentemente da fotografia ótica, não aparecem como seleções de elementos potencialmente infinitos. Em vez disso, eles mostram uma imagem de elementos orientados para o corte de uma maneira específica, mesmo que o corte selecionado seja arbitrário⁵⁶ (GERLING, 2018, p. 150, tradução nossa).

Com essa definição clara, de uma reprodução bidimensional de enquadramento arbitrário, Gerling (2018) estabelece as diferenças entre a *screen photography* (fotografia de tela), o *screenshot* (captura de tela) e a *computer game photography*, concebendo uma evolução, com base na forma como essas imagens são capturadas, e que também está relacionada ao surgimento das interfaces gráficas de usuário.

A fotografia de tela é a prática de captura de telas iluminadas através de um aparato fotográfico, a câmera (GERLING, 2018, p. 150). Como exemplo que deu início a essa prática, o pesquisador indica a abreugrafia, método criado pelo médico brasileiro Manuel de Abreu em 1936, que consistia na captura de imagens de raio-x projetadas em uma tela iluminada com uma câmera de filme comum, reduzindo custos, acelerando a visualização, com a possibilidade de reprodução da imagem em uma escala menor que 1:1. Uma metodologia semelhante também era utilizada para registrar dados em telas de osciloscópios, com o desenvolvimento de câmeras e acessórios específicos para essa finalidade (GERLING, 2018).

O *screenshot*, surge do mesmo princípio que a *screen photography*, e introduzido digitalmente como um comando em sistemas operacionais de computadores na década de 1980, para produzir “[...] uma imagem da interface incapaz de ser diferenciada opticamente de sua aparência”⁵⁷ (GERLING, 2018, p. 154, tradução nossa). É Uma reprodução exata de um estado de uma tela, “da realidade do computador”, um documento, conforme o teórico.

A *computer game photography*, consiste em “[...] outro exemplo de uso e de expansão da função do *screenshot*”⁵⁸ GERLING, 2018, p. 156, tradução

⁵⁶ Do original: [...] like the photogram, it is a reproduction on a 1:1 scale. It has no perspective, makes no use of any three-dimensional illusion. It follows no human view even if it is made specifically for it. The framing is often “an arbitrary cut within a field of potentially infinite elements.” The screenshot and the photogram, different from the optical photograph, do not appear as selections of potentially infinite elements. Instead, they show an image of elements oriented toward the cut in a specific way, even if the selected cut may be arbitrary.

⁵⁷ Do original: [...] an image of the interface unable to be optically differentiated from its appearance.

⁵⁸ Do original: [...] another example of the use and expansion of the screenshot function.

nossa). Inicialmente com função de gerar registros para tutoriais, evoluindo posteriormente para capturas de trechos de jogo, utilizando o motor gráfico e editados como filme, para o que se convencionou chamar de *machinima*, até chegar à câmera virtual, que habilita a produção de imagens através de diversas perspectivas para além da visão do jogador (GERLING, 2018).

Dentre os autores abordados até então, Gerling (2018) é o primeiro estabelecer uma distinção entre captura de tela (*screenshot*) e fotografia nos jogos de computador “pelo uso e função”. Novamente, o argumento é que a captura de tela registra um estado do sistema, é um registro mais espontâneo, enquanto a fotografia, no contexto dos jogos, pode ser motivada pelo apelo gráfico do *game*, pelo gênero, pela presença da fotografia como parte ou não do *gameplay*, ou com funcionalidades como o recentemente extinto NVIDIA Ansel, que permitia a interrupção do jogo para a captura de imagens sem a presença da interface de alguns títulos em alta resolução e até mesmo panorâmicas esféricas e os *photo modes*, desde *Gran Turismo 4* (GERLING, 2018). Para o autor, as duas últimas possibilidades estimulam a produção de fotografias para o compartilhamento e socialização, e colocam o *gameplay* em segundo plano.

Do ponto de vista material, *screenshots* são fotografias feitas sem câmera, seja ela virtual ou física, enquanto a *in-game photography* está conectada a presença da câmera virtual, e é uma imagem relacionada à organização do espaço do jogo que pode ser tridimensional. A diferença maior, para Gerling (2018) reside nas fotografias de telas, que misturam materialidades e as deixam expostas, produzidas por um aparato fotográfico ótico.

Diferente de Poremba (2007), que compreende as capturas de tela como um tipo de fotografia de jogo, e mais alinhados a Gerling (2018), Sebastian Möring e Marco de Mutiis (2019) consideram como tal apenas as imagens geradas através de um modo fotografia ou através de uma câmera simulada dentro de um jogo. Outra divergência em relação à Poremba (2007) é que os autores posicionam sua perspectiva a partir da intermediação, partindo da noção de que a *in-game photography* é “um fenômeno claramente intermedial que combina dois meios tradicionalmente distintos⁵⁹ (MÖRING; MUTIIS, 2019, p. 70, tradução nossa).

⁵⁹ Do original: clearly an intermedial phenomenon which combines two traditionally distinct media.

Embora os últimos dois autores não busquem uma definição ontológica dessas imagens, propõem uma categorização que analisa a forma como elas “[...] estão relacionadas à condição de *gameplay*” (MÖRING; MUTIIS, 2019, p. 73, tradução nossa). Ou seja, compreender os videogames através da interface entre a camada do jogo (regras, código, mecânicas etc.) e a camada visual e, a partir disso, “[...] como o meio dos videogames oferece e limita as possibilidades fotográficas e como a fotografia se desenrola sob as condições de *gameplay*”⁶⁰ (MÖRING; MUTIIS, 2019, p. 70, tradução nossa).

Desse modo, Möring e Mutiis (2019) definem que há quatro tipos de fotografia de videogame: a) fotografia simulada central para a condição de *gameplay*; b) um modo fotografia adicional; c) captura de tela artística; d) intervenções fotográficas criativas possibilitadas por modificações fotográficas (manipulação do código do jogo).

De modo geral, o tipo a) abrange a produção de imagem como parte das ações de jogo, performada durante e essencial para o *gameplay* e para o desenvolvimento da história. Como exemplo desse primeiro tipo, vale mencionar novamente *Pokémon Snap* (Nintendo, 1999) e sua mais recente versão, *New Pokémon Snap* (BANDAI NAMCO Studios Inc., 2021), que preservam a mesma dinâmica, além de *Fatal Frame* (Tecmo, 2001) e da mecânica de fotografia para conter espíritos, e algumas missões em *Marvel's Spider Man* (Insomniac Games, 2018).

Já o tipo b) caracteriza-se por suspender o desenvolvimento do jogo em si e oferece maior liberdade espaço-temporal para que o jogador produza essas imagens, como os *games* que possuem os chamados *photo modes*, ou outra denominação similar com a mesma proposta de funcionamento. Os 88 jogos encontrados no levantamento inicial desta pesquisa (Quadro 5) representam essa segunda categoria de Möring e Mutiis (2019). Além de *The Last of Us Remastered* (Naughty Dog, 2013), a própria série *Gran Turismo*, a partir de sua quarta edição – *Gran Turismo 4* (Polyphony Digital, 2004) e até mesmo *Super Mario Odyssey* (Nintendo, 2017), ainda que com funcionalidades limitadas, permite que o fluxo de ação seja interrompido para capturar uma imagem através de uma câmera virtual fotográfica.

⁶⁰ Do original: [...] how the medium of the videogames affords and limits photographic possibilities and how photography unfolds under the gameplay conditions.

A categoria c) compreende uma criação mais autônoma e independente do game em si, onde o jogo em si, ainda que possua suas mecânicas e fluxos, vira um meio para que o fotógrafo explore. Nesse terceiro tipo, os autores abordam mais a fotografia através da captura de tela através de um comando do sistema externo ao jogo, e não propriamente de um comando existente dentro dele. O último tipo envolve a modificação de parâmetros de jogo diretamente no código, adicionando, suprimindo ou recriando elementos para essas capturas (MÖRING; MUTIIS, 2019).

Inspiradas em na pesquisa de Marco Mutiis, Julieth Paula e Suzana Kilpp (2019) também propõem uma categorização do que consideram uma “gestualidade fotográfica do gameworld” (PAULA; KILPP, 2019). De sua proposição, emergem três tipos de “operações” que podem ser encontradas nos jogos que apresentam elementos fotográficos: a existência do modo foto, “[...] o gesto fotográfico como ação principal e o gesto fotográfico como ação secundária” (PAULA; KILPP, 2019, p. 167). De certo modo, nessa proposição, as pesquisadoras adicionam uma categoria entre os tipos a) e c) de Möring e Mutiis (2019). A gestualidade, para elas, também é associada às possibilidades evocadas pelo “gameworld”, “[...] um complexo espaço de mediação entre os elementos mecânicos, lúdicos, ficcionais e informativos de qualquer jogo digital cujo objetivo é criar uma experiência de jogo” (PAULA; KILPP, 2019, p. 164).

Em sua tese, Paula (2021) reforça os conceitos publicados nos artigos anteriormente citados e acrescenta, conforme mencionado no primeiro capítulo desta pesquisa, três categorias (constelações, na proposição benjaminiana adotada) para a produção oriunda das gestualidades fotográficas em jogos, que, segundo a autora, transcendem os modelos de gestualidades apresentados nos jogos cartografados no *corpus* de análise: “*hacking fotográfico*”, “capturas feitas pela máquina” e “*Art of gaming*” (PAULA, 2021). Aqui, retomamos brevemente o trabalho da pesquisadora, apresentado no primeiro capítulo.

Rizov (2021), conforme apresentado brevemente no primeiro capítulo, faz uma crítica à abordagem de Möring e Mutiis (2019), que, de acordo com seu entendimento, estão bem próximos da lógica de remediação de Poremba (2007), com base na centralidade do conteúdo e da prática. O pesquisador investe na ideia de um discurso fotográfico que não deve ignorar o papel da ação relacionado à narrativa/contexto no qual a prática está inserida em determinado

game. Em suma, para além de uma ferramenta ou ação, a fotografia no jogo é um discurso que molda a forma como ele é explorado.

Diante disso, Rizov (2021) também se apropria de Galloway (2006) e elabora o que denomina “photographic gamic action model”, com base na mesma ideia de quadrantes, diegese e atores (máquina e operador). De fato, a proposição e a fundamentação teórica proposta oferecem uma leitura por outra perspectiva. No entanto, ao utilizar a noção de diegese, tão criticada por Jørgensen (2014), e ao posicionar a operação do modo foto como um ato não-diegético de máquina, o modelo de Rizov (2021) parece perder força e permitenos pontuar algumas falhas. Compreendemos que, ao considerar a existência e a acessibilidade de um *photo mode* e associá-lo a uma ação da máquina, o autor ignora outras possibilidades de captura de imagem escutadas, sim, fora do dito âmbito da narrativa e presentes no código, tanto no sistema-jogo, quanto no respectivo sistema do *hardware* que o executa, como o caso das capturas automáticas de imagem realizadas pelo PS4 no momento da conquista de um troféu, por exemplo – mais ainda, por mencionar a plataforma no título do artigo: “PlayStation Photography: Towards an Understanding of Video Game Photography”.

A implementação de *photo modes* estabelece a transposição do objeto câmera e da linguagem fotográfica para dentro do universo e das ações executadas em jogos digitais. Assim, em alguns *games*, é permitido não somente caminhar, pular, mirar, atirar e outras ações comuns, mas também articular variáveis próprias do meio fotográfico através de controles expostos na tela: ajustar exposição, nitidez e *zoom*, escolher a profundidade de campo, aplicar filtros de cor, inserir vinheta, simular efeitos de distorção de lentes, entre outros.

A interface, em muitos desses videogames que oferecem a possibilidade de produzir imagens a partir do próprio sistema jogo, é simulada com maior ou menor grau de fidelidade aos dispositivos reais, oferecendo mais recursos em relação aos disponíveis na captura de tela. Para além do *screenshot*, que registra com limitações uma cena/tela, o jogador pode compor e editar uma imagem a partir de um momento de ação no espaço de ação do jogo, dentro ou fora do curso do *gameplay* para, por fim, exportá-la para suas redes ou apenas armazenar na memória do dispositivo.

A partir desse levantamento teórico, e diante de todas as tecnologias, aprimoramentos gráficos e funcionalidades adicionadas aos *softwares* e *hardwares*, a captura de imagens em/de jogos, com preocupação estética e apropriação das dinâmicas de composição e linguagem fotográfica, consolida-se como a prática de *in-game photography* (POREMBA, 2007; GERLING, 2018; MÖRING; MUTIIS, 2019). Esta ultrapassa as fronteiras materiais e virtuais intrínsecas ao conjunto *hardware* e *software* dos videogames e se expande para outros ambientes, como museus, sites de redes sociais, páginas na web etc.

Cabe, também, resgatar e compilar as perspectivas apresentadas no primeiro capítulo e as exploradas em maior profundidade nesta etapa da pesquisa, tomando como base Dubois (2019) para oferecer as dimensões históricas, midiáticas e teóricas da fotografia de/em jogos digitais.

Assim como Dubois (2019) previu para a fotografia e para o cinema do “pós” uma “historicidade paradoxal”, não linear, podemos pensar nessa mesma lógica para a relação com os jogos. Quando falamos de fotografia de videogame, de modo geral, evocamos a atividade de capturar telas através de técnicas e dispositivos que não representam necessariamente uma evolução, mas atravessamentos e sobreposições, demandando ou não uma câmera física, um botão específico para um comando automatizado do sistema ou uma câmera virtual manipulável.

No entanto, Gerling (2018) traça uma linha do tempo para abordar a fotografia digital sob o prisma das imagens das telas, percorrendo a origem das técnicas de captura de tela, através do registro fotográfico de projeções de raio-x (*screen photography*), passando pelo *screenshot* através de comando em computadores, até a *computer game photography*. A historiografia de Gerling (2018) é ordenada por uma cronologia, mas sua categorização, conforme já mencionado, é pautada nos usos e funções desses registros. Além disso, nesse esforço do autor, observamos, cronologicamente, um processo fotográfico realizado com auxílio do aparato câmera e a posterior revelação do filme, passando pela ausência da câmera até alcançar a sua forma virtualizada nos jogos digitais. Esse movimento evoca a ideia de uma história paradoxal, como previsto por Dubois (2019), onde não existe uma superação, mas um estado “entre”, conforme também Fatorelli (2019), as técnicas, usos e funções desses registros e suas formas de produção.

A dimensão histórica estabelece uma conexão direta com a midiática e, de certo modo, está contida na anterior, que já na própria tentativa de estabelecer algum fluxo temporal para o surgimento e desenvolvimento das diferentes técnicas de captação de telas, evoca a questão dos meios envolvidos nesse processo que conduz ao fenômeno da fotografia de videogame.

Dubois (2019) observa na dimensão midiática uma ruptura das ontologias fixas com a pós-fotografia e o pós-cinema. No caso da fotografia de videogame, Gerling (2018) considera a fotografia de jogos uma evolução da captura de tela por comando, o que oferece uma visão da mídia imagem, e não do meio fotografia em si. No entanto, para o autor, a captura de tela sem o a utilização de câmeras externas possui a mesma lógica de um fotograma, o que conduz a uma *cameraless photography*.

A respeito da mudança de suporte material e com um enfoque maior na câmera, Giddings (2013) problematiza as restrições que a adoção de teorias oriundas de contextos anteriores pode acarretar a uma compreensão acerca da *in-game photography*. Sua crítica é estabelece que, no lugar da remediação do cinema, conforme a proposta de Bolter e Grusin (1999), Giddings (2013) enfatiza a necessidade de pensar em uma mutação da fotografia. Assim, em consonância com Dubois (2019), essa mutação não pode ser vista como um estágio evolutivo da prática fotográfica dita tradicional, mas como um processo diretamente conectado ao meio dos jogos digitais, sobretudo no que tange à sua composição, o código e, portanto, indissociável dele, em um processo de natureza única, no que chama de “individualização”.

Assim como Dubois (2019), que considera a intermedialidade uma chave de compreensão para as rupturas nessa dimensão midiática, Möring e Mutiis (2019) também adotam o mesmo referencial para, assim como Giddings (2013), contornar a abordagem da remediação adotada por Poremba (2007).

Da mesma forma que as dimensões anteriores estabelecem um intercâmbio direto, entre a midiática e a teórica também é possível reconhecer essa conexão. Novamente, a remediação de Bolter e Grusin (1999), que também é mencionada como perspectiva teórica por Dubois (2019) também é retomada através do trabalho de Poremba (2007).

Apesar de a prática fotográfica relacionada aos jogos não ser algo completamente novo, conforme reforçam Möring e Mutiis (2019), o fenômeno da

in-game photography ainda é pouco explorado academicamente. Ainda que todos os autores expostos até então representem parte da dimensão teórica referencial para o presente projeto, parece-nos interessante destacar as perspectivas emergentes expostas ao longo do capítulo.

A partir disso, Giddings (2013) reaparece com a mutação do fotográfico e pelo olhar da individuação acerca da prática fotográfica em jogos digitais a partir do enfoque na câmera virtual. Möring e Mutiis (2019) evoluem a categorização inicial de Poremba (2007) para, a partir da condição de *gameplay*, estabelecer algumas possíveis práticas fotográficas em videogames. Paula (2021) desenvolve uma perspectiva próxima aos autores anteriores, porém com base em um referencial teórico diferente, de uma gestualidade fotográfica nos *games*. Já Rizov (2021) apropria-se de Galloway (2006) para estabelecer o modelo de ação fotográfica, argumentando sobre a necessidade de situar a prática de captura de fotografias no contexto narrativo de cada jogo, no que considera um discurso.

Assim como Fatorelli (2019) e Dubois (2019), não há pretensão de enquadrar a *in-game photography* em uma perspectiva pós-fotográfica, mas sim compreender o que há entre o atravessamento dos meios fotografia e jogos digitais, para oferecer uma possível dimensão teórica desse encontro. Após todo o referencial exposto e diante dos dados levantados e codificados, para que a prática fotográfica em *games* seja considerada sob a perspectiva desta proposta de estudo, a câmera fotográfica virtual e seus elementos no ambiente de jogo precisam ser examinados, em consonância à proposição de Gerling (2018). Para tensionar esse ponto, uma perspectiva voltada para materialidade do processo/aparato fotográfico, que é virtualizada no movimento de incorporação de um *photo mode* (modo fotografia/foto), e para o espaço de exploração, ou o mundo fotografado por essa câmera, contribui para uma possível compreensão das dinâmicas de operação dessa funcionalidade ao longo do *gameplay*, que será explorada na etapa seguinte.

4 O MUNDO DO JOGO E SUAS CÂMERAS

No capítulo anterior, foram situadas algumas perspectivas gerais acerca da fotografia contemporânea e seus movimentos de rupturas e continuidades (FATORELLI, 2019), dimensões histórica, midiática e teórica (DUBOIS, 2019), no primeiro tópico. No segundo, foi exposto um levantamento em ordem temporal de perspectivas de estudo acerca do fenômeno da *in-game photography*. A partir dos teóricos expostos, e da identificação da carência de abordagens acerca dos modos fotografia e da câmera fotográfica virtual, especificamente, a reflexão que segue constrói o caminho para esse enfoque.

O capítulo está dividido também em dois tópicos: um acerca da questão espacial e da noção de mundo do jogo; outro, acerca da câmera virtual e das abordagens acerca do aparato virtualizado. Essa divisão foi estabelecida com base na ideia da fotografia em jogos pela condição de *gameplay*, de Möring e Mutiis (2019), de um modo fotografia apartado da mecânica e da temática central do jogo. Esse modo, ainda que interrompa, segundo a classificação dos autores, o jogo para a captura de imagens, se dá nesse mesmo espaço onde a ação principal se desenrola. E a câmera, nesses casos, não é um elemento utilizado em jogo, pelo personagem, mas sim, somente pelo jogador.

A partir disso, se faz necessário entender o que é de fato o espaço, o mundo do jogo, onde as ações se desenvolvem, assim como a câmera virtual, que passa de ponto de vista do avatar do jogador a um aparato com uma materialidade diferente e outra dinâmica de operação com a emergência dos modos fotografia.

4.1 O MUNDO DO JOGO: ESPAÇOS, AÇÕES E MÚLTIPLAS COMPREENSÕES

Ernest Adams, da perspectiva do design de jogos, entende que o mundo do jogo (do original, *game world*) “[...] é um universo artificial, um lugar imaginário no qual os eventos do jogo ocorrem”⁶¹ (ADAMS, 2010, p. 84, tradução nossa) e

⁶¹ Do original: [...] is an artificial universe, an imaginary place in which the events of the game occur.

que, na grande maioria dos títulos que possibilitam uma experiência projetada para apenas um jogador (*single-player games*), a interação se dá entre o próprio jogador e esse mundo (ADAMS, 2010).

Esse espaço, segundo o autor, também pode ser evocado pela noção de círculo mágico de Huizinga, conectada à ideia de assumir um papel, um personagem. Adams (2010) ainda ressalta que nem todos os jogos possuem ou ocorrem em um mundo imaginário de fato, e que as funções que os jogadores assumem, ainda assim, não são suficientes para a criação de um dito universo artificial. Essas afirmações estão ancoradas na percepção do teórico acerca de jogos de tabuleiro, de práticas esportivas como o futebol e entre outros.

A partir disso, Adams (2010) direciona sua reflexão ao que denomina as dimensões dos mundos de jogo:

Mundos de jogo são muito mais que a soma de imagens e sons que os retratam. Um mundo de jogo pode ter uma cultura, uma estética, um conjunto de valores morais e outras dimensões [...]. O mundo do jogo também estabelece uma relação com a realidade, seja ela altamente abstrata, com pouca conexão com o mundo cotidiano, ou altamente representacional, tentando ser o mais semelhante possível ao mundo real⁶² (ADAMS, 2010, p. 85, tradução nossa).

Antes de abordar as dimensões, Adams (2010) também compreende que o *game world* pode assumir propósitos distintos, conforme o tipo de jogo, de jogador, e do momento em que o último se encontra ao explorá-lo. De acordo com o autor, uma das finalidades é simplesmente entreter, oferecer ao jogador um espaço para exploração e interação. Outra finalidade mencionada na sequência é a de abstração. Para Adams (2010), isso ocorre com jogadores mais experientes, onde a ficção é colocada em segundo plano em nome da performance.

Um terceiro propósito é o de contribuir para a venda do jogo, pelas possibilidades e pelo caráter fantasioso, pois, segundo ele “Não são as mecânicas do jogo que fazem o consumidor pega uma caixa, mas a fantasia que

⁶² Do original: Game worlds are much more than the sum of the pictures and sounds that portray them. A game world can have a culture, an aesthetic, a set of moral values, and other dimensions that you'll look at in this chapter. The game world also has a relationship to reality, whether it is highly abstract, with little connection to the world of everyday things, or highly representational, attempting to be as similar to the real world as possible.

ele oferece: quem ela será, onde ela estará e o que ela estará fazendo lá se ela jogar aquele jogo”⁶³ (ADAMS, 2010, p. 85, tradução nossa).

Ao propor a noção de dimensões dos mundos de jogo, Adams (2010) permite uma conexão com outros teóricos, sobretudo com os que serão apresentados ao longo deste capítulo. Essas dimensões são compostas por características interrelacionadas e agrupadas que organizam os aspectos físicos, temporais, ambientais, culturais, emocionais, éticos e o realismo nos mundos de jogo.

A dimensão física (*physical dimension*) é composta por três propriedades: dimensionalidade espacial (*spacial dimensionality*), escala (*scale*) e limites (*boundaries*). De acordo com Adams (2010), a primeira articula o espaço físico do jogo - implementado pelo *software* e relacionado ao design técnico - e a forma como ele é apresentado - através do modelo de câmera do jogo e da interface do usuário. Independentemente de um jogo ser construído em 2D, 2.5D, 3D ou 4D, “em última instância, todos os espaços devem ser exibidos na superfície bidimensional de tela do monitor”⁶⁴ (ADAMS, 2010, p. 86, tradução nossa).

A segunda propriedade da primeira dimensão é a escala, que “[...] se refere tanto ao tamanho *absoluto* do espaço físico representado, medido em unidades significativas no mundo do jogo (metros, milhas ou anos-luz, por exemplo) quanto aos tamanhos *relativos* dos objetos no jogo”⁶⁵ (ADAMS, 2010, p. 89, tradução nossa). Conforme o autor, cada tipo de jogo obedece a uma escala que permite certos níveis de distorção, em prol da jogabilidade. E uma dessas distorções de proporção está diretamente relacionada à dimensão temporal, a ser tratada a seguir.

Já terceira propriedade da dimensão espacial trata dos limites do mundo do jogo, que podem ser determinados por aspectos técnicos (limitação de *software* e *hardware*), pelo próprio gênero do jogo, por exemplo. Por outro lado, é uma questão que pode ser solucionada de diversas formas, seja limitando o

⁶³ Do original: It’s not the game’s mechanics that make a customer pick up a box in a store but the fantasy it offers: who she’ll be, where she’ll be, and what she’ll be doing there if she plays that game.

⁶⁴ Do original: Ultimately, all spaces must be displayed on the two-dimensional surface of the monitor screen.

⁶⁵ Do original: [...] refers to both the *absolute* size of the physical space represented, as measured in units meaningful in the game world (meters, miles, or light-years, for instance) and the *relative* sizes of objects in the game.

acesso do jogador a determinados pontos, seja criando barreiras que transmitem um sentido de limite físico, de um espaço que não pode ser transposto naquele universo.

A segunda dimensão (*temporal dimension*) aborda a forma como um jogo determina o seu tempo em relação ao seu ambiente ficcional e como ele se diferencia do tempo do mundo real (ADAMS, 2010). O autor considera que o tempo deve afetar a experiência de jogo para além da visualidade, e que pode ser variável, com a aceleração de alguns eventos em relação ao tempo de duração real; anômalo, quando o “[...] tempo parece se mover em velocidades diferentes em diferentes partes do jogo”⁶⁶ (ADAMS, 2010, p. 94, tradução nossa); ou ajustado pelo jogador. Conforme já mencionado, a dimensão espacial também pode afetar diretamente a percepção e a passagem do tempo em um jogo.

A dimensão ambiental (*environmental dimension*) “descreve a aparência do mundo [do jogo] e sua atmosfera”⁶⁷, segundo Adams (2010, p. 96, tradução nossa), e destaca duas propriedades: o contexto cultural e o ambiente físico (*physical surroundings*) de um determinado mundo.

Em relação ao contexto, o autor define como tudo aquilo que compõe cultura, no sentido antropológico: “as crenças, atitudes e valores que as pessoas no mundo jogo carregam, bem como suas instituições políticas e religiosas, organização social, e assim por diante [...]”⁶⁸ (ADAMS, 2010, p. 96, tradução nossa), e como isso é transposto e representado - ou não - no jogo, incluindo também a interface. Ainda em relação a essa primeira propriedade, a história do jogo em suas diferentes escalas também compõe esse contexto, ou seja, desde os conflitos e civilizações, até as pequenas ações e eventos correspondentes aos personagens. E, em alguns jogos, o contexto não demanda nenhum esforço explicativo, apenas o uso de objetos ou demais artefatos comuns (ADAMS, 2010).

O ambiente físico, por sua vez, dá a aparência àquilo definido pelo contexto cultural e seus nuances. Em suma, define a ambientação do universo,

⁶⁶ Do original: [...] time that seems to move at different speeds in different parts of the game.

⁶⁷ Do original: describes the world's appearance and its atmosphere.

⁶⁸ Do original: the beliefs, attitudes, and values that the people in the game world hold, as well as their political and religious institutions, social organization, and so on [...].

em um nível macro, onde se passa a história, bem como a aparência da dimensão física do mundo do jogo, a primeira definida pelo autor. Além daquilo que pode ser visto, a ambientação sonora também é parte dessa propriedade da dimensão ambiental, pois dá coerência a esse mundo (ADAMS, 2010), e inclui não somente os sons e ruídos, mas também a trilha sonora.

A quarta dimensão, a emocional (*emotional dimension*), “define não apenas as emoções das pessoas do mundo [do jogo], mas, mais importante, as emoções que [...] o designer espera despertar no jogador”⁶⁹ (ADAMS, 2010, p. 103, tradução nossa). Essa dimensão é trabalhada desde o princípio de um projeto de desenvolvimento de jogo, na definição do gênero e de seu roteiro, passando também pelas outras diversas escolhas de *design* mobilizadas em todas as dimensões brevemente descritas anteriormente. De modo geral, “os jogos são intrinsecamente bons em evocar sentimentos relacionados aos esforços do jogador para alcançar algo”⁷⁰ (ADAMS, 2010, p. 104, tradução nossa): da alegria da conquista, da vitória diante dos diversos desafios, à frustração de não conseguir transpô-los, dependendo do nível de dificuldade do jogo ou da habilidade do próprio jogador.

A dimensão ética (*ethical dimension*) é última elencada por Adams (2010) e diz respeito ao comportamento do jogador dentro o mundo do jogo, ou seja, o que é permitido ou não fazer nesse ambiente. De modo geral “a ética da maioria dos mundos do jogo se desvia um pouco daquela do mundo real – às vezes elas são totalmente invertidas. Os jogos permitem, e até exigem, que você faça coisas que não pode fazer no mundo real”⁷¹ (ADAMS, 2010, p. 107, tradução nossa). Esse tópico abre margem para uma discussão que demanda maior profundidade e, como o próprio autor menciona, abrange desde questões acerca do *design*, conectadas à dimensão ambiental já apresentada, à cultura de modo mais abrangente - para além do mundo dos jogos -, até à violência, à política e outros temas sensíveis do mundo real, que não serão aprofundados neste projeto.

⁶⁹ Do original: defines not only the emotions of the people in the world but, more important, the emotions that [...] a designer, hope to arouse in the player.

⁷⁰ Do original: Games are intrinsically good at evoking feelings related to the player’s efforts to achieve something.

⁷¹ Do original: The ethics of most game worlds deviate somewhat from those of the real world—sometimes they’re entirely reversed. Games allow, even require, you to do things that you can’t do in the real world.

Por fim, Adams (2010, p. 110, tradução nossa) apresenta o realismo, mas não o classifica como “[...] uma dimensão única de um mundo de jogo, mas uma qualidade multivariada que se aplica a todas as partes do jogo e a tudo que há nele”⁷². Embora o autor apresente o conceito no capítulo no qual aborda mecânicas de jogo, ele reitera que além de consistir em um aspecto que perpassa todas as características de um *game*, o realismo possui diferentes gradações, que estão conectadas e, ao mesmo tempo, transcendem o seu gênero.

Assim, para além de uma “qualidade multivariada”, que pauta as escolhas de *design* de um jogo em todos os aspectos, de modo a proporcionar uma experiência de jogo equilibrada (ADAMS, 2010), compreendemos que o realismo (ou a abstração) mobiliza todas as dimensões do mundo do jogo em níveis diferenciados. Um grau maior de abstração pode contribuir para o maior desenvolvimento da ambientação de um jogo sobre um determinado tema, ao passo que certos gêneros demandam maior precisão e verossimilhança para obter esse resultado – e este é um ponto que contribui para a observação proposta neste projeto sobre as câmeras virtuais fotográficas em jogos.

Alexander Galloway, em *Gaming: essays on algorithmic culture* (2006), fornece uma ideia de mundo do jogo sob a perspectiva dos agentes envolvidos, de suas ações e dos espaços onde elas ocorrem. Ancorado pela noção de que o ato de jogar configura uma “ação material” (*material action*) e que o jogo digital é “um meio baseado em ação” (*action-based medium*), em uma espécie de cadeia constante de *feedback* entre os agentes envolvidos, Galloway (2006) considera, em igual nível, as ações performadas tanto pelo humano, quanto pelo conjunto *software* e *hardware*, e todas as materialidades envolvidas no processo dentro e fora do ambiente navegável do jogo:

Sem a participação ativa de jogadores e máquinas, os videogames existem somente como código de computador estático. Os videogames surgem quando a máquina é ligada e o software é executado; eles existem quando são postos em ação. Videogames são ações. Considere as diferenças formais entre videogames e outras mídias: de fato, faz-se uma fotografia, atua-se em um filme. Mas essas ações transcorrem antes ou durante a fabricação da obra, uma obra que acaba por assumir a forma de um objeto físico [...]. Nos videogames, o trabalho em si é ação material. Alguém joga um jogo. E o software é

⁷² Do original: [...] a single dimension of a game world, but a multivariate quality that applies to all parts of the game and everything in it.

executado. O operador e a máquina jogam o videogame juntos, passo a passo, movimento a movimento. Aqui, o “trabalho” não é tão sólido ou integral como em outras mídias. Considere a diferença entre câmera e joystick, ou entre imagem e ação, ou entre assistir e fazer⁷³ (GALLOWAY, 2006, p. 2, tradução nossa).

Em suma, o que acontece com os videogames, diferente de outras mídias, não é a ação para originar um objeto, um produto final, mas objetos – de diferentes materialidades – que assumem outro caráter quando postos em ação simultaneamente através do comando do jogador: um código que se converte em jogo, um botão pressionado que se converte no ato de correr, atirar ou selecionar algo, por exemplo.

Dessa forma, o autor organiza o que chama de os “quatro momentos de ação de jogo”⁷⁴, que ocorrem em duas espacialidades distintas (diegética e não diegética) e são executadas por dois agentes distintos: o “operador” – denominação atribuída ao jogador -, e a “máquina”, que compreende o conjunto *software* (o jogo) e *hardware* (o dispositivo que o executa).

Antes de aprofundar sobre cada um dos quatro momentos, cabe esclarecer a origem dos dois grandes eixos. Galloway (2006, p. 5, grifo do autor, tradução nossa) considera essa divisão dos atos e agentes - da máquina e do operador - “artificial”, para fins analíticos, pois “os dois tipos de ação são ontologicamente os mesmos. Na verdade, na maior parte do *gameplay*, as duas ações existem como um *fenômeno único, unificado* [...]”⁷⁵ – bem como a ausência da hierarquização humano-máquina. Para o autor, novamente, ambos são colocados em um mesmo patamar de influência, compondo o “aparato jogo”.

Essa distinção artificial constitui parte da base para a reflexão estabelecida na presente pesquisa, não somente em relação aos atos e agentes, mas também ao(s) lugar(s) onde tudo dá durante o *gameplay*. No que tange à

⁷³ Do original: Without the active participation of players and machines, video games exist only as static computer code. Video games come into being when the machine is powered up and the software is executed; they exist when enacted. Video games are actions. Consider the formal differences between video games and other media: indeed, one takes a photograph, one acts in a film. But these actions transpire before or during the fabrication of the work, a work that ultimately assumes the form of a physical object [...]. With video games, the work itself is material action. One plays a game. And the software runs. The operator and the machine play the video game together, step by step, move by move. Here the “work” is not as solid or integral as in other media. Consider the difference between camera and joystick, or between image and action, or between watching and doing.

⁷⁴ Do original: four moments of gamic action.

⁷⁵ Do original: The two types of action are ontologically the same. In fact, in much of *gameplay*, the two actions exist as a unified, single phenomenon [...].

questão espacial, Galloway (2006) apropria-se do conceito de diegese, oriundo das teorias da literatura e do cinema para definir o que acontece dentro e fora do espaço narrativo do jogo:

A diegese de um videogame é o mundo total da ação narrativa do jogo. Assim como no cinema, a diegese de videogames inclui elementos na tela e fora da tela. Inclui personagens e eventos que são mostrados, mas também aqueles que são meramente referenciados ou presume-se que existam dentro da situação de jogo. Enquanto alguns jogos podem não ter narrativas elaboradas, sempre existe algum tipo de cenário de jogo elementar ou situação de jogo - a “segunda realidade” de Caillois - que funciona como a diegese do jogo. Em *PONG*, é uma mesa, uma bola e duas pás; no *World of Warcraft* são dois grandes continentes com um mar no meio⁷⁶ (GALLOWAY, 2006, p. 6-7, tradução nossa).

Ainda que fortemente associada à existência de uma narrativa, é possível compreender a diegese como o espaço delimitado, no caso dos jogos digitais, pela tela, segmentado em um ambiente onde algumas ações são performadas diretamente pelo operador ou pela máquina, e que podem alterar o estado do jogo em primeiro plano, mais evidente – relativo à narrativa, ao personagem e ao desenrolar do *gameplay* (espaço diegético) – ou em segundo plano, como algumas configurações, pausas e até interferências no desempenho do *hardware*, por exemplo (espaço não diegético).

Assim como a primeira distinção entre máquina e operador, a separação entre os espaços também tem finalidade analítica e, segundo Galloway (2006) o que está situado fora do espaço diegético faz parte, sim, do *gameplay*, mas fora daquilo que podemos chamar de ambiência do mundo do jogo, daquilo que se dá a ver na tela e que, muitas vezes, se sobrepõe ao ambiente navegável do jogo. Nas palavras do autor,

[...] os elementos não-diegéticos de jogo são aqueles elementos do aparato jogo que são externos ao mundo da ação narrativa. Na teoria fílmica, “não-diegético” refere-se a toda uma série de técnicas formais que fazem parte do aparato do filme enquanto ainda estão situadas fora do mundo narrativo do filme, como a trilha sonora ou títulos. Com “não-diegético”, quero evocar esse mesmo terreno para os videogames: elementos de jogo que estão dentro do aparato total jogo,

⁷⁶ Do original: The diegesis of a video game is the game’s total world of narrative action. As with cinema, video game diegesis includes both onscreen and offscreen elements. It includes characters and events that are shown, but also those that are merely made reference to or are presumed to exist within the game situation. While some games may not have elaborate narratives, there always exists some sort of elementary play scenario or play situation—Caillois’s “second reality”— which functions as the diegesis of the game. In *PONG* it is a table, a ball, and two paddles; in *World of Warcraft* it is two large continents with a sea in between.

mas fora da porção que constitui um mundo fictício do personagem e da história. Para esclarecer, elementos não-diegéticos estão com frequência centralmente conectados ao ato de *gameplay*, portanto, ser não-diegético não significa necessariamente ser nongamic. Às vezes, os elementos não diegéticos estão firmemente incorporados no mundo do jogo. Às vezes, eles são totalmente removidos⁷⁷ (GALLOWAY, p. 7-8, tradução nossa).

Galloway (2006) compreende que, em alguns níveis, distinguir o que é ou não diegético é difícil devido à continuidade das ações nos jogos, mas é uma necessidade, visto que aquilo que está fora é tão importante quanto o que pertence à diegese. Essa distinção dos espaços ganha um contorno mais claro a partir da própria definição dos quatro momentos de ação, bem como dos exemplos que o teórico fornece para ilustrar o que cada um deles compreende na dinâmica de *gameplay*.

Figura 14 - Diagrama dos momentos de ação de jogo de Galloway (2006)



Fonte: Galloway (2006, p. 37, tradução nossa).

A conexão dos eixos operador-máquina e espaços diegético e não-diegético, conforme a Figura 6, sintetiza o pensamento de Galloway (2006, p. 8, tradução nossa) acerca do que consiste no que ele chama de “aparato jogo” (o

⁷⁷ Do original: [...] nondiegetic play elements are those elements of the gaming apparatus that are external to the world of narrative action. In film theory, “nondiegetic” refers to a whole series of formal techniques that are part of the apparatus of the film while still outside the narrative world of the film, such as a film’s score or titles. With “nondiegetic” I wish to evoke this same terrain for video games: gamic elements that are inside the total gamic apparatus yet outside the portion of the apparatus that constitutes a pretend world of character and story. To be sure, nondiegetic elements are often centrally connected to the act of *gameplay*, so being nondiegetic does not necessarily mean being nongamic. Sometimes nondiegetic elements are firmly embedded in the game world. Sometimes they are entirely removed.

que o compõe) e “[...] uma tentativa deliberada de compreender uma ampla teoria da gamic action”⁷⁸, em que “pressionar Pause é tão significativo quanto disparar uma arma” e “as trapaças são tão importantes quanto as estratégias”⁷⁹.

O primeiro descrito pelo teórico são os “atos diegéticos de máquina” (*diegetic machine acts*), que podem ser considerados como os estados de ação do conjunto *software* e *hardware* sem a interferência do operador, “porque transparecerem dentro do mundo imaginário do jogo e são ações instigadas pela máquina [...]”⁸⁰ (GALLOWAY, 2006, p. 12, tradução nossa). Dentre os dois exemplos de atos destacados no primeiro quadrante do diagrama (Figura 6), temos o chamado “ato de ambiência” (*ambience act*) e as “animações” (*machinima*).

Os atos de ambiência compreendem “os aspectos materiais do ambiente de jogo [...], assim como as ações dos personagens não-jogadores. Este momento é o momento do processo puro. A máquina está funcionando — nem mais, nem menos”⁸¹ (GALLOWAY, 2006, p. 12, tradução nossa). A passagem do tempo em *Shenmue* (Sega, 1999), seja com a representação de um relógio - como mencionado pelo autor -, ou através da mudança da iluminação com a passagem do dia para a noite na série *Red Dead Redemption* (Rockstar Games), bem como os transeuntes – ou *non-playable chacters* - em *Marvel’s Spiderman* (Insomniac Games, 2018) ou na franquia *Gran Theft Auto* (Rockstar Games) são exemplos dessa ambiência. Em outras palavras, e em oposição ao ato de pausar, trata-se da vivacidade desse mundo do jogo, que evoca, em algum nível, um senso de contemplação, que extrapola e é independente de qualquer *input* do operador, e pertence ao domínio da máquina.

Enquanto os atos de ambiência acontecem dentro da diegese, as animações “estão fora do gameplay, mas não fora da narrativa dele”⁸² (GALLOWAY, 2006, p. 11, tradução nossa). Podem ser ativadas entre algumas

⁷⁸ Do original: [...] a deliberate attempt to embrace a broad theory of gamic action. I wish to make room here for the entire medium of the video game.

⁷⁹ Do original: [...] pressing Pause is as significant as shooting a weapon; [...] Cheats are as significant as strategies.

⁸⁰ Do original: Because they transpire within the imaginary world of the game and are actions instigated by the machine [...].

⁸¹ Do original: The material aspects of the game environment [...], as do actions of nonplayer characters. This moment is the moment of pure process. The machine is up and running—no more, no less.

⁸² Do original: They are outside gameplay, but they are not outside the narrative of gameplay.

sequências de ações performadas pelo operador, como as frequentemente observadas nos títulos da franquia *Metal Gear*, de Hideo Kojima, que servem de conectores de eventos da trama, “ou como uma espécie de gatilho/resolução ou um intervalo para momentos de ação mais intensa ao longo do gameplay, como pode ser observado em todos os jogos da série *Uncharted* (Naughty Dog), por exemplo” (FONTOURA, 2019, p. 48). A existência de elementos que pertencem ao universo do jogo e ao *gameplay*, mas que ocorrem necessariamente como produto do processo da máquina, remete-nos novamente a uma ideia de pausa: que não é relacionada ao sistema, pois é ele o responsável por esse ato diegético, mas sim, do operador. Outro ponto a ser explorado em um tópico posterior do capítulo é a noção de camadas de diegese, sobretudo quando relacionada à interface dos jogos digitais.

O segundo quadrante elaborado revela os atos não-diegéticos do operador, localizados na diagonal oposta aos atos mencionados anteriormente e que compreende ações que ocorrem fora do ambiente ficcional e do *gameplay*, “mas ainda são parte do software do jogo e completamente integrado ao ato de jogá-lo”⁸³ (GALLOWAY, 2006. Enquanto no primeiro momento a máquina opera com base em uma sequência de possibilidades inscritas no código, com finalidade ambiental ou de desenvolvimento/extensão do contexto narrativo, o segundo momento “[...] se refere a um processo com origens espontâneas, mas fins deliberados. [...] um algoritmo subjetivo”⁸⁴, em virtude do ator-operador (GALLOWAY, 2006, p. 12, tradução nossa).

Se a suspensão da ação do operador pela máquina era a principal dinâmica do primeiro quadrante, neste ocorre o inverso. O ato de pausar, segundo o autor, é um exemplo:

Pausar um jogo é uma ação do operador que define todo o jogo em um estado de animação suspensa. O ato de pausa vem de fora da máquina, suspendendo o jogo dentro de uma bolha temporária de inatividade. O jogo congela em sua totalidade. Não está simplesmente em espera, como acontece com o ato de ambiência, nem o software da máquina travou⁸⁵ (GALLOWAY, 2006, p. 12, tradução nossa).

⁸³ Do original: but are still part of the game software and completely integral to the play of the game.

⁸⁴ Do original: [...] refers to a process with spontaneous origins but deliberate ends. [...] a subjective algorithm.

⁸⁵ Do original: Pausing a game is an action by the operator that sets the entire game into a state of suspended animation. The pause act comes from outside the machine, suspending the game

Além ao ato de pausar, o uso de *cheats* e *hacks* (trapaças e alterações), também são tipos situados nesse segundo quadrante. Assim como a pausa, também partem do operador e são externos ao ambiente ficcional e afetam o jogar em algum nível. Podem assumir a forma falhas e alterações no código do *game*, de sequências específicas de comandos, ou até mesmo o uso de *hardware* diferente do original (GALLOWAY, 2006).

Outro ato não-diegético do operador consiste na operação dos menus de jogo. De acordo com Galloway (2006), os menus estão presentes em todos os jogos e, junto à ação de pausar e ao uso de *cheats* e *hacks*, eles compõem uma divisão desse segundo quadrante:

Eles são os atos intersticiais de definição de preferências, configuração do jogo, meta-análise do jogo, carregamento ou salvamento, seleção de um ou dois jogadores e assim por diante. [...] Inclui todas as atividades antes do jogo, após o jogo e durante o jogo⁸⁶ (GALLOWAY, 2006, p. 13, tradução nossa).

No entanto, Galloway (2006) estabelece que a essência desse segundo quadrante está no que ele chama de “atos de configuração”, que em alguns títulos e gêneros *games* compreende a própria dinâmica destes, a essência do *gameplay* – como as franquias *Age of Empires* (Xbox Game Studios), *Final Fantasy* (Square Enix), *The Sims* (Maxis) e *Civilization* (Sid Meier), de jogos de estratégia, batalha em turnos e alguns simuladores. “Essas atividades podem estar intimamente conectadas à narrativa do jogo, mas existem em uma camada informatizada, uma vez removidas do cenário aparente de representação do personagem e da história”⁸⁷ (GALLOWAY, 2006, p. 14, tradução nossa).

A série *Fifa* (EA Games) também é um exemplo que contempla esses atos de configuração, onde além da partida – o *gameplay* principal -, que ocorre no espaço diegético do campo, o jogador pode despender algum tempo configurando a escalação, a estratégia tática, os atributos físicos de cada

inside a temporary bubble of inactivity. The game freezes in its entirety. It is not simply on hold, as with the *ambience act*, nor has the machine software crashed.

⁸⁶ Do original: They are the interstitial acts of preference setting, game configuration, meta-analysis of *gameplay*, loading or saving, selecting one player or two, and so on. [...] It includes all preplay, postplay, and interplay activity.

⁸⁷ Do original: These activities may be intimately connected to the narrative of the game, yet they exist in an informatic layer once removed from the pretend play scenario of representational character and story.

membro da equipe e a compra e venda de atletas, por exemplo; tudo isso fora do campo, em uma interface textual e iconográfica. Outro título que podemos considerar um exemplo limítrofe de ato de configuração como dinâmica de jogo é *Elifoot* (André Elias), baseado no gerenciamento de informações do time, semelhante ao *Fifa*, mas em uma diegese textual, sem qualquer apelo gráfico. (FONTOURA, 2019). A diferença, em *Elifoot*, reside no *gameplay*: os atos configurativos são o jogo em si, para que as escolhas sejam bem-sucedidas nas partidas simuladas pela máquina, e resultem na vitória.

O terceiro quadrante de momento de ação é dedicado aos “atos diegéticos do operador” (*diegetic operator acts*), que define ação “[...] na forma mais convencional, como os movimentos deliberados de um indivíduo”⁸⁸, “[...] o momento da ação direta do operador dentro do mundo imaginário do jogo [...]” (GALLOWAY, 2006, p. 21, 22, tradução nossa). Assim como no segundo, o autor também subdivide esse momento em dois tipos de ações: os “atos de movimento” (*move acts*) e os “expressivos” (*expressive acts*).

O primeiro tipo representa todos os movimentos que alteram a posição do *avatar* do jogador ou o seu ponto de vista no mundo do jogo por meio de algum dispositivo de entrada de controle – como *joystick*, teclado, *mouse*, *touch pad/screen*, entre outros - e expressos em verbos de ação: caminhar, correr, pular, dirigir, saltar, agachar, entre outros.

O segundo, dos “atos expressivos, consiste em uma variação do anterior, de acordo com o próprio autor. Enquanto os atos de movimento são diretamente conectados ao controle do personagem pelo jogador, nestes últimos o enfoque reside na ação oriunda da relação agente e objeto acionável ou não do ambiente de jogo, englobando outros verbos de ação, como “[...] selecionar, pegar, rotacionar, destrancar, abrir, falar, examinar, usar, atirar, atacar, lançar, aplicar, digitar, expressar emoções”⁸⁹ (GALLOWAY, 2006, p. 24, tradução nossa). Combinar elementos em *No Man’s Sky* (Hello Games) ou *Resident Evil 4* (Capcom) para gerar equipamentos ou itens de cura, ou disparar para destruir câmeras ou abrir portais em *Portal* (Valve) são alguns exemplos.

⁸⁸ Do original: [...] in the way that action is most conventionally defined, as the deliberate movements of an individual; [...] the moment of direct operator action inside the imaginary world of gameplay [...].

⁸⁹ Do original: [...] These are actions such as select, pick, get, rotate, unlock, open, talk, examine, use, fire, attack, cast, apply, type, emote.

O quarto e último quadrante descrito por Galloway corresponde aos “atos não-diegéticos de máquina” (*nondiegetic machine acts*). Performadas pelo conjunto *software* e *hardware* e provocadas por forças internas ou externas a ele, essas ações borram as fronteiras da diegese de jogo, ainda que situadas, na proposição do autor, fora dela. Assim como no momento anterior, Galloway as classifica em dois grupos: os atos de desativação (*disabling acts*) e os de ativação (*enabling acts*).

Como exemplo mais significativo dos atos de desativação está o *game over*, a morte em jogo, do personagem controlado pelo operador, como uma resposta incontestável do *game* à ação, ou a falta de, por parte do jogador, e que suspende temporariamente o *gameplay*. De modo geral, os atos de desativação “[...] vêm de fora do mundo do jogo e o infringe de alguma forma negativamente” e “podem ser temporárias, necessárias ou desnecessárias”⁹⁰ (GALLOWAY, 2006, p. 31, tradução nossa). Com essa definição posta, além do *game over*, as falhas e travamentos, as baixas contagens de polígonos, lentidões nos jogos e os problemas na rede são outros possíveis atos que compõe esse tipo de ato não diegético de máquina e, ao mesmo tempo, exploram os limites do próprio meio (GALLOWAY, 2006).

Em oposição aos últimos, os atos de ativação incrementam a experiência de jogo do operador, seja através de algum bônus, ou *power-up*, como o aumento de vida, de velocidade, entre outros atributos, como as caixas-surpresa ao longo dos circuitos em *Mario Kart* (Nintendo) e a máscara Aku Aku nos jogos da série Crash Bandicoot (Naughty Dog).

A partir da ideia de diegese e dos agentes, Galloway reflete, também, sobre o *gameplay*, de um modo geral, estabelecendo os espaços de ação de cada um dos dois atores descritos, em nível igual de importância, e as dinâmicas de controle de cada um deles em cada domínio. A visão de mundo de jogo é diretamente conectada à narrativa e ao que se vê/explora ao controlar o *avatar*. No entanto, o teórico trata da diegese restrito a esse sentido, na binaridade dentro e fora, mas não amplia para possíveis subdivisões dela. E, novamente, pensa de modo amplo no *gameplay*, como o constante diálogo entre máquina e

⁹⁰ Do original: [...] arrives from outside the world of the game and infringes negatively on the game in some way; [...] can be fatal or temporary, necessary or unnecessary.

operador nos espaços descritos, mas também não investe em uma ideia hierarquização entre fluxo de jogo principal e secundário.

Kristine Jørgensen oferece outra perspectiva sobre a noção de mundo do jogo. Diferente de Adams (2010), que objetiva identificar e compreender os elementos para orientar o processo de criação de jogos, e com algumas divergências e aproximações em relação ao pensamento de Galloway (2006), Jørgensen (2014) propõe uma reflexão acerca de como os *games* articulam o mundo do jogo e as formas de dispor as informações que eles contêm para permitir que os jogadores, de fato, os joguem: seja através do seu espaço e elementos, seja através de dados e demais recursos observáveis sobrepostos e/ou integrados a eles.

A autora desenvolve sua proposição com base em teóricos precedentes e em entrevistas realizadas com 19 jogadores e seis desenvolvedores de dois estúdios diferentes. Dessa forma, Jørgensen (2014) ancora seu pensamento em dois grandes conceitos-base - “mundo do jogo” (*gameworld*) e “interface” (*interface*) – e, ao longo de toda a obra, os reitera e complementa, à medida que utiliza como fio condutor os dados das entrevistas, através de trechos das falas dos entrevistados para, então, conectá-los em uma “teoria da interface do mundo do jogo” (*theory of the gameworld interface*)⁹¹.

Separar os dois conceitos supracitados é uma tarefa que exige constante retorno ao texto original, pois Jørgensen refere-se a ambos não como sinônimos, mas de modo complementar, porque fornecem suporte mutuamente, divergindo nas formas como são apresentados de acordo com alguns gêneros e títulos específicos de jogos, bem como na própria subjetividade da interpretação de cada jogador através de suas experiências de *gameplay*.

Dessa forma, o primeiro conceito desenvolvido por Jørgensen (2014) é o de *gameworlds*, se opõe à noção de um espaço ficcional/narrativo, defendida por Galloway (2006), ao mesmo tempo que o reconhece como um “espaço de atividade”, onde se desenvolve o *gameplay*, assim como o último:

⁹¹ Ao longo de toda a presente pesquisa, foram apresentadas traduções não somente para as citações, mas também para todos os termos e conceitos elaborados originalmente em língua inglesa. No entanto, no caso do trabalho de Jørgensen (2014), à exceção da noção de “interface”, a tradução de *gameworld* perde significativamente o sentido, pois a transcrição para o português acaba por reduzir o significado a uma das ideias contidas dentro do conceito. Portanto, a partir deste ponto, o termo será grafado em sua língua original.

Gameworlds são representações de mundo projetadas com um *gameplay* particular em mente e caracterizadas por informações do sistema-jogo que permitem uma interação significativa do jogador. Esses mundos são regidos pela lógica das mecânicas do jogo, o que significa que um senso de naturalismo ou coerência ficcional é secundário⁹² (JØRGENSEN, 2014, p. 11, tradução nossa, grifo da autora).

Nesse primeiro conceito-chave da teoria, a autora associa a definição à noção de representação do que Galloway (2006) considera o código do jogo, do processo e suas mecânicas, através das informações dispostas nas camadas audiovisuais do jogo – seja do próprio ambiente navegável, integrado, seja das camadas sobrepostas iconográfica ou textualmente. Em oposição ao teórico apresentado anteriormente, Jørgensen (2014) não conecta essa ideia a uma espacialidade específica, tampouco diretamente a um caráter ficcional dessa ambientação. Assim, considera que a apropriação da concepção de *diegese*, bem como faz Galloway (2006) para definir essa representação do espaço de ação, é equivocada, ainda que o último ressalte que o conceito sofre alterações na adoção em campo de estudo diferente do original. De forma resumida, Jørgensen (2014) considera “ficção” uma definição com múltiplas interpretações e que, dadas as diferenças entre a natureza dos jogos digitais e das obras literárias ou cinematográficas, os jogos não são regidos por uma narrativa/ficção e suas estruturas, mas sim, por regras inscritas no sistema-jogo, ou nas palavras de Galloway (2006), no algoritmo. Portanto, os *gameworlds* são construtos de mundo que representam o sistema-jogo e que também podem se utilizar de elementos ficcionais.

O segundo conceito fundamental, de “interface”, é conectado diretamente ao âmbito das interfaces de usuários em jogos digitais e, em um sentido amplo, a uma concepção de mediação entre âmbitos distintos, no caso, entre o *software* e o jogador:

[...] entendo a interface de usuário do jogo como todas as características que são reveladas aos jogadores e que fornecem informações que os auxiliam na interação com o sistema-jogo. Por esta razão, considero a interface do jogo todas as características que fazem a mediação entre o jogador e o sistema-jogo. Não se limita às janelas,

⁹² Do original: *Gameworlds* are world representations designed with a particular *gameplay* in mind and characterized by game-system information that enables meaningful player interaction. These worlds are governed by the logics of game mechanics, which means that a sense of naturalism or fictional coherence is secondary.

ícones, menus e ponteiros (WIMP) e à controladores, mas também inclui o ambiente do gameworld, que é uma representação simulada por computador de certos processos ocultos sob o capuz da caixa preta. Esse entendimento também inclui a interface de hardware composta por dispositivos de entrada, embora meu foco permaneça no lado do software da interface do jogo⁹³ (JØRGENSEN, 2014, p. 32, tradução nossa).

Dentro dessa formulação, outro termo emerge como chave de compreensão para a teoria de Jørgensen (2014): informação. Da articulação desse último com os conceitos-base anteriormente expostos, resulta a noção que fundamenta a teoria da autora e dá título à obra na qual desenvolve este pensamento:

[...] *Gameworld Interfaces*⁹⁴ refere-se a essa ideia de que gameworlds são interfaces para o sistema de jogo. Isso significa que o próprio mundo do jogo é um ambiente informativo e interativo. Esta definição contém dois componentes. Primeiro, significa que o mundo do jogo é uma interface na medida em que representa o sistema formal do jogo e funciona como um sistema informacional que permite ao jogador interagir com o jogo. Em segundo lugar, indica não apenas que as informações integradas ao mundo do jogo devem ser consideradas como parte do mundo do jogo, mas também que informações sobrepostas, como barras de ação e minimaps, devem ser consideradas parte do mundo do jogo devido à estreita relação funcional que tem com os eventos que acontecem lá. A combinação dessas ideias indica que os mundos dos jogos são apresentados em parte como semelhantes a outros sistemas de mundos, como os mundos físico e ficcional, e em parte como um sistema de interação humano-computador que não tem nenhuma obrigação de coerência ficcional⁹⁵ (JØRGENSEN, 2014, p. 12-13, , tradução nossa, grifo da autora).

⁹³ Do original: [...] I understand the game user interface as all the features that are revealed to the players and that provide information that assists them in interacting with the game system. For this reason, I consider the game interface to be all features that mediate between the player and the game system. It is not limited to window, icon, menu, and pointer (WIMP) devices and to controllers but also includes the gameworld environment, which is a computer-simulated representation of certain processes hidden under the hood of the black box. This understanding also includes the hardware interface consisting of input devices, although my focus remains on the software side of the game interface.

⁹⁴ A grafia em inglês foi mantida pois é uma referência ao próprio título da obra de Jørgensen (2014).

⁹⁵ Do original: [...] *Gameworld Interfaces* refers to this idea that gameworlds are interfaces to the game system. This means that the gameworld itself is an informational and interactive environment. This definition contains two components. First, it means that the gameworld is an interface in that it represents the formal game system and in that it works as an informational system that allows the player to interact with the game. Second, it indicates not only that information integrated into the gameworld must be regarded as part of the gameworld, but also that superimposed information such as action bars and minimaps must be considered part of the gameworld because of the close functional relationship it has with the events that take place there. The combination of these ideas indicates that gameworlds are presented in part as similar to other world systems, such as the physical and fictional worlds, and in part as a system for human-computer interaction that does not have any obligation to fictional coherence.

Com essa definição de *gameworld interface*, Jørgensen (2014) entrelaça os conceitos de tal modo que tornam-se indissociáveis. O *gameworld*, esse “ambiente informativo e interativo” é interface em duas vias: entre o sistema (a camada de código, suas informações) e o ambiente de jogo (o espaço navegável) e, novamente, entre o sistema e o próprio jogador. A concepção de interface como argumento de sustentação da proposição da autora não tem caráter instrumental, pois

[...] afirmar que o gameworld é uma interface não o reduz a uma ferramenta. Pelo contrário, significa que mídia e conteúdo se fundem e se tornam dois aspectos da mesma experiência e que não se pode entender o sistema do jogo sem também entender o mundo do jogo⁹⁶ (JØRGENSEN, 2014, p. 79, tradução nossa).

Em suma, na proposição de Jørgensen (2014), interface tem um sentido que extrapola aquilo que é exibido ao jogar um jogo digital, pois é o ponto de conexão de todos os agentes e partes envolvidas, é a mediação entre sistema, usuário e espaço de ação, que traduz a camada abstrata do *game*, representa e estabelece comunicação. A pesquisadora também afirma que a interface de usuário, independentemente do modo como é representada, seja sobreposta ou integrada ao ambiente de jogo, também faz parte do *gameworld* e, portanto, não deve ser vista apenas como uma camada informacional que disputa a atenção do jogador ou que atrapalha a experiência imersiva. Ela também é conteúdo, também está inscrita no sistema de jogo.

A representação do sistema formal de jogo para o jogador é estabelecida via *gameworld*, pois é ele interface entre essas duas partes, por meio de um “ambiente informativo e interativo”. É representacional, pois é um construto, é como o sistema se apresenta ao jogador, e fornece o contexto espacial de ação. Pode ter alguma ou nenhuma similaridade com outros mundos, seja o físico, do jogador, ou ficcional, e que pode, ou não, ser composto por elementos de ficção e por elementos lúdicos (JØRGENSEN, 2014).

⁹⁶ Do original: [...] to state that the gameworld is an interface does not reduce it to a tool. On the contrary, it means that medium and content merge and become two aspects of the same experience and that one cannot understand the game system without also understanding the gameworld.

Um dos pontos de tensionamento estabelecido por Jørgensen (2014) é entre a sua própria definição de *gameworld* em oposição à ideia de diegese, adotada por Galloway (2006). Para Jørgensen (2014), a adoção da concepção de diegese para delimitar o que é e o que constitui o mundo do jogo é equivocada, pois está firmada na ideia de um espaço definido pela narrativa, e não enriquecido por ela. Ainda que Galloway (2006) tenha ciência e explicita que a transposição do conceito de um campo para outro demanda adaptação, Jørgensen (2014) entende que isso restringe a compreensão dos elementos lúdicos, pois desconsidera a sua funcionalidade e os posiciona fora da narrativa, e que não leva em conta a premissa de interação intrínseca aos jogos digitais, que o difere dos outros meios, como o cinema e a literatura.

Jørgensen (2014), articulando outros diversos autores, também afirma que a ficção é um conceito complexo e uma experiência subjetiva e que, mesmo que a lógica que rege o *gameworld* seja a do sistema-jogo, o caráter representacional destes e as variadas possibilidades criação podem sustentar e oferecer uma experiência ficcional:

Como representações, os *gameworlds* refletem o sistema do jogo e funcionam segundo uma lógica que promove a consistência lúdica e não a coerência ficcional. Os mundos ficcionais, ao contrário, refletem uma realidade imaginária que espera que os apreciadores usem da sua imaginação para completar a realidade da ficção. No entanto, como os mundos dos jogos podem funcionar como suportes e podem conter vários recursos representacionais que podem funcionar como adereços, não há dúvida de que eles também podem ser experimentados como mundos ficcionais⁹⁷ (JØRGENSEN, 2014, p. 89, tradução nossa).

A partir de um referencial teórico semelhante ao de Jørgensen (2014), Grant Tavinor (2014) estabelece dois argumentos para a compreensão da ficção em jogos digitais. De acordo com o recorte proposto pela pesquisa e pelo tópico em questão neste capítulo, aprofundaremos apenas um desses argumentos da “tese fictícia” do autor.

⁹⁷ Do original: As representations, *gameworlds* reflect the game system and work according to a logic that promotes ludic consistency and not fictional coherence. Fictional worlds, in contrast, reflect an imaginary reality that expects appreciators to use their imaginations to complete the reality of the fiction. However, because *gameworlds* can work as props and can contain a number of representational features that can work as props, there is no doubt that they can also be experienced as fictional worlds.

Ancorado no aspecto interativo dos jogos e de seus espaços representacionais de interação, e em teóricos como Kendall Walton, Tavinor (2014) entende que a ficção extrapola a existência de uma narrativa e do cenário, e constitui a “essência das ações aparentes do jogador” (TAVINOR, 2014, p. 437, tradução nossa). Ao comparar com outras mídias, o autor estabelece o que são os suportes/adereços, mencionados também por Jørgensen (2014), que sustentam a ficção nos videogames e exemplifica:

Os adereços que nos permitem gerar a ficção de um romance são as frases, enquanto os de um filme são artefatos audiovisuais criados através da filmagem de ação ao vivo e cada vez mais através da animação digital. Os adereços fictícios em videogames são os elementos gráficos, auditivos e táteis de uma exibição de videogame [...]. Em *Red Dead Redemption*, isso pode incluir o modelo tridimensional de um cavalo, o elemento da trilha sonora que retrata os sons de seus cascos batendo no chão e até mesmo o ruído do controle que mostra que o cavalo está cansado quando foi cavalgado com muita intensidade⁹⁸ (TAVINOR, 2014, p. 438, tradução nossa).

No entanto, Tavinor (2014) completa que, enquanto na ficção de um filme audiência fica restrita à observação de um de um cavalo representado audiovisualmente, por exemplo, nos jogos digitais é possível, ficcionalmente, montar em um cavalo graficamente representado e controlá-lo. Assim, a ficção estabelecida nos jogos é de ordem interativa, e não apenas descritiva e dependente de uma atitude imaginativa do apreciador/jogador. Assim, Tavinor (2014) afirma que a “virtualidade” é o modo de representação de jogos, mas não em oposição ao real, e sim como “equivalente” a ele:

Virtual não implica “inexistente” ou “imaginado”; em vez disso, o conceito de virtualidade, em seu sentido vernacular, significa *tão bom quanto*, ou *equivalente a*. Um item virtual é aquele que carrega a função de um item original de forma não real. Assim, os itens virtuais são *isomorfos* dos itens que representam ou instanciam, permitindo uma interação do tipo que se pode ter com o objeto real [...] (TAVINOR, 2014, p. 438, tradução nossa, grifos do autor).

⁹⁸ Do original: The props that allow us to generate the fiction of a novel are sentences, whilst those in a film are audio-visual artifacts created through filming live action and increasingly through digital animation. The fictive props in video games are the graphical, auditory, and haptic elements of a video game [...]. In *Red Dead Redemption*, these might include the three-dimensional model of a horse, the soundtrack element that depicts the sounds of its hooves hitting the ground, and even the rumbling of the controller that depicts that the horse is tired when it has been ridden too hard.

Diante das proposições dos últimos dois autores expostos, é possível inferir ambos concordam que a ficção transcende o domínio e a existência de uma narrativa e do ambiente como um cenário de ação no âmbito dos *games*; e que, devido às propriedades representacionais, os videogames são meios que permitem a criação e o uso de diversos suportes ficcionais.

No entanto, a diferença entre os teóricos reside no fato de que o segundo foca em buscar esclarecer que tipo de ficção contempla os jogos digitais e na importância desse aspecto para o que chama de uma “ontologia dos videogames” (TAVINOR, 2014), enquanto a primeira autora constrói sua teoria afastada dessa premissa, com enfoque em uma definição de mundo do jogo e suas conexões, cujo aspecto ficcional é um elemento, uma camada representacional, e não a base para a sua reflexão.

Na obra enciclopédica de Mark J. P. Wolf (2012a), o verbete “espaço” (*space*) é dividido em duas entradas: “narrativo” e “visual”. O primeiro resulta da combinação entre o segundo e os elementos narrativos do jogo (sequência narrativa, exploração e mapeamento) (DORMANS, 2012); o segundo consiste no lugar onde os eventos acontecem, que possui uma dimensionalidade, pode incluir elementos externos à narrativa e requer alguma navegabilidade (WOLF, 2012b). Ainda, na mesma obra, o verbete “world (of a video game)” resgata boa parte dos conceitos dos vocábulos anteriores e discorre sobre a composição desses mundos de videogames (WOLF, 2012c).

Michael Nitsche, em *Video game spaces: image, play and structure in 3D spaces* (2008) é referência teórica para parte da formulação de Jørgensen (2014), e também oferece uma perspectiva sobre a ideia de “mundo do jogo”. Nitsche (2008), assim como os autores abordados anteriormente, considera que as propriedades dos jogos digitais, sobretudo os que são desenvolvidos tridimensionalmente, possuem características que extrapolam a ideia de “espaço virtual” aplicável a outras mídias digitais.

Para Nitsche (2008), os *game spaces* são compostos por planos, como camadas interconectadas e sobrepostas na experiência de jogo, organizados pelo autor em cinco tipos: a) “rule-based”; b) “mediated”; c) “fictional”; d) “play”; e, por último, e) “social”. O primeiro, diz respeito ao domínio dos dados, do código e tudo o que está inscrito nele, além do *hardware* e suas restrições e possibilidades. O segundo, o espaço “mediado”, é o âmbito do *output*, da

imagem, do modo como todo o domínio anterior, das regras, é apresentado na tela através de elementos cinemáticos. O espaço “ficcional” é o imaginado, na mente do jogador, com base nas informações apresentadas pelos demais espaços através das imagens. O “espaço de jogo” compreende o local onde o sistema e o jogador estão inseridos fisicamente, em ação, e o “social” é estabelecido pela interação, quando as ações do jogador em seu próprio espaço afetam os espaços de outros.

A questão da narrativa, em Nitsche (2008), também é importante para a construção do seu pensamento, mas sob outro viés. O teórico parte da noção de ciberespaço e de comparações com outras estruturas para definir o que *game space*, sobretudo quando tridimensional, em relação a sua “estrutura”, sua “apresentação” e sua “funcionalidade”, articulando todas as camadas espaciais anteriormente expostas. Assim, na contramão de uma ideia de espaço que é construído em função de uma história, com uma narrativa coerente, Nitsche (2008) compreende que até mesmo a perspectiva de visão do jogo, com a possibilidade ou não de alteração do posicionamento da câmera virtual – que é explorado no aspecto da “apresentação” e define o posicionamento do jogador nesse espaço de jogo -, oferece uma narrativa possível, e que sofrerá a influência, também, da interpretação e das escolhas do jogador, por exemplo. Portanto, para o autor, narrativa e espaço estão intimamente conectados, onde a primeira funciona como um caminho para o segundo, “[...] uma forma de compreensão que pode ser desencadeada e afetada pelo mundo do jogo”⁹⁹ e seus “elementos evocativos narrativos” (NITSCHE, 2008, p. 42, 44, tradução nossa).

Apesar das diferenças terminológicas, dos suportes teóricos e dos argumentos de cada autor, é comum a todos o entendimento de que embora os jogos digitais possuam características que evocam propriedades de outras mídias, qualquer análise deve levar em consideração o caráter interativo desses sistemas, a necessidade de ação, de controle do sistema como algo intrínseco.

Da articulação dos autores expostos até então, que transitam por diferentes perspectivas analíticas, é possível identificar forte ligação com as noções de um espaço ou mundo imaginário/ficcional, que pode apresentar ou

⁹⁹ Do original: [...] as a form of comprehension that can be triggered and affected by the game world.

não uma narrativa, regida por um sistema fechado de regras inscritas no código que compõe o jogo e pelas possibilidades e limitações do *hardware* utilizado.

Embora a existência de uma narrativa não seja um aspecto a ser explorado pela proposta desta pesquisa, interessa-nos a recorrência da conexão desta com a compreensão de espaço/mundo do jogo. No entanto, compactuamos com o argumento de diversos autores apresentados de que a narrativa é construída junto ao jogador, pelo conjunto de decisões que toma ao longo do *gameplay*, e não somente pela existência de um enredo. No contexto no qual está inserido este estudo, poderíamos falar de narrativas visuais criadas através de registros da experiência de *gameplay*, que contam uma história sobre o percurso do jogador, por meio da utilização do modo fotografia, como um desdobramento da pesquisa.

Dentre as dimensões que compõem o que se chama de “mundo do jogo” descritas por Adams (2010) sob o prisma do design de jogos, podemos estabelecer uma conexão com Nitsche (2008). Adams (2010) situa na “dimensão ambiental” o contexto cultural e a aparência dos jogos digitais, o que engloba, respectivamente, a história/narrativa e os comportamentos possíveis, e a aparência do ambiente físico. Ou seja: Adams (2010), assim como Nitsche (2008), também relaciona ao espaço do jogo, suas possibilidades de exploração e a forma como é apresentado a questão narrativa – em outras palavras, coloca em um mesmo nível. A diferença é que Nitsche (2008) categoriza os espaços de jogo em camadas que incluem o próprio jogador e o espaço em que está jogando, enquanto Adams (2010) limita-se às dimensões do espaço apresentado na tela, ou o que Nitsche (2008) chama de “espaço mediado”.

O caráter representacional dos video games, como uma mídia audiovisual que se difere pelo aspecto interativo, é essencial para a compreensão de como se desvela o “mundo do jogo”, e constitui um ponto comum entre Jørgensen (2014), e Nitsche (2008). Porém, a questão da narrativa é compreendida como uma camada representacional para Jørgensen (2014), e não o que rege a caracterização audiovisual do ambiente do jogo, enquanto para Nitsche (2008) a apresentação do *game* se dá, sobretudo, pela perspectiva de exploração oferecida – o posicionamento da câmera do jogo -, que configura um “filtro narrativo” por si só. Dormans (2012) e Wolf (2012b) entendem o espaço se divide em “narrativo” e “visual”, em uma relação de codependência, enquanto Galloway

(2006) foca mais nas ações e nos agentes do que na representação dos espaços de ação destes.

É pertinente, depois da apresentação dessas perspectivas, estabelecer qual conceito será adotado a partir de então, para definir o que é o ambiente de jogo, esse mundo no qual se desenvolve o *gameplay*. Para tanto, cabe destacar que os autores apresentados oferecem pontos que contribuem para uma compreensão cujo enfoque será concentrado no(s) espaço(s) de ação de ação de jogo, independentemente da existência de uma narrativa.

Jørgensen (2014) oferece-nos uma perspectiva ampla, do mundo do jogo como uma totalidade, o que contribui de forma significativa para a proposta desta pesquisa: é um espaço representacional, um “ambiente informativo e interativo”, a interface entre a camada informacional do código do jogo e o jogador; um construto que pode conter ou não uma narrativa, desenvolvido com sob um conjunto de regras que projetam um tipo de *gameplay* (JØRGENSEN, 2014). A autora ainda completa que a própria interface de usuário de jogo, as informações integradas ou sobrepostas ao espaço representacional, também são parte desse *gameworld*, refutando a noção de diegese de Galloway (2006) e o entendimento do que está contido dentro ou fora dela.

Ainda que a apropriação da ideia de diegese de Galloway (2006) restrinja a complexidade do *gameworld*, conforme pontuado por autor contribui de forma significativa com a organização dos quadrantes de ação, sobretudo ao estabelecer as noções de “operador” e “máquina” e seus atos. Ao apropriarmos parcialmente do pensamento de Galloway (2006), assumimos o mesmo risco que o autor admitiu ao estabelecer os espaços diegético e não diegético, o que talvez pudesse ser solucionado com uma visão de “fluxo” de ação, substituindo a binaridade dentro-fora por uma noção em camadas principal e secundária. Mas, ao eliminar essa “divisão artificial” (GALLOWAY, 2006), compreendemos que os atos e os atores permanecem coerentes, o que demandaria uma revisão de nomenclatura. O que o autor denomina por atos diegéticos ou não diegéticos do operador, classificaríamos de atos do operador, subdivididos em atos de navegação/exploração, de ação, configurativos e de suspensão, por exemplo, organizados em fluxos de ação primários ou secundários na experiência de *gameplay*.

Somado aos dois autores, Nitsche (2008), cujo pensamento também serve de base para Jørgensen (2014), oferece a perspectiva dos cinco planos de espaço articulados no *gameplay* de jogos elaborados tridimensionalmente (3D), um recorte que contempla o *corpus* analítico deste projeto de pesquisa. Assim como Jørgensen (2014), consideramos que os espaços “baseados em regras” e “mediado” dão conta a noção de “mundo do jogo”, como o espaço de ação guiado por regras e mediado pela representação audiovisual exibida em uma tela.

Outra noção que contribui para a compreensão específica do espaço de ação, no que tange à relação da ação fotográfica com fluxo de ação principal de jogo, é a de “condição de *gameplay*”, apropriada por Möring e Mutiis (2019), para sustentar a classificação proposta para os tipos de *in-game photography*. Ela servirá, também, como uma das bases para a proposta analítica dos títulos da franquia *Gran Turismo*, que compõem o *corpus* desta pesquisa.

É pertinente, após a apresentação dessas perspectivas, estabelecer qual conceito será adotado a partir de então. Compreendemos como o mundo do jogo a partir da formulação de Jørgensen (2014), como um espaço que tem a função de interface comunicacional com o jogador, informacional e audiovisual, como a camada que traduz o código, mas também determina o ambiente a ser explorado pelo jogador, exibido no espaço mediado de uma tela, desenvolvido para um tipo de experiência de jogo (*gameplay*) específico, e composto por planos, e que possui regras que determinam as mecânicas e dinâmicas de exploração possíveis (NITSCHKE, 2008). Esse *gameworld* sofre a ação não somente do jogador, ou operador, mas também da máquina (*software* e *hardware*) que o mantém operante, fornecendo constante *feedback* para os atos do operador, bem como mantendo uma ambiência mais ou menos interativa (GALLOWAY, 2006).

Assim como Jørgensen (2014), refutamos a ideia de diegese pelo fato de ser fortemente conectada a existência de uma narrativa, seja ela mais ou menos estruturada. Além disso, na proposição de Galloway (2006), a diegese restringe a abrangência do mundo do jogo, ignorando outros espaços de ação existentes em diversos *games*, como poderemos observar através da análise do *corpus* que compõe essa proposta de estudo.

Depois do enfoque na definição de um espaço de ação, de *gameplay*, da do espaço mediado e baseado em regras (NITSCHKE, 2008), aprofundaremos o entendimento com o olhar para o dispositivo virtualizado que permite não somente a visualização desses espaços, mas também pode fornecer outras funções e parâmetros para exploração e registro do mundo do jogo, a câmera virtual.

4.2 A CÂMERA VIRTUAL: DE PONTO DE VISTA À ELEMENTO DE JOGO

Os *gameworlds*, ou *virtual spaces*, não possuem um ponto de vista natural ou predefinido, como o corpo humano é utilizado como referência para arquitetura e posicionamento de objetos em espaços, por exemplo (NITSCHKE, 2008). No entanto, “considerando que a ótica da câmera escura foi compreendida como a simulação da visão humana, uma tecnologia de percepção e arte [...]”¹⁰⁰, quando falamos de uma câmera virtual, ela “também simula a visão, mas agora é a ótica o próprio aparato câmera que é o objetivo dessa simulação”¹⁰¹ (GIDDINGS, 2013, p. 43-44, tradução nossa).

William J. Mitchell em *The reconfigured eye: visual truth in the post-photographic era* (2001), retorna ao tratado de perspectiva de Leon Batista Alberti para falar de câmeras virtuais e seus parâmetros. Conforme o autor, “Como um fotógrafo, o artista da perspectiva pode controlar a imagem variando os parâmetros do ponto de vista, direção do olhar, ângulo de visão e distância e inclinação do plano da imagem em relação ao ponto de vista”¹⁰² (MITCHELL, 2001, p. 118, tradução nossa). E essa lógica da perspectiva na pintura é a mesma que rege as câmeras virtuais. A diferença é que os procedimentos são todos calculados pela máquina, em algoritmos que, a partir da definição da posição do ponto de vista, transformam

[...] as triplas coordenadas x,y,z, representando pontos finais de linhas no espaço, em pares de coordenadas x,y representando pontos finais

¹⁰⁰ Do original: Whereas the optics of the camera obscura had been understood as the simulation of human vision, a technology of perception and art [...].

¹⁰¹ Do original: It too simulates vision, but now it is the optics of the camera apparatus itself that is the aim of this simulation, not biological vision.

¹⁰² Do original: Like a photographer, the perspective artist can control the image by varying the parameters of station point, direction of gaze, angle of view, and distance and inclination of the picture plane relative to the station point.

de linhas no plano da imagem, realizando algumas operações aritméticas simples e repetitivas¹⁰³ (MITCHELL, 2001, p. 118, tradução nossa).

Nitsche (2008) também define a câmera virtual do ponto de vista da espacialidade:

Tecnicamente, uma câmera virtual é um plano de projeção 2D, não uma entidade espacial no espaço do jogo [...]. [...] Uma câmera virtual é uma entidade matemática, não física; ele não registra a luz emitida ou refletida por um determinado evento, mas cria uma projeção de um ponto de vista imaginado no monitor. Ele modifica uma fonte de luz em vez de gravar uma já existente¹⁰⁴ (NITSCHKE, 2008, p. 92, tradução nossa).

Giddings (2013) completa as definições elaboradas pelos autores anteriores, enfatizando a composição. Diferente de uma câmera física analógica, ou de uma digital, aparatos com materialidade definida, “a câmera *virtual* é feita do mesmo material que ela retrata: código”¹⁰⁵ (GIDDINGS, 2013, p. 43, tradução nossa, grifo do autor).

Em uma breve historiografia das câmeras virtuais em videogames, Giddings (2013) reforça que as mudanças e aprimoramentos na transição da modelagem bi para a tridimensional conduzem a uma própria categorização de gêneros de jogos, assumindo o gênero de tiro em primeira pessoa como o ponto de partida para problematizar as câmeras virtuais, sob a influência direta da linguagem cinematográfica:

Uma história da câmera virtual nos videogames poderia então traçar um momento primitivo na falta de profundidade fixa da tela do *Space Invaders*, através da simulação da visão paralaxe no side-scrolling *Sonic the Hedgehog*, com a câmera virtual emergindo propriamente com o '3D' First-Person Shooter (FPS) e *Castle Wolfenstein 3D* no início dos anos 90. No entanto, ninguém teria pensado nesta saída gráfica como uma câmera até o FPS. Mesmo o imaginário da visão e da percepção vinculados ao FPS oscila entre uma noção de câmera virtual e de visão virtual. A 'primeira pessoa' é ao mesmo tempo uma simulação da visão subjetiva (com a arma na parte inferior da tela como uma piada nesta simulação) e a primeira pessoa da linguagem

¹⁰³ Do original: [...] x,y,z coordinate triples representing end points of lines in space into x,y coordinate pairs representing end points of lines in the picture plane by performing some simple, repetitive arithmetic operations.

¹⁰⁴ Do original: Technically, a virtual camera is a 2D projection plane, not a spatial entity in the game space [...]. [...] A virtual camera is a mathematical entity, not a physical one; it does not record the light emitted or reflected by a certain event, but rather creates a projection of an imagined viewpoint on the monitor. It modifies a light source instead of recording an existing one.

¹⁰⁵ Do original: The *virtual* camera is made of the same material as that which it depicts: code.

cinematográfica, o kino-eye¹⁰⁶ (GIDDINGS, 2013, p. 50, tradução nossa, grifo do autor).

Apesar da influência inegável dos planos de filmagem cinematográfica, Giddings (2013) critica seguidamente a compreensão dos videogames como uma remediação do cinema. Assim como ele, Nistche (2008) entende que o cinematográfico nos jogos, por meio da câmera virtual, não pode ser considerado uma extensão do filme, mas sim uma necessidade dos espaços virtuais tridimensionais dos videogames. E Giddings (2013, p. 50, tradução nossa) completa: “com as engines de jogos 3D, a câmera virtual tornou-se muito mais do que um efeito de realidade; em vez disso, é um elemento-chave da jogabilidade, molda o jogo, torna-o possível¹⁰⁷.”

Conforme mencionado do no tópico anterior, Nitsche (2008) associa a câmera virtual a um discurso, e suas possibilidades ou restrições no posicionamento no ambiente mediado do jogo, um “filtro narrativo”. Cabe reiterar que, embora o foco desta pesquisa esteja direcionado às ações fotográficas relacionadas ao *gameplay* e não à uma análise de narrativas em jogos, é possível uma apropriação de Nitsche (2008), sobretudo da matriz que o autor desenvolve, estabelecendo as “quatro posições básicas e iniciais de câmeras” virtuais em jogos em perspectiva tridimensional:

[...] o ponto de vista da primeira pessoa, as câmeras seguidoras (e visualizações relacionadas, como câmeras sobre o ombro), visualizações aéreas (e visualizações relacionadas, como estilo isométrico) e visualização predefinida quadros (fixos ou móveis)¹⁰⁸ (NITSCHKE, 2008, p. 122, tradução nossa).

¹⁰⁶ Do original: A history of the virtual camera in videogames might then trace a primitive moment in the fixed depthlessness of the Space Invaders screen, through the simulation of parallax vision in the side-scrolling Sonic the Hedgehog, with the virtual camera emerging properly with the ‘3D’ First-Person Shooter (FPS) and Castle Wolfenstein 3D in the early 1990s. Yet no one would have thought of this graphic output as camera-like until the FPS. Even the imaginary of vision and perception bound up in the FPS flickers between a notion of the virtual camera and of virtual vision. The ‘first-person’ is at once a simulation of subjective vision (with the gun at the bottom of the screen as a joke on this simulation) and the first-person of film-making language, the kino-eye.

¹⁰⁷ Do original: With 3D game engines the virtual camera has become much more than a reality effect; rather, it is a key gameplay element, it shapes the game, makes it possible.

¹⁰⁸ Do original: [...] The four initial and basic camera positions have been defined as: the first person point of view, following cameras (and related views such as over-the-shoulder cameras), overhead views (and related views such as isometric style), and predefined viewing frames (fixed or moving).

Nitsche (2008) ainda acrescenta, fora da matriz proposta, uma quinta possibilidade, a “camera livre”, que é exatamente o modelo que nos conduz a emergência da câmera virtual fotográfica manipulável através *photo modes*. De todos os autores apresentados no presente tópico, apenas Giddings (2013) aborda, especificamente, a prática fotográfica, pois Nitsche (2008) concentra-se mais na movimentação de câmera e, posteriormente, à *machinima*.

Da câmera escura às técnicas de fixação da imagem em superfícies, a luz é o elemento central para a geração de imagens. Nos jogos, o processo se dá “[...] não pela fixação da luz do mundo fenomenal, seja essa captura de luz química, eletrônica ou digital. Em vez disso, é uma renderização de eventos de um mundo virtual sem sol, [...] uma verdadeira câmera escura”¹⁰⁹ (GIDDINGS, 2013, p. 42, tradução nossa). Ao mesmo tempo, devido ao compartilhamento da mesma composição - o código -, o autor considera o próprio mundo do jogo, onde a câmera virtual opera,

uma câmera obscura virtual – uma sala que desenha sua própria imagem, ao mesmo tempo dispositivo de gravação e objeto de captura. Como código de computador, a câmera virtual não existe como um aparato distinto – é apenas um modo do mundo do jogo ou banco de dados relatando seu próprio estado atual. É uma caixa preta com efeitos de fotografia, o mundo dos videogames uma nova mutação da câmara escura¹¹⁰ (GIDDINGS, 2013, p. 48, tradução nossa).

A ideia de caixa preta, evocada pelo resgate da câmera obscura, remete à definição de Flusser (2018) do aparato fotográfico como uma caixa preta, cujo código que a opera é desconhecido pelo fotógrafo, e este último, por sua vez, sabe operá-lo para que o aparelho faça o que foi programado para fazer. Podemos transpor essa ideia para a lógica de Giddings (2013), na relação câmera virtual mundo do jogo e jogador: o *gameworld* como caixa preta, indica a sua composição, o código, que por sua vez também é o que constitui a câmera virtual. Assim, o jogador opera aquilo que a caixa preta dá a ver, na dimensão

¹⁰⁹ Do original: [...] not by the fixing of light from the phenomenal world, whether that capture of light be chemical, electronic or digital. Rather, it is a rendering of events from a virtual world that is sunless, a dark chamber, a true camera obscura.

¹¹⁰ Do original: [...] a virtual camera obscura – a room that draws its own picture, at once recording device and object of capture. As computer code, the virtual camera does not exist as a distinct apparatus – it is just one mode of the gameworld or database reporting on its own current state. It is a black box that has photography-like effects, the video gameworld a new mutation of the dark chamber.

audiovisual do código como a interface entre ele e o sistema (JØRGENSEN, 2014).

Contudo, Giddings (2013) não aborda a câmera virtual a partir dos *photo modes* em jogos, tampouco a questão da parametrização das câmeras virtuais. O levantamento realizado na área da computação, e exposto no primeiro capítulo desta pesquisa, dialoga com essa necessidade de compreender o que são esses parâmetros. A maioria dos trabalhos compreende como parâmetro os movimentos de câmera, diretamente relacionados à cinematografia, sendo que apenas um evoca a ideia de profundidade de campo pelas variações no número *f/* para a produção de imagens estáticas (POTMESIL; CHAKRAVARTY, 1982).

Mitchell (2001) contribui para um movimento em direção ao fotográfico e aos parâmetros de câmera, que são simulados no aparato virtualizado, e como são aplicados alguns efeitos

A profundidade de campo pode ser simulada especificando a distância focal, a distância focal e o *f-stop* para a câmera virtual e, em seguida, usando esses parâmetros para controlar a suavização da imagem com a distância do plano de foco. O desfoque de movimento pode ser simulado especificando o intervalo de exposição e a coreografia de movimento da cena durante esse intervalo, calculando uma sequência de renderizações em intervalos de tempo sucessivos durante a exposição e, finalmente, combinando-os. Em outras palavras, a profundidade de campo é simulada aplicando uma estratégia de filtragem espacial apropriada e o desfoque de movimento aplicando uma estratégia de filtro temporal apropriada¹¹¹ (MITCHELL, 2001, p. 161, tradução nossa).

A respeito da existência dos *photo modes*, Gerling (2018) é o primeiro autor que reconhece e menciona, mas não com a finalidade de analisá-los especificamente e nem os parâmetros das câmeras virtuais deles. A perspectiva do autor, conforme abordado no capítulo anterior, é da evolução das técnicas de captura de tela, com base nos seus usos e funções.

Diante dessa carência dessa abordagem, reforçamos a perspectiva da presente pesquisa, que busca justamente focar o olhar para essas câmeras virtuais fotográficas manipuláveis, presentes nessa funcionalidade denominada

¹¹¹ Do original: Depth of field can be simulated by specifying focal length, focal distance, and *f-stop* for the virtual camera, then using these parameters to control smoothing of the image with distance from the focus plane. Motion blur can be simulated by specifying the exposure interval and the motion choreography of the scene during that interval, then computing a sequence of renderings at successive time intervals during the exposure, and finally combining these. In other words, depth of field is simulated by applying an appropriate spatial filtering strategy and motion blur by applying an appropriate temporal filter strategy.

“modo fotografia”, associada à dinâmica de *gameplay* dos jogos – nesta proposição, através da franquia *Gran Turismo*. A etapa analítica a seguir, compilará o referencial teórico exposto nos capítulos anteriores e as codificações realizadas e expostas na seção metodológica para, a partir dos jogos, estabelecer uma perspectiva sobre a forma como as câmeras virtuais fotográficas se inserem e contribuem para a exploração do mundo do jogo e seus espaços, bem como sua operação associada às dinâmicas dos jogos a serem analisados.

5 FRAMEPLAYING: O MODO FOTO COMO ATO CONFIGURATIVO DE JOGO A PARTIR DA FRANQUIA *GRAN TURISMO*

A partir do referencial teórico apresentado, e com inspiração na Teoria Fundamentada, conforme exposto no capítulo 2, esta etapa é resultante do caminho percorrido desde a coleta inicial e a codificação aberta, até as codificações axial e seletiva, que culmina na análise e na teorização aplicada aos quatro títulos já destacados: *Gran Turismo 4*, *5*, *6* e *Sport*.

A análise apresentada nas páginas subsequentes é fruto da organização dos memorandos construídos ao longo das etapas de coleta e codificação, que iniciaram parte do caminho da teorização, através da organização e do agrupamento dos códigos, dos conceitos, das categorias e subcategorias até então mapeados e comparados, e associados às leituras do referencial teórico explorado e confrontado.

Conforme mencionado anteriormente, à medida que os objetos de análise são explorados, evocam as teorias, sinalizam pontos de reflexão descobertos e demandam uma sistematização. Direcionar o foco e o olhar, de forma literal, para os *photo modes* em parte dos jogos listados (Quadro 5), fez evidenciar, até o presente capítulo, existência de diferentes câmeras virtuais fotográficas, tanto no modo de apresentação, através da interface na tela, e do acesso ao aparato no sistema do jogo, quanto nos seus parâmetros e possibilidades de configuração.

A partir do recorte do *corpus* estabelecido após a qualificação e a codificação seletiva, o presente capítulo analítico apresentará um breve histórico da franquia *Gran Turismo*, seguido da descrição e reflexão sobre os *photo modes* de *GT 4*, *5*, *6* e *Sport*, observando suas rupturas e continuidades, finalizando com o último tópico, que compila de forma completa as observações acerca das descrições dos jogos, a articulação do referencial teórico e a emergência da noção de *frameplay*, como fruto da teorização, como última etapa prevista na Teoria Fundamentada.

5.1 “THE REAL DRIVING SIMULATOR”: 25 ANOS DE *GRAN TURISMO*

Poucos jogos geram franquias que sobrevivem ao tempo, aos novos caminhos de suas histórias e ao interesse do público. *The Legend of Zelda*, desde a década de 1980, segue renovando a sua base de fãs e jogadores através das gerações dos consoles da Nintendo. Mario é um exemplo de um personagem com um universo que se desmembra em múltiplos estilos de jogos e outros personagens desde a sua primeira aparição em *Donkey Kong*, na mesma década. Ainda que a evolução das plataformas de processamento de jogos digitais permita não apenas o redesenho de clássicos e a continuidade desses universos, esses títulos, personagens e franquias têm um apelo característico fortemente associado aos gêneros de jogos aos quais pertencem. Quando direcionamos o olhar para outros gêneros, como os jogos de corrida, por exemplo, a história é diferente. E a série *Gran Turismo* é um exemplo bem-sucedido fora do escopo dos títulos de plataforma e de ação/aventura.

Kazunori Yamauchi iniciou o projeto que daria origem ao primeiro *Gran Turismo* (*GT*) em 1992, enquanto o primeiro PlayStation (PS), ainda estava em desenvolvimento. No entanto, o título que Yamauchi lançou em 1994, somente no Japão, no mesmo ano de lançamento do PS, não foi *GT*, mas *Motor Toon Grand Prix*, “um dos primeiros títulos exclusivos do console”, segundo ele (POLYPHONY DIGITAL, [2022]). À época, sua empresa se chamava Poly's, e contava com uma equipe de cinco pessoas.

Figura 15 - Captura de tela de vídeo de gameplay de *Motor Toon Grand Prix* (1994)



Fonte: canal Vysethedetermined2, no Youtube (2009)¹¹².

¹¹² Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=h_2qv3mDCQs. Acesso em: 21 jan. 2023.

Motor Toon Gran Prix contava com gráficos 3D, quatro modos de jogo e cinco personagens diferentes com aspecto cartunesco (Figura 15), como o próprio nome do jogo indica, e criados por Susumu Matsushita. O título foi uma aposta da Sony inspirada em *Super Mario Kart* (1992), e lançado nos Estados Unidos apenas em *Motor Toon Gran Prix USA Edition*, 1997. Em 2008, essa versão norte-americana foi disponibilizada na PlayStation Store para os consoles PlayStation 3 (PS3) e para o PlayStation Portable (PSP) (POLYPHONY DIGITAL, 2008).

Cinco anos após o início do projeto *GT*, em 1997, a Poly's passou a se chamar Polyphony Digital, a equipe triplicou e *Gran Turismo* foi lançado (Figura 16), dando origem à franquia exclusiva do sistema PS que mais vendeu jogos de todos os tempos, que atingiu, em novembro de 2022, a soma de 90 milhões de cópias vendidas (GUERRA, 2022; POLYPHONY DIGITAL, 2022). *GT* também foi o jogo mais vendido da primeira geração do console da Sony: 10,85 milhões de cópias comercializadas (REILLY, 2022; VGCHARTS, [20-]).

Figura 16 - Captura de tela de *Gran Turismo* (1997)



Fonte: Polyphony Digital/Sony Interactive Entertainment Inc. (2023)¹¹³.

¹¹³ Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=h_2qv3mDCQs. Acesso em: 21 jan. 2023.

De um costume de nobres e indivíduos abastados, como uma espécie de formação para homens jovens, a uma categoria de veículos, a origem do nome do jogo que se tornou uma franquia é explicada em um dos próprios manuais de *Gran Turismo 2* (1999):

O termo “Gran Turismo” é uma tradução italiana direta de “Grand Touring”. Embora seja aplicado a uma classe de automóveis hoje, é anterior ao automóvel por um período de tempo considerável. Na Inglaterra, já no século 17, os pares do reino e membros de famílias ricas faziam longas viagens para viajar pelo continente europeu. A viagem foi chamada de “Grand Tour” e era uma parte esperada da educação de um jovem cavalheiro. O Grand Tour podia durar vários anos e era feito em uma carruagem puxada por cavalos. As principais cidades continentais, incluindo Paris, e marcos históricos eram paradas na rota. O destino final sempre era Roma, o centro da arte e da cultura europeia desde o Renascimento¹¹⁴ (GRAN TURISMO 2 USER MANUAL, 1999, p. 2, tradução nossa).

GT foi idealizado e criado por Kazunori Yamauchi para ser mais que um jogo do gênero corrida, popularizado nos *arcades* e, posteriormente, em computadores. Para além de estabelecer o gênero de simulação em um console, o desejo era de proporcionar não somente realismo gráfico, através da modelagem 3D e da utilização de carros licenciados, mas também através da própria jogabilidade, respeitando a física, a sonoplastia, além da customização dos carros. Para além da visualidade, desde o primeiro título da franquia *GT*, o jogador pode modificar componentes de carros reais para obter melhor desempenho, com base na mecânica real – muito além da escolha entre câmbio manual e automático em *Daytona USA* e outros *arcades*. Além disso, e em relação a plataformas, *GT* foi um dos primeiros projetos de jogo de corrida do tipo simulação para um console, um nicho anteriormente dominado por *arcades*, seguido posteriormente pelos computadores.

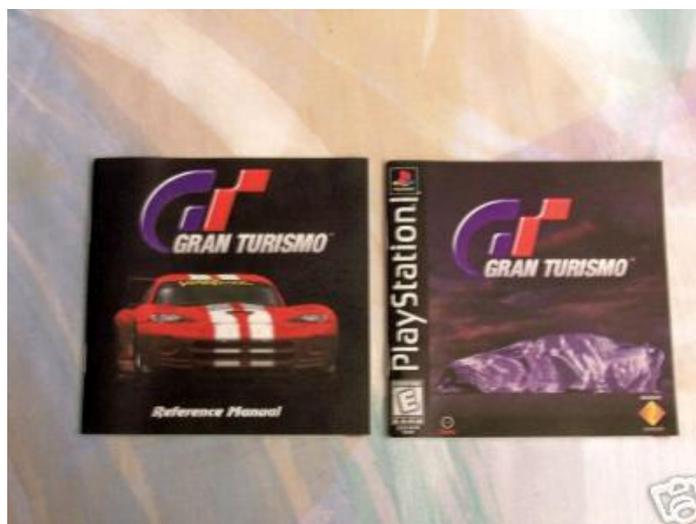
Outro aspecto que chama a atenção em *GT* (1997) é o número de carros licenciados disponíveis no jogo. Enquanto *Need for Speed II*, lançado pela Electronic Arts no mesmo ano, só possuía nove carros, *GT* já contava com cerca

¹¹⁴ Do original: The term “Gran Turismo” is a direct Italian translation of “Grand Touring”. Although it is applied to a class of automobiles today, it predates the automobile by a considerable amount of time. In England, as far back as the 17th Century, Peers of The Realm and members of wealthy families would go on long trips to travel the European continent. The journey was called “Grand Tour”, and it was an expected part of a young gentleman’s education. The Grand Tour could last for several years, and was made by horse-drawn coach. Major Continental cities, including Paris, and historic landmarks were stops on the route. The very final destination was always Rome, the center for European art and culture since the Renaissance.

de 140 modelos para o jogador adquirir e vender à medida que conquistava créditos a cada corrida. Além disso, o jogo também contribuiu para a popularização de carros japoneses em outros mercados para além da Ásia, como os EUA (REILLY, 2022).

Além dos carros licenciados como um diferencial da franquia desde o primeiro título, a trilha sonora já contava com músicas em suas versões originais, além de composições exclusivas, marcadas pelo estilo do jazz-fusion japonês, característica que perdura até os títulos mais recentes.

Figura 17 - Manuais de *Gran Turismo*



Fonte: Ekberg (2006).

Com o foco voltado para as habilidades de direção do jogador, *GT* (1997) foi lançado com um material para ensinar aqueles que não eram familiarizados com uma mecânica realista de controle para as corridas, sob o formato de um manual físico. Até onde esta pesquisa conseguiu rastrear, *GT* e *GT2* possuíam manuais divididos em dois volumes: um sobre o *game* em si, explicando mecânicas, modos de jogo, menus de configuração e até mesmo com uma lista dos veículos disponíveis em jogo (*Software Manual*), e outro dedicado a fornecer técnicas e dicas de direção aos jogadores (*Reference Manual*), conforme a Figura 17 (EKBERG, 2006). Até *Gran Turismo 5* (2010), a embalagem sempre continha a(s) mídia(s) de jogo e manual, que foi ficando cada vez mais enxuto até ser virtualizado definitivamente a partir de *Gran Turismo 6* (2013).

O segundo título da franquia, *GT 2*, foi lançado ainda para a primeira geração do PlayStation em 1999 no Japão e era composto por dois discos – disco um, para o “Arcade Mode” e disco dois para o “Simulation Mode”. Apesar de apresentar uma evolução quando comparado aos 300 polígonos apresentados no primeiro título, e apresentar um número de carros ainda maior - cerca de 650 – seu desempenho em vendas ficou abaixo do antecessor, totalizando 9,37 milhões de cópias.

O campeão de vendas da franquia foi *Gran Turismo 3: A-spec*, o primeiro da série a ser lançado para o PlayStation 2, que atingiu a marca de mais de 15 milhões de unidades vendidas. Em relação ao seu antecessor, *GT 3* contava com um número bem menor de carros, cerca de 180, devido aos 4.000 polígonos que cada um deles era composto, e seis veículos não licenciados de Fórmula 1 (POLYPHONY DIGITAL, 2001). Além disso, foi o primeiro título da série a ter suporte para jogabilidade com um volante, o GT Force, desenvolvido pela Logitech (GRAN TURISMO WIKI, 2008).

O lançamento de *Gran Turismo 4* em 2004 fechou o ciclo da franquia na segunda geração do console da Sony. O número de cópias vendidas não superou o predecessor – 11,76 milhões, o terceiro título de PS2 mais vendido. Também é um dos quatro títulos de PS2 compatíveis com uma resolução de saída em HD (1080i). E com esse processamento e visualização dos gráficos expandidos, *GT 4* apresentou pela primeira vez o modo fotografia em duas possibilidades: o *Photo Travel*, com 15 locações possíveis para fotografar seus veículos, e o *Replay Photo Mode*, que permitia a captura de imagens a partir da gravação de uma corrida. Apesar de o modo fotografia ter sido introduzido apenas a partir de *GT 4*, o *replay* das corridas é uma funcionalidade presente em *GT* desde o primeiro título, de 1997.

Depois das capturas, o jogador poderia optar por armazenar as imagens geradas em um Memory Card do PS2, por exportá-las para algum dispositivo com entrada USB ou até mesmo imprimir diretamente do console, também via USB, devido a compatibilidade do jogo com alguns modelos de impressora da Epson, conforme informado no manual do jogo. Outro aspecto interessante de *GT 4* é a Polyphony teria anunciado que o quarto título de sua franquia teria um modo *online*. Porém, a funcionalidade fora removida do projeto quando o jogo ainda estava em fase de desenvolvimento.

Gran Turismo 5 foi lançado em 2010, para o PlayStation 3, e conquistou o posto de segundo maior em número de vendas, somando 11,95 milhões mundialmente, e o primeiro a disponibilizar a jogabilidade *online* na franquia, com capacidade para 16 jogadores simultâneos (REILLY, 2022; GRAN TURISMO WIKI, 201-). *GT5* também foi o primeiro jogo da série a disponibilizar pacotes de DLCs via PlayStation Store, para complementação do jogo, seja por aquisição ou gratuitamente (POLYPHONY DIGITAL, 2010).

Três anos depois, ainda no ciclo de lançamentos do PS3, a Polyphony lançou *Gran Turismo 6*, cujas vendas alcançaram menos da metade do total do título anterior, o que corresponde a 5,22 milhões. A partir dos números de vendas nas três primeiras gerações do console, é possível observar uma tendência de maior sucesso para o primeiro título de cada nova geração do PlayStation. Isso pode ser associado ao fato de *GT* ser considerado uma espécie de vitrine para o PS, um *showcase* para testar e expor os avanços do *hardware* e o aumento do processamento gráfico à cada nova geração do PlayStation. Um marco desse título foi o início da série de carros *Vision*, com a comemoração dos 15 anos de aniversário da franquia. Esses veículos são carros desenvolvidos pelas marcas e por pessoas do mundo todo, exclusivamente para o jogo, como carros conceito, lançados em eventos oficiais das marcas ou nos próprios campeonatos de *GT* (POLYPHONY DIGITAL, [201-]).

Gran Turismo Sport, lançado em 2017 mundialmente, foi o único título lançado para o PlayStation 4, com algumas diferenças em relação aos predecessores. *GT Sport* é o primeiro título a ter suporte para o *headset* PlayStation VR e mantém o estilo da franquia, porém, com um foco evidente no *online* e nos *e-sports*, evidenciado no próprio filme de abertura do jogo. Se o jogador não estiver conectado, sua jogabilidade fica bastante restrita, sem acesso ao “Campaign Mode”, nova nomenclatura para o antigo “Simulation Mode”.

E outra diferença de *GT Sport* está justamente no modo fotografia. O “Photo Travel” foi substituído pelo “Scapes”, que mistura dois universos: as fotografias reais e os carros modelados. Segundo o site oficial da franquia,

A funcionalidade Scapes apresenta um novo formato de fotografia com origem nas tecnologias “True HDR” e de renderização com base na física. Cada local contém toda a informação relativa às fontes de luz na

forma de dados digitais. Até o incrível brilho do sol é fisicamente gravado e contido em cada uma destas fotos. E como cada imagem contém ainda a informação espacial do local, é agora possível “colocar” carros em fotografias do mundo real (POLYPHONY DIGITAL, 2019).

A tecnologia HDR, a resolução das câmeras fotográficas e a economia em tempo e custo de modelagem foram as justificativas para essa solução, de acordo com Hiroshi Kanzaki, um dos produtores da Polyphony Digital. Assim, foi possível passar de 5 localidades disponíveis em *GT 6*, construídas totalmente através de computação gráfica, para mais de 1200, distribuídas em 23 países, em *GT Sport* nesse modelo híbrido, para que o jogador produza suas fotografias (POLYPHONY DIGITAL, 2020).

Para a captura das imagens que servem de locação em “Scapes”, foi utilizada a Sony α 7R III, um modelo *mirrorless*, com sensor *fullframe* e resolução de 42.4 megapixels. Em entrevista ao site *GTPlanet*, Kazunori Yamauchi afirmou que ele próprio iniciou o projeto de capturar fotos para desenvolver “Scapes” com o que ele considerou uma “câmera convencional”, sem fornecer maiores detalhes sobre, e percebeu que não seria suficiente:

Fui ao departamento de imagem digital da Sony e conversei com a equipe que desenvolve as câmeras do sistema "Alpha" da Sony. Pedi-lhes que nos deixassem escrever o software para as câmeras Alpha, e eles nos deram permissão para fazer isso. Então, na verdade, desenvolvemos o software para capturar as Scapes usando as câmeras Alpha¹¹⁵ (EVANS, [2017], tradução nossa).

Yamauchi afirmou também que, mesmo com as imagens em alta resolução, ainda há certo trabalho de adição de informações nas imagens, como detalhes do ambiente, realizados pelos artistas gráficos da Polyphony (EVANS, [2017]). Outra novidade em relação à visualidade e customização inaugurada em *GT Sport*, foi a possibilidade de criar e adicionar decalques aos carros.

GT Sport também é marcado por possuir a certificação e o suporte da Federation Internationale de l'Automobile (FIA) para a realização de dois campeonatos anuais, além de outros eventos competitivos fora do controle da FIA, transmitidos ao vivo, dentro do próprio jogo (GT Live), ou via canal do GT no Youtube e da PlayStation na Twitch (Gran Turismo World Tour, realizado

¹¹⁵ Do original: I went to Sony's digital imaging department and spoke with the team that develops Sony's "Alpha" system cameras. I asked them to let us write the software for the Alpha cameras, and they gave us permission to do that. So, then we actually developed the software to capture Scapes using the Alpha cameras.

desde 2018), e os eventos diários *online*. Os campeonatos aconteceram até o ano de 2021, com uma última edição em fevereiro de 2022 para marcar a proximidade do lançamento de *GT 7*. Além disso, o jogo foi o representante da modalidade automobilística na Olympic Virtual Series, em 2021, conforme mencionado no primeiro capítulo.

Com a chegada de *Gran Turismo 7*, em março de 2022, pela primeira vez na história da série *GT*, um título foi lançado para duas gerações de consoles PlayStation simultaneamente, o PS4 e o mais recente PS5. Além disso, o título recebeu, em fevereiro de 2023, uma atualização de suporte para o PlayStation VR2, a segunda geração do *headset* de Realidade Virtual da Sony. *GT 7* não entrará no *corpus* de análise porque escapa do recorte temporal da coleta de dados realizada para a pesquisa, por isso foi apenas mencionado para registro.

De 1997 até 2022, *GT* acumulou 13 títulos lançados para a plataforma PS, incluindo uma versão para o PSP, em 2009, e as edições denominadas “Concept” e “Prologue” entre os títulos principais (3, 4 e 5). Mais que um jogo de corrida, a série, conforme já mencionado, sempre acompanhou e marcou o início de cada nova geração do sistema PlayStation, como um *showcase* da combinação entre os aprimoramentos do *hardware* e dos avanços gráficos da desenvolvedora da série, bem como contribuiu para a criação do gênero de simulação de direção. Além disso, após a criação de *GT*, outras franquias de jogos de simulação de corrida surgiram, como a série *Forza Motorsport*, para o sistema Xbox e PC, com proposta semelhante de simulação em circuitos fechados, *Assetto Corsa*, *Colin McRae Rally* (posteriormente, *Dirt Rally*) e a série *F1*, por exemplo.

5.2 O MODO FOTOGRAFIA EM *GRAN TURISMO 4, 5, 6* E *SPORT*: O PERCURSO DE “PHOTO TRAVEL” E “REPLAY MODE” ATÉ “SCAPES”

Conforme mencionado no primeiro capítulo desta tese, de acordo com o levantamento de informações realizado, consideramos *GT4* o primeiro jogo a apresentar um modo fotografia, paralelo ao *gameplay*, que permite ampla configuração dos parâmetros da câmera virtual fotográfica. Julgamos interessante colocar os quatro títulos da franquia em análise para observar os padrões e mudanças ocorridas nesse modo ao longo do tempo, dos

aprimoramentos gráficos associados também às transições de gerações do console PlayStation, visto que a franquia é um título exclusivo para o console da Sony.

5.2.1 *Photo Travel* e *Replay Theater mode* em *GT4*

Conforme já mencionado, e de acordo com o levantamento bibliográfico realizado, a franquia *GT* é a primeira a apresentar o que hoje é conhecido como modo foto, porém sob outra nomenclatura: *Photo Travel* (em tradução literal, “Viagem Fotográfica”). Para acessar essa funcionalidade, o jogador deve estar no *GT Mode*, após selecionar um carro já existente na garagem ou adquirir um para iniciar o modo.

Figura 18 - Registro da tela de escolha de locação para fotos em Gran Turismo 4



Fonte: a autora/Gran Turismo 4 (Polyphony Digital, 2004).

Ao acessar o *Photo Travel*, o jogador é convidado: “Faça uma viagem aos pontos turísticos do mundo”¹¹⁶. A Figura 18 é um registro da tela inicial do modo, que apresenta, à esquerda, uma lista de locações disponíveis para fotos, o país (no lado direito da tela, junto a uma representação da bandeira), uma prévia de imagem do local (logo abaixo da informação acerca do país) e o contorno da representação do país. Ao todo, *GT4* dispõe de 15 locações no modo *Photo Travel* (PT), de três países: sete do Japão, cinco dos Estados

¹¹⁶ Do original: Take a journey to the sights of the world.

Unidos, duas da Itália, e mais um fictício, chamado “Fish Market”, localizado na Ásia.

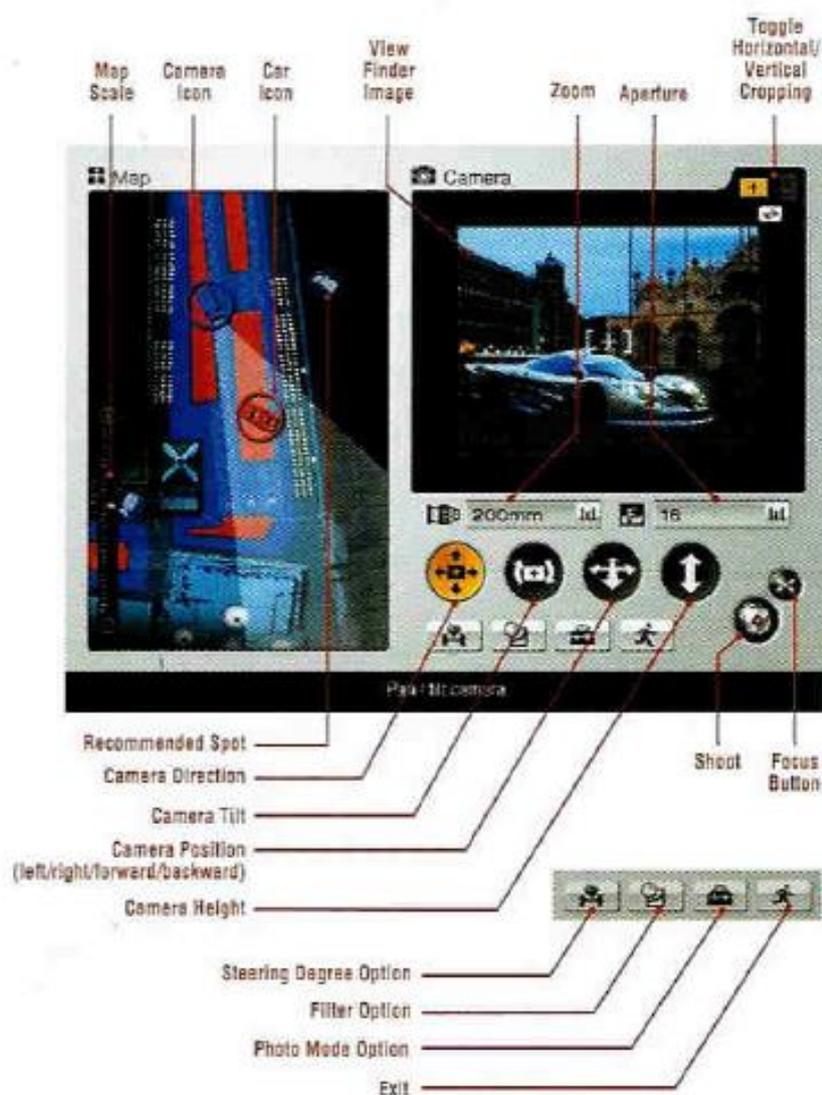
Quadro 8 - Lista de locações disponíveis no modo *Photo Travel* de *GT4* em ordem de disponibilidade

Nome da locação	Cidade, rua ou estado	País ou continente
BEACON HILL	Boston	United States
BROOKLYN	New York	United States
FISH MARKET	-	Asia
GION	Kyoto	Japan
GRAN CANYON	Arizona	United States
LAS VEGAS	Freemont Street	United States
MARUNOUCHI	Tokyo	Japan
NANZENJI	Kyoto	Japan
PIAZZA SAN MARCO	Venice	Italy
PONTE DI RIALTO	Venice	Italy
SAGANO	Kyoto	Japan
SHIBUYA	Tokyo	Japan
TOGAKUSHI KOGEN	Nagano	Japan
TIMES SQUARE	New York	United States
TSUMAGO	Kiso, Nagano	Japan

Fonte: a autora/*Gran Turismo 4* (Polyphony Digital, 2004).

Seguindo o diagrama da Figura 6, iniciamos a observação pela interface, pela apresentação da câmera em si e pela e disposição/representação dos elementos desta na tela através dos três títulos da franquia *GT*. Em *GT4* o modo foto dispõe de uma interface dividida, de forma assimétrica, em duas partes: mapa (*Map*, representado por um ícone que apresenta quatro quadrados) e câmera (*Camera*, e um ícone que faz alusão direta ao dispositivo), conforme a Figura 19.

Figura 19 - O modo fotografia em Gran Turismo 4, de acordo com o manual do jogo



Fonte: Instruction Manual Gran Turismo 4 (Polyphony Digital, 2004).

O mapa (*Map Scale*) fornece a localização do ponto de vista do jogador-fotógrafo e do carro. Esta é uma particularidade deste título e que fora removida das edições posteriores, conforme será aprofundado ao longo deste capítulo. É interessante o fato de esse mapa ocupar quase metade da tela da câmera, pois, ao longo dos títulos posteriores, a ideia de mapa para localização no modo foto foi abandonada aos poucos, até o total desaparecimento em *GT6*.

Dessa forma, o símbolo da câmera indicado no mapa (*Camera Icon*, em azul) indica um possível ponto de vista para a localidade escolhida, assim como o ícone do carro (*Car Icon*, em vermelho), indica um possível posicionamento

para o mesmo. A partir do posicionamento escolhido, tanto do veículo quanto da câmera, o jogador tem seu movimento limitado às faixas desenhadas no mapa na Figura 19, com aspecto semelhante a um trilho. O mapa ainda apresenta um “Ponto Recomendado” (*Recommended Spot*) para o posicionamento da câmera (Figura 19). Tanto o formato, quanto o número de áreas de posicionamento disponível para câmera e para o veículo variam de acordo com o local, não há um padrão. O mesmo ocorre para o “Ponto Recomendado”, que pode não existir em algumas localidades, enquanto em outras, há seis, conforme apresentado no Quadro 9.

Quadro 9 - Lista de locações disponíveis no modo Photo Travel de GT4 e dos pontos de posicionamento de câmera e do veículo

Nome da locação	Total de pontos de posição da câmera	Pontos recomendados	Pontos de posição do veículo
BEACON HILL	4	Não	1
BROOKLYN	3	Sim, 2	1
FISH MARKET	1	Não	2
GION	3	Sim, 2	1
GRAN CANYON	6	Sim, 4	1
LAS VEGAS	2	Não	4
MARUNOUCHI	6	Sim, 1	2
NANZENJI	5	Sim, 2	1
PIAZZA SAN MARCO	4	Sim, 3	2
PONTE DI RIALTO	3	Não	1
SAGANO	6	Sim, 3	1
SHIBUYA	8	Sim, 6	3
TOGAKUSHI KOGEN	1	Não	1
TIMES SQUARE	6	Sim, 3	6
TSUMAGO	8	Não	5

Fonte: a autora/*Gran Turismo 4* (Polyphony Digital, 2004).

Logo ao lado do mapa, o jogador visualiza as suas escolhas de posicionamento e regulagem do dispositivo no visor (*View Finder Image*). No topo dele, ainda há outro controle, “Alternar corte vertical/horizontal” (*Toggle Vertical/Horizontal Cropping*), que possibilita a escolha da orientação da imagem. De modo geral a disposição dos elementos nessa metade da interface, bem como a cor e o formato dos botões evocam a aparência de câmeras digitais do início dos anos 2000, como a da Figura 20 e tantos outros modelos da mesma fabricante (Sony).

Figura 20 - Sony Cyber-shot P200



Fonte: Digital Photography Review (2005)¹¹⁷.

Dessa forma, o jogador posiciona tanto o veículo quanto a câmera orientado por um mapa, que também tem função de escala, em cerca de metade da tela/interface, mas visualiza suas escolhas em outro ponto, no visor. Essa dinâmica, à princípio, causa certa confusão, pois o ajuste câmera se dá através da seleção do elemento na área do mapa, posicioná-lo para, depois, executar o ajuste através dos quatro botões em formato circular na tela: “Direção da Câmera” (*Camera Direction*), “Rotação da Câmera” (*Camera Tilt*), “Posição da Câmera (esquerda, direita, para frente, para trás)” (*Camera Position – left, right, forward, backward*) e “Altura da Câmera” (*Camera Height*).

O fato de o ato de fotografar em *GT4* ser mediado pelo posicionamento e orientação via mapa, em uma subdivisão da tela-interface, torna o modo foto uma experiência que demanda mais tempo do que as próprias corridas, em uma sequência de escolhas, de atos configurativos, além de habilidade e atenção com a seleção de cada controle de parâmetro.

Acima desses controles, estão posicionados os dois seletores de controle outros dois parâmetros de câmera, o “Zoom” e a “Abertura” (*Aperture*). Diferente dos botões de posicionamento da câmera anteriormente mencionados, esses são os únicos que não evocam a aparência de seletores reais, mas que apresentam ícones (uma lente, para simbolizar a distância focal e a letra “F”,

¹¹⁷ Disponível em: <https://www.dpreview.com/articles/5643651809/sony-p200>. Acesso em: 20 jun. 2022.

para a escolha da abertura) e os valores de cada parâmetro. Cada um deles, quando selecionado, exibe uma escala, logo acima, para ajuste do valor para o parâmetro (Figura 21).

Figura 21 - Detalhe ampliado dos botões da interface da câmera virtual em GT4



Fonte: a autora/*Gran Turismo 4* (Polyphony Digital, 2004).

Na parte inferior do lado direito da câmera, estão localizados mais dois botões circulares que voltam a fazer referência a botões de câmeras fotográficas. O maior, de acordo com a Figura 21, é o disparador (*Shoot*), que efetiva a captura da imagem, com um ponto vermelho ao centro e, ao lado, o “Botão de Foco” (*Focus Button*).

A última parte da interface de botões da câmera é composta por quatro ícones retangulares, que acompanham a tonalidade e a estética da interface, conforme também pode ser observado na Figura 21, e operam de forma similar aos controles de distância focal e de abertura: ao selecionar um deles, no lugar de uma escala, aparece uma nova janela, com transparência, sobreposta à interface completa da câmera (Figuras 22 e 23).

O primeiro botão, da esquerda para a direita, apresenta um ícone que evoca uma ideia de angulação, medição, e uma barra que, ao acioná-lo, é possível compreender que faz alusão a um dos eixos de um carro, porque permite o ajuste da angulação das rodas dianteiras do veículo para a foto, chamado “Ângulo do Volante” (*Steering Wheel Angle*), conforme a Figura 22.

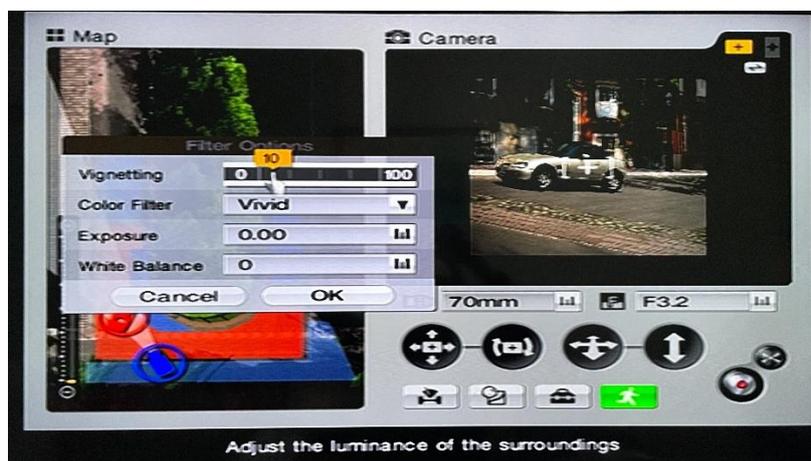
Figura 22 - Janela sobreposta a interface da câmera, do parâmetro de ajuste das rodas do veículo em GT4



Fonte: a autora/*Gran Turismo 4* (Polyphony Digital, 2004).

O botão ao lado apresenta um ícone com um círculo e um quadrado que evoca a ideia de histograma, de curvas de ajuste de luzes em *softwares* de tratamento de imagens, e corresponde ao menu “Opções de Filtro” (*Filter Options*). A janela que exibe os controles também segue com transparência, em uma área da tela muito semelhante ao controle anteriormente apresentado, de angulação das rodas (Figura 22).

Figura 23 - Janela sobreposta a interface da câmera, do parâmetro de ajuste de filtros em GT4



Fonte: a autora/*Gran Turismo 4* (Polyphony Digital, 2004)

Nessa mesma tela (Figura 23) é possível identificar um outro padrão que aparece em outros pontos da interface. Todos os parâmetros que apresentam o ícone de algo similar a um gráfico de barras, exibirão escalas para o ajuste;

aqueles que exibem uma flecha, quando selecionados, apresentarão suas opções de ajuste em formato de lista.

O botão ao lado corresponde às “Opções do Modo Foto” (*Photo Mode Options*), com um ícone que remete a uma maleta de ferramentas. A janela aparece centralizada na tela, diferente dos botões anteriores, e preserva a mesma transparência (Figura 24). Já o último botão, ao lado, em verde, com o ícone de uma silhueta caminhando, permite que o jogador saia da interface da câmera e retorne à lista de locações.

Figura 24 - Janela sobreposta a interface da câmera das “Opções do Modo Foto” em GT4



Fonte: a autora (2022)/*Gran Turismo 4* (Polyphony Digital, 2004).

Cabe ressaltar que esse controle de opções apresenta, dentro do jogo, pela primeira vez, a nomenclatura *Photo Mode*, embora o nome da *feature* dentro de *GT4* seja *Photo Travel*. Outro ponto que deve ser destacado, e influencia parte das informações apresentadas na interface, é a possibilidade de escolha entre o modo profissional e amador dentro de *Photo Mode Options*. Alguns dos parâmetros a serem abordados na sequência tem suas unidades alteradas ou até mesmo o nome de acordo com essa escolha.

A partir do diagrama resultante de parte da codificação axial desenvolvida (Figura 6), a câmera virtual de *GT4* apresenta algumas das categorias de parâmetros estabelecidas (Quadro 10). Logo abaixo o visor da câmera, observamos os dois primeiros parâmetros encontrados também em câmeras fotográficas: a distância focal e a abertura do diafragma. O primeiro, também chamado de “Zoom” (Figura 21) é indicado em milímetros em uma câmera fotográfica, e pode ser exibido nessa mesma unidade (de 16 a 300mm) caso o

jogador opte pelo modo profissional (Figura 24). Da mesma forma ocorre com o parâmetro abertura, indicado na escala de número f (de 1.4 a 22). Caso o modo amador seja o escolhido, as unidades de distância focal e abertura são alteradas para uma escala de 1 a 10 genérica.

Outro parâmetro de câmera influenciado pela escolha entre modo amador e profissional é o de “Exposição” (*Exposure*), localizado no menu do botão “Opções de Filtro” (Figura 23). No modo profissional, a exposição é apresentada em uma escala de pontos de exposição (-1 a 1). No entanto, no modo amador o parâmetro sofre alteração no nome, e passa a ser apresentado como “Brilho” (*Brightness*).

Quadro 10 - Lista de parâmetros da câmera virtual de GT4 equivalentes aos de câmeras fotográficas

Parâmetro	Localização na interface	Unidade original	Unidade- modo “amador”	Unidade - modo “profissional”
Distância focal/zoom	Na primeira camada, logo abaixo do visor da câmera	Milímetros (mm)	Escala genérica (1 a 10)	Milímetros (14 a 300mm)
Abertura	Na primeira camada, logo abaixo do visor da câmera	Número f (f/)	Escala genérica (1 a 10)	Número f/ (1.4 a 22)
Exposição/Brilho	Camada secundária, através do botão “Opções de Filtro”	Pontos de exposição (escala)	Escala (-1 a 1)	Escala (-1 a 1)
Balanço de branco	Camada secundária, através do botão “Opções de Filtro”	Kelvin (K)	Escala genérica (-5 a 5)	Escala genérica (-5 a 5)

Fonte: a autora (2022).

Ainda com base nos parâmetros dispostos no Quadro 10, destacamos o “Balanço de branco” (*White Balance*), como o único parâmetro que mantém a nomenclatura original, porém não adotou a unidade. Em ambos os modos, amador e profissional, o controle é realizado com base em uma escala genérica (-5 a 5), quando o original seria em Kelvin (K), unidade de temperatura de cor. No entanto, a lógica que a escala genérica de temperatura de cor adotada parece ser uma tentativa de simplificar o comando e o ajuste, abstraindo a unidade de

medida e os valores: quanto maior o valor, mais fria a cor, quanto menor, mais quente, embora a escala Kelvin não possua valores negativos.

Os quatro botões maiores, em formato circular, logo abaixo dos seletores de distância focal e abertura (Figura 22), são o que podemos classificar como parâmetros relacionados a movimentos do jogador com a câmera. Após o posicionamento da câmera virtual e do veículo no mapa, o jogador pode executar quatro ações com a câmera. Os dois primeiros, da esquerda para a direita, simbolizam movimentos que podem ser realizados sem o deslocamento do dispositivo, e o ambos os ícones sinalizam isso com um símbolo de “+”. Ou seja, com o primeiro botão, o jogador pode mudar o sentido para o qual ele aponta a câmera, fazendo movimento panorâmico (de um lado para o outro, para cima e para baixo) a partir do mesmo lugar. Já o botão ao lado, com duas flechas para sentidos opostos, indica a inclinação do dispositivo, para um lado ou outro.

Os demais botões da mesma linha, com apenas setas indicam a possibilidade de movimentação da câmera e as direções. O terceiro botão tem como ícone flechas que se cruzam, apontando para quatro direções. Por meio dele, o jogador movimenta a câmera para as quatro direções indicadas (esquerda, direita, para frente e para trás). E o quarto e último, com uma flecha apontando para cima e para baixo, indica a movimentação da altura da câmera.

Como parâmetros que representam elementos de pós-produção de imagens, podemos sinalizar os controles de um dos quatro últimos botões retangulares da interface de câmera virtual de *GT4*, correspondente a “Opções de Filtro” (*Filter Options*). Conforme já mencionado e observado na Figura 23, esse botão abre uma janela sobreposta à interface completa da câmera virtual e, além dos parâmetros já expostos (“Exposição” e “Balanço de branco”, temos “Vinheta” (*Vignetting*) e “Filtro de Cor” (*Color Filter*) a serem aprofundados nessa categoria de parâmetro.

A “Vinheta” é um elemento de pós-produção que adiciona uma tonalidade mais clara ou escura às bordas da imagem, ou conforme o próprio jogo, “Ajusta a luminância do entorno”¹¹⁸. No caso de *GT4*, é possível apenas obter esse efeito para escurecer, selecionando em uma escala de intensidade (0 a 10). Assim

¹¹⁸ Do original: Adjust the luminance of the surroundings.

como todos os parâmetros descritos até o momento, todas as escolhas efetuadas são observadas em tempo real no visor da interface da câmera virtual.

O segundo parâmetro contido no mesmo botão é o de “Filtro de cor”. Esse parâmetro oferece três opções de regulação: “Vívido” (*Vivid*), “Maduro” (*Mature*) “Monocromático” (*Monotone*). O primeiro é o padrão, com cores vibrantes e que segue a aparência do padrão de cores do jogo durante o *gameplay*; o segundo diminui consideravelmente a saturação de cores da imagem; e o terceiro converte a cena em escala de cinza. De modo geral, esse parâmetro parece simplificar a noção de saturação de cor, mas que pode ser ajustado com mais refinamento à medida que é combinado com outro parâmetro já mencionado, o “Balanço de branco”, o último parâmetro acessado pelo mesmo botão.

Uma vez que o balanço de branco é um parâmetro de câmera, mas que também pode ser regulado posteriormente, consideramos este um parâmetro nativo de câmera. No entanto, em câmeras digitais de vários tipos, é possível aplicar filtros de cor antes mesmo da captura da imagem, como é o caso também das câmeras em *smartphones*. Aqui, consideramos o filtro de cor um elemento de pós-produção por alterar significativamente aquilo que é observado através da câmera, ainda que exista a possibilidade de uso de filtros nas distintas fases do processo fotográfico, seja analógico (da captura, acoplado à lente, ou na ampliação, seja digital).

Além dos parâmetros e categorias já exploradas, temos um último a explorar na câmera virtual de *GT4* e que pode ser inserido na categoria de controles de elementos do ambiente: o “Ângulo do volante” (*Steering wheel angle*). Este parâmetro é o primeiro botão retangular, localizado na extremidade inferior da interface da câmera, conforme já mencionado, e é o único que permite o ajuste de algum elemento do ambiente a ser fotografado, no caso, do veículo e para além do seu posicionamento na locação. Esse ajuste não sofre alteração na nomenclatura e nem na unidade de medida do modo amador para o profissional, e é apresentado em graus (-30 a 30) (Figura 22).

O último parâmetro de câmera, localizado em outro botão, é o ajuste de foco. Conforme já mencionado (Figura 21), esse botão corresponde a um parâmetro real de câmera e, assim como no manuseio de uma câmera física, sofre alterações conforme a posição do dispositivo e ajuste de distância focal e de abertura. Para ajustar o foco, o jogador deve posicionar o carro na zona

sinalizada ao centro do visor da câmera ([+]), e pressionar o botão para estabelecer o foco naquele ponto. Ao fazê-lo, é emitido um som que faz alusão ao mesmo ruído produzido por câmeras digitais quando o dispositivo efetua a operação. Esse parâmetro pode ser automatizado ou não em um menu acessado por um dos botões retangulares da interface, simbolizado pela maleta de ferramentas (Figura 21).

E é esse menu que nos remete a uma categoria que extrapola as estabelecidas até o estágio atual da codificação axial desenvolvida e exposta nesse projeto, cujas opções podem ser visualizadas na Figura 24, no botão que leva às “Opções do Modo Foto” (*Photo Mode Options*). São parâmetros de ajustes do dispositivo (a câmera virtual), mas que não interferem diretamente na captura, e sim no nível de ajuste de alguns parâmetros, e também mais relacionados a outros elementos miméticos (sons) e à qualidade da imagem final. Podemos chamar essa categoria de “ajustes da câmera e de exportação da imagem”. O conjunto completo de ajustes e opções contidos nesse botão pode ser visualizado no Quadro 11:

Quadro 11 - Lista de parâmetros de ajuste em “Opções do Modo Foto” da câmera virtual de GT4

Parâmetro	Descrição	Opções de ajuste
Modo (<i>Mode</i>)	Defina os incrementos de indicadores (Professional contém indicadores reais) ¹¹⁹	Amateur Professional
Tom do obturador (<i>Shutter Tone</i>)	Ligue o som do obturador ¹²⁰	19 opções de sons
Foco (<i>Focus</i>)	Defina o método para ajustar o foco (isto é, o corpo do carro da borda dianteira no modo automático) ¹²¹	Auto Manual
Qualidade (<i>Quality</i>)	Defina a qualidade da imagem ao salvar no cartão de memória (PS2). Maior qualidade significa um arquivo de tamanho maior ¹²²	Standard Fine Super Fine
Qualidade da imagem exportada via USB (USB Image Quality)	Defina a qualidade da imagem ao salvar no dispositivo de armazenamento USB. Maior qualidade significa um arquivo de tamanho maior ¹²³	Standard Fine Super Fine

Fonte: a autora (2022)/*Gran Turismo 4* (Polyphony Digital, 2004).

O parâmetro “Modo”, conforme já mencionado, influencia na apresentação de alguns parâmetros, com a utilização de unidades reais (*Professional*) ou não (*Amateur*). Além disso, foi descoberto que ele altera uma nomenclatura de parâmetro, de “Exposição” para “Brilho”. Outro parâmetro que influencia na dinâmica de captura é o “Foco”, que permite o ajuste manual, com o uso do botão específico, localizado ao lado do disparador, ou automático, que ajusta para a frente do carro independente de qualquer configuração de abertura e distância focal.

O “Tom do obturador” é de cunho estético/mimético, pois dá ao jogador a opção de escolher entre 19 sons diferentes que emulam diversos ruídos de disparadores de câmeras físicas. Já os dois últimos parâmetros do Quadro 11 são relacionados, respectivamente, à qualidade da imagem exportada tanto para

¹¹⁹ Do original: Set the indicator increments (Professional contains actual indicators).

¹²⁰ Do original: Turn on the shutter sound.

¹²¹ Do original: Defina o método para ajustar o foco (isto é, o corpo do carro da borda dianteira no modo automático).

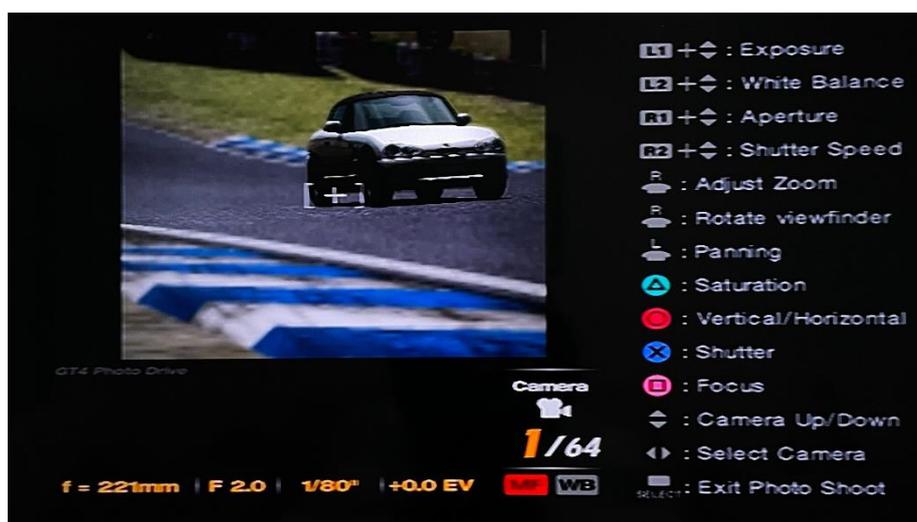
¹²² Do original: Set image quality when saving to memory card (PS2). Higher quality means larger file size.

¹²³ Do original: Set image quality when saving to USB Storage Device. Higher quality means larger file size.

o dispositivo de memória específico do console (Memory Card), quanto para o dispositivo USB.

A outra possibilidade captura de imagem disponível em *GT4* é o *Replay Theater*, que consiste a uma espécie de segunda câmera virtual do jogo, acessível apenas através da gravação do *replay* de uma corrida finalizada pelo jogador, independente do resultado e desempenho deste último. Esse modo possui diferenças significativas em relação ao *Photo Travel*: ao passo que oferece maior liberdade de posicionamento da câmera, por ser baseado em um arquivo de vídeo com múltiplos pontos de vista, por outro lado, sua interface é menos elaborada, abandonando a alusão às câmeras já mencionada, conforme pode ser observado na Figura 25.

Figura 25 - Tela da câmera virtual do *Replay Theater* em *GT4*



Fonte: a autora/*Gran Turismo 4* (Polyphony Digital, 2004).

Enquanto no *Photo Travel*, cada um dos botões e parâmetros apresentam uma breve descrição na parte inferior da tela, quando o cursor é posicionado, no *replay* não há qualquer texto explicativo, apenas a lista de controles, com os ícones dos botões no *gamepad* e a legenda de cada um (Figura 25).

A interface mais simples também apresenta uma inversão na posição dos elementos. No lugar onde ficava o mapa no modo anteriormente apresentado, podemos observar o equivalente ao *viewfinder*, em um tamanho maior, ocupando mais da metade da tela, do lado esquerdo para o direito. Já lista-

legenda de parâmetros ocupa a área onde o visor e os botões da câmera virtual estavam situados em *Photo Travel*.

Logo abaixo da espécie de visor dessa interface de câmera de *replay*, temos um único ícone de uma câmera de vídeo e, logo abaixo, a indicação de 64 possibilidades de ponto de vista. Esse número, dado o contexto de lançamento do jogo e o seu respectivo console, é maior que quando comparamos o mesmo modo com as duas versões posteriores de *GT* para PlayStation 3.

Logo abaixo dessas informações, há dois retângulos com as siglas “MF” (*Manual Focus*) e “WB” (*White Balance*). O primeiro, na Figura 25, em vermelho, indica que o foco foi ajustado pelo jogador. Se estivesse em modo automático, teria o mesmo tom de cinza do indicador ao lado, de balanço de branco.

Na parte inferior da tela, é possível observar os parâmetros da câmera virtual, em suas unidades originais, na cor laranja (“Distância focal”, “Abertura”, “Velocidade do obturador” e “Exposição”). Nesse modo de *replay*, não é possível escolher entre modo amador ou profissional. Esses indicadores suprem a função das escalas e menus seletores de cada parâmetro e botão existente, em relação ao *Photo Travel*. Ou seja, ao configurar um parâmetro, orientado pela lista-legenda no lado direito do visor, as alterações são observadas nos indicadores em laranja.

Dentre esses parâmetros indicados na parte inferior da tela da câmera virtual, o único que não é apresentado no *Photo Travel* é o *Shutter Speed* (“Velocidade do obturador”). A princípio, não foi notada qualquer diferença na tela na alteração desse parâmetro, para gerar um efeito de movimento.

De modo geral, podemos inferir que os parâmetros foram reduzidos, basicamente, aos de câmera. Apenas “Saturação” foi identificado como um parâmetro que poderia ser classificado como de pós-produção, com quatro opções predefinidas para seleção, que são observadas a cada toque no botão correspondente a ele no controle do console.

5.2.2 *Photo Travel* e *Replay Theater* / “Fotos da Corrida” em *GT5* e *GT6*

Ao aprofundarmos o olhar nos modos fotografia de *Gran Turismo 5* e *6* observamos algumas mudanças tanto no *Photo Travel* quanto no *Replay* que

vão além da interface da câmera, a começar pelo número de locações disponíveis e sua acessibilidade no jogo. Nos Quadros 12 e 13, podemos observar isso com detalhes. Em *GT5*, há um número de locações disponíveis semelhante ao visto em *GT4* (15 no primeiro e 13 no mais recente). Mas a grande diferença está na disponibilidade das locações desde o início do jogo. Enquanto todos os locais estão abertos para sessões de fotos desde o princípio da carreira *GT4*, em *GT5*, somente cinco locais são observados nessas condições. Os demais são liberados mediante algumas conquistas, no decorrer do *gameplay* principal.

Quadro 12 - Lista de locações disponíveis no modo *Photo Travel* de *GT5*

Nome da locação	Cidade, rua ou estado	País ou continente	Disponível desde o início do jogo?
Gion, Quioto	Quioto	Japão	Sim
Shoren-in	Quioto	Japão	Não
Marktgasse	Berna	Suíça	Sim
Lucern Chapel Bridge	Lucerne	Suíça	Não
Praça de Arhweiler	Arhweiler	Alemanha	Sim
Praça de Arhweiler (Inverno)	Arhweiler	Alemanha	Não
Portão de Arhweiler	Arhweiler	Alemanha	Não
Arhweiler (Rua)	Arhweiler	Alemanha	Não
Red Bull Hangar-7	Salzburgo	Austria	Sim
Indy – Paragem de Boxe NASCAR	Indiana	Estados Unidos	Sim
Abadia de San Galgano	Siena	Itália	Não
Piazza San Gimignano	San Gimignano	Itália	Não
Siena Piazza del Campo	Siena	Itália	Não

Fonte: a autora (2022)

Já em *GT6* a dinâmica volta a ficar semelhante à do título precursor, com todas as locações disponíveis desde o começo do jogo, mas em um número um terço menor que o de *GT4*, com apenas cinco opções, conforme o Quadro 13. A variação de países também diminuiu consideravelmente, para apenas dois (Espanha e Itália).

Quadro 13 - Lista de locações disponíveis no modo *Photo Travel* de *GT6*

Nome da locação	Cidade, rua ou estado	País ou continente	Disponível desde o início do jogo?
Gemasolar	Sevilha	Espanha	Sim
Ronda	Ronda	Espanha	Sim
Syracusa (Dia)	Siracusa	Itália	Sim
Siracusa (Noite)	Siracusa	Itália	Sim
Cidade das Artes e das Ciências (Noite)	Valência	Espanha	Sim

Fonte: a autora (2022).

Em ambos os títulos, os menus de seleção das locações mudaram, em relação a *GT4*, iniciando um padrão novo em *GT5* e importado quase integralmente para *GT6*. No lugar da lista, temos fotos de amostra para cada um dos locais na parte inferior da tela. Destacamos, na Figura 26, a tela de seleção, que apresenta um texto sobre cada um dos locais e o período em que cada um deles será acessado (dia ou noite).

Figura 26 - Registro da tela de escolha de locação para fotos em *Gran Turismo 6*

Fonte: manual on-line de *Gran Turismo 6* (Polyphony Digital, 2016).

Logo após a seleção do local, são exibidas mais algumas imagens, em um vídeo, e o texto informativo fica localizado na extremidade inferior da tela como uma legenda, rolando da direita para esquerda.

A partir de *GT5*, há mudança nas interfaces das câmeras virtuais, que passam a ser o padrão observado também em *GT6*, com pequenas diferenças estéticas entre os dois títulos.

A primeira delas é a presença do mapa para posicionamento do veículo e da câmera e a quantidade de pontos disponíveis. Em *GT5*, o mapa na interface da câmera virtual não está mais presente, mas ainda é parte do processo, e pode ser visto logo após a seleção do local a ser fotografado. Conforme a Figura 27 ilustra, e mantendo a mesma ideia apresentada em *GT4*, há cinco pontos de vista disponíveis para posicionar a câmera no Red Bull Hangar-7, na Áustria, uma das locações disponíveis desde o início da carreira no jogo.

Figura 27 - Registro do mapa na tela de escolha de posicionamento da câmera para fotos em *GT5*



Fonte: a autora/*Gran Turismo 5* (Polyphony Digital, 2010).

Na sequência (Figura 28), o jogador é solicitado a escolher o ponto onde posicionará o carro. Esse ponto é uma referência de melhor angulação, tal como funcionava o “Ponto recomendado” para a câmera em *GT4*, só que nesse caso, aplicado a ambos os elementos. Assim como no título mais antigo, ainda há certa mobilidade para deslocamento do veículo a partir do local escolhido. Após a escolha de posição dos dois elementos (câmera e veículo), o mapa pode ser visualizado novamente ao acessar os parâmetros do veículo, na câmera virtual.

Figura 28 - Registro do mapa na tela de escolha de posicionamento do veículo para fotos em GT5



Fonte: a autora/*Gran Turismo 5* (Polyphony Digital, 2010).

O número de pontos de posicionamento do carro e das câmeras em *GT5* varia entre 3 e 6, dependendo de cada local. Com base nas cinco primeiras localizações inicialmente disponibilizadas no título, o Quadro 14 informa os números de cada local.

Quadro 14 - Lista de localizações disponíveis inicialmente no modo *Photo Travel* de *GT5* e dos pontos de posicionamento de câmera e do veículo

Nome da localização	Número de pontos de posição da câmera	Número total de pontos de posição do veículo
Gion, Quioto (Japão)	5	6
Marktgasse, Berna (Suíça)	3	3
Praça de Ahrweiler, Ahrweiler (Alemanha)	3	3
Red Bull Hangar-7, Salzburgo (Áustria)	5	5
Indy – Boxes NASCAR, Indiana (EUA)	-	-

Fonte: a autora (2022).

Gion é o único lugar que apresenta um número de pontos de posicionamento do veículo superior ao de câmeras. Outro destaque é Indiana, onde não há pontos preestabelecidos de câmera na mesma dinâmica dos demais locais. Nesse local, o jogador é inserido em meio ao autódromo, junto às equipes dos boxes das equipes, e pode alternar entre eles para aguardar a chegada dos carros se posicionar de forma mais livre para capturar imagens.

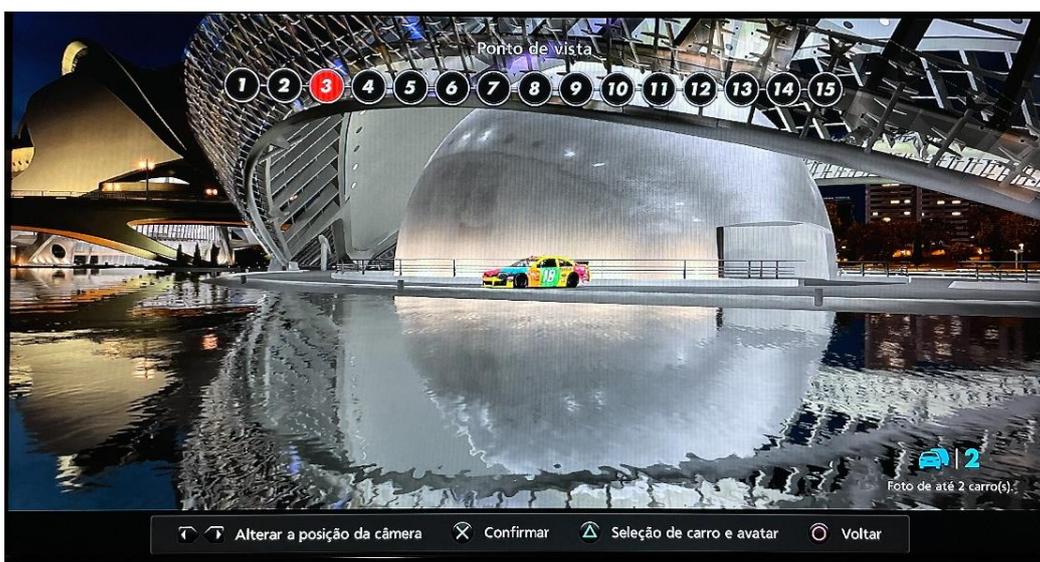
Quadro 15 - Lista de locações disponíveis no modo *Photo Travel* de *GT6* e dos pontos de posicionamento de câmera e do veículo

Nome da locação	Número de pontos de posição da câmera e veículo
Ronda (Espanha)	4
Siracusa – Dia (Itália)	3
Siracusa – Noite (Itália)	3
Gemasolar (Espanha)	6
Cidade das Artes e das Ciências (Valência, Espanha)	15

Fonte: a autora (2022).

Já em *GT6*, o mapa é completamente excluído da interface, e substituído por números na parte superior da tela, sem distinção entre câmera e veículo. A quantidade de “pontos de vista” disponíveis varia entre 3 e 15, conforme apresentado no Quadro 15. À medida que o jogador alterna entre as opções, visualiza na tela o ponto de vista da câmera e já observa o veículo em uma posição inicial também. Além disso, ainda é possível posicionar mais um carro e um piloto nos cenários de *GT6*, conforme indica a interface na tela na Figura 29. O jogador também pode movimentar a câmera para trocar a perspectiva antes de confirmar e entrar na interface da câmera virtual.

Figura 29 - Registro da tela de escolha de posicionamento do veículo para fotos em *GT6*



Fonte: a autora/*Gran Turismo 6* (Polyphony Digital, 2013).

A ideia de interface mimética segue nos dois títulos: ainda em um tom cinza, imitando metal com alguma textura, em *GT5*, e totalmente preto, preservando o menu que imita as informações dispostas no *viewfinder* de uma câmera DSLR, na parte inferior da tela (Figura 30). De modo geral, é possível inferir que a interface das câmeras virtuais de *GT5* e *GT6* preservou o caráter de mimético, de simulação, inerente ao próprio gênero dos títulos, mas passou por uma limpeza, para uma estética mais minimalista, mais limpa, não só nas cores, mas no uso de *boxes*, sombreamentos e da concentração de elementos em algumas zonas da tela, possibilitando também o aumento da área que consideramos o visor da câmera, desde *GT4*.

Figura 30 - Registro da interface da câmera virtual no modo Photo Travel de *GT5*



Fonte: a autora/*Gran Turismo 5* (Polyphony Digital, 2010).

Uma particularidade da interface de câmera de *GT5* é o ícone de troca de orientação da imagem/câmera (horizontal vertical), indicando a funcionalidade do sensor Siaxis, presente no controle do console PS3. Ao girar o controle de um lado para outro, a orientação era alterada. Essa função via movimento do controle foi desabilitada em *GT6* e substituída pelo acionamento do botão R2 (Figura 31).

Figura 31 - Registro da interface da câmera virtual no modo *Photo Travel* de *GT6*



Fonte: manual on-line de *Gran Turismo 6* (Polyphony Digital, 2016).

Conforme já mencionado, diferença a imitação das informações dispostas no *viewfinder* de uma câmera DSLR, na parte inferior da tela, em ambos os títulos também chama a atenção. Em *GT5*, essa área tinha o aspecto de algo anexado logo ao final da área correspondente ao visor da câmera (Figura 30). Já em *GT6*, o visor ficou maior, e a barra foi colocada próxima ao visor, sem nenhuma marca de divisão, utilizando menos cores e preservando a tipografia. As informações apresentadas preservam a mesma ordem, com a adição da indicação de ISO automático, em ambos os títulos, e a inclusão da resolução e do formato de arquivo de imagem escolhido para captação em *GT6* (Figura 31).

Outra diferença é o reposicionamento do comando que abre o parâmetro de movimentação do objeto (ajuste ou alteração do ambiente): da área inferior central da tela para a lateral direita, mantendo o botão “Select”. Além disso, outro ponto de semelhança de ambas as interfaces é a apresentação dos parâmetros no comando “Menu da Câmera”. Se em *GT4* havia a predominância de uma iconicidade associada aos valores, em *GT5* e *6*, isso foi substituído por listas, mantendo as escalas e eliminando os ícones, conforme será aprofundado na seção subsequente.

Tanto em *GT5* quanto em *GT6*, os parâmetros de câmera estão visíveis e podem ser controlados na área logo abaixo do visor de cada uma das câmeras, na mesma ordem: distância focal (f), velocidade do obturador, abertura (F) e exposição (Figuras 30 e 31). Quanto as unidades, em ambos os títulos foi

eliminada a possibilidade de escolha entre modo amador ou profissional, e as unidades adotadas respeitam valores existentes em câmeras físicas (Quadro 16).

Quadro 16 - Lista de parâmetros das câmeras virtuais de *GT5* e *6* equivalentes aos de câmeras fotográficas

Jogo	Parâmetros	Unidade	Valores
Gran Turismo 5	Distância focal (f)	Milímetros (mm)	14 a 500
	Velocidade do obturador	Segundos, fração (sec.)	1 a 8000
	Abertura	Número F/	1.0 a 45.0
	Exposição	Pontos de exposição (escala)	-5.0 a 5.0
Gran Turismo 6	Distância focal	Milímetros (mm)	14 a 500
	Abertura	Segundos, fração (sec.)	1 a 8000
	Velocidade do obturador	Número F/	1.0 a 45.0
	Exposição	Pontos de exposição (escala)	-5.0 a 5.0

Fonte: a autora (2022).

Os botões da interface de *GT4* que conduziam o jogador aos menus de parâmetros chamados *Filter Options* e *Photo Mode Options* foram unificados em um equivalente em *GT5* e *GT6*, sob a nomenclatura de “Menu da Câmera”, acionado no *gamepad* pelo botão triângulo. Diferente do primeiro título apresentado, e conforme já mencionado, os dois jogos mais recentes em questão nessa etapa deixaram de oferecer muitas das opções que eram disponibilizadas no que até agora categorizamos como “parâmetros que representam elementos de pós-produção de imagens” e “ajustes da câmera e de exportação da imagem”.

Logo, a estrutura, apresentação, ordem e unidades dos parâmetros disponíveis no “Menu da Câmera” são os mesmos, a diferença está apenas na apresentação, na ausência das abreviaturas das unidades e no número de opções de poucos parâmetros, tais como os filtros (elementos de pós-produção) e luzes (um novo parâmetro a ser acrescido à categoria de controles de elementos do ambiente. Além disso, da fusão de duas categorias emergentes da codificação axial, o “Menu da Câmera” replica os parâmetros de câmera visíveis

e manipuláveis na primeira camada da interface da câmera virtual fotográfica (*viewfinder*), organizados no Quadro 17.

Quadro 17 - Lista de parâmetros do “Modo da Câmera” em *GT5* e *6*

Parâmetro	Gran Turismo 5	Gran Turismo 6
Proporção da Imagem	3:2; 1:1, 1,4:1; 1,6:1; 16:9	3:2; 1:1, 1,4:1; 1,6:1; 16:9
Filtros	Desligado; Monocromático; Monocromático Forte; Sépia; Frio; Quente; Processamento Cruzado; Miniatura; Cor Parcial	Desligado; Monocromático; Monocromático Forte; Sépia; Frio; Quente; X-Pro 1; X-Pro 2; X-Pro 3; Miniatura; Cor Parcial
Ampliação	x1; x2	1x; 2x
Tipo de arquivo/ficheiro	JPEG; Foto 3D (.mpo)	JPEG; Foto 3D (.mpo)
Composição	Horizontal; Vertical	Horizontal; Vertical
Distância Focal	14 a 500 (escala)	14 a 500 (escala)
Abertura	1.0 a 45.0 (escala)	1.0 a 45.0 (escala)
Vel. do obturador	1 a 8000 (escala)	1 a 8000 (escala)
Exposição	-5.0 a 5.0	-5.0 a 5.0 (escala)
Inverter eixo Y da Câmera	Não; Sim	Não; Sim

Fonte: a autora (2022).

Assim, podemos considerar como parâmetros que representam elementos de pós-produção de imagens presentes em *GT5* e *6* apenas “Filtros”, pois o restante, que existia em *GT4* não foi levado para os títulos posteriores.

Já na categoria de ajustes da câmera e de exportação da imagem, o número de parâmetros que podem ser enquadrados é maior: “Proporção da Imagem”, “Ampliação”, “Tipo de arquivo/ficheiro”, “Composição” e “Inverter eixo Y da Câmera”.

Na categoria de controles de elementos do ambiente temos uma diferença em relação a *GT4* com a mudança na interface e a adição de outros parâmetros. Enquanto nesse primeiro, constava apenas o ajuste de angulação do volante/rodas como um botão/parâmetro à parte, em *GT5* e *6* ele permanece da mesma forma, isolado, porém como parte do comando que ativa movimentação de objetos (carro). Além disso, são adicionados mais dois parâmetros: “Luzes” (controle de ativação e intensidade dos faróis) e “Direção do Carro” (exibir a frente ou a traseira do veículo) (Figura 32).

Figura 32 - Registro da interface da câmera virtual no modo *Photo Travel* de *GT5*, do parâmetro “Opções do Carro”

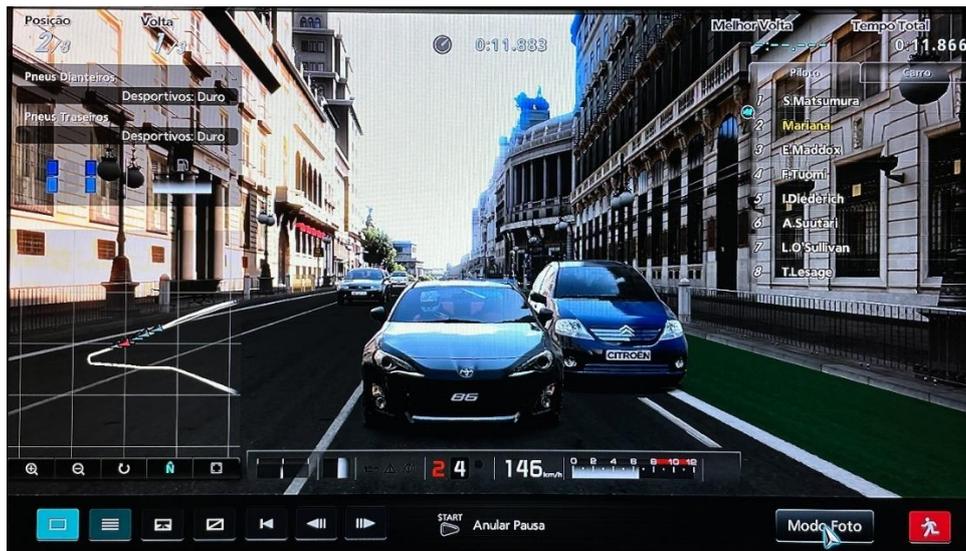


Fonte: a autora/*Gran Turismo 5* (Polyphony Digital, 2010)

O destaque, conforme a Figura 32, é feito em *GT5*, sobretudo na interface desse parâmetro que preservou aspectos de *GT4*, como o diagrama de ajuste de angulação dos pneus e a possibilidade de visualizar novamente o mapa para reposicionamento do veículo na locação. Em *GT6*, essa visualização foi substituída por barras de controle em valores (angulação), sem a sobreposição de elementos na tela, em direção a uma limpeza maior da interface do modo e aproximando-se do que será observado mais adiante, em *GT Sport*.

Diferente de *GT4*, as interfaces e os parâmetros de câmera virtual no *Replay Photo Mode* não apresentam diferenças significativas em comparação ao que é oferecido em *Photo Travel*. Em relação à aparência, o diferencial está na barra de acesso à câmera fotográfica via replay e a possibilidade de visualização de outras informações técnicas acerca do desempenho do jogador na corrida gravada em *GT5* (Figura 33). O jogador assiste à gravação do percurso, alternando entre ângulos de visualização diferentes e, para escolher o momento que deseja fotografar, deve pressionar “Start” para pausar a reprodução e depois entrar “Modo Foto”, através botão homônimo na parte inferior direita da tela.

Figura 33 - Captura da tela de replay de GT5



Fonte: a autora/Polyphony Digital (2010)

Em ambos os títulos, o número de pontos de vista é limitado de acordo com o local e o momento que se deseja capturar. Independentemente do local, apenas a primeira opção de câmera em ambos os jogos pode ser movimentada livremente no “Fotos de corrida”, ou seja, que permite que o jogador contorne o veículo e a cena em 360 graus.

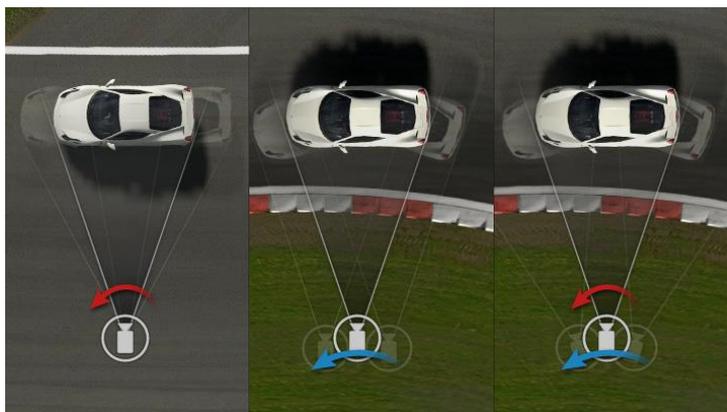
Figura 34 - Captura da tela de replay de GT6



Fonte: Manual online GT6/Polyphony Digital (2016).

A Figura 34 ilustra o modo replay de *GT6* no mesmo estágio da representação da Figura 33 de *GT5*, quando o jogador está assistindo à gravação para escolher o momento a ser fotografado. A diferença está na representação visual e na supressão da lista de pilotos, tempos e demais informações técnicas da corrida (que podem ser ativadas no ícone ao lado da câmera verde).

Figura 35 - Ilustração sobre o funcionamento da câmera dos três modos do parâmetro de “Panorâmica” ou “Afastamento” em *GT6*



Fonte: manual on-line de *Gran Turismo 6* (Polyphony Digital, 2016).

No que tange aos parâmetros, entre *GT5* e *GT6* não há diferenças, de modo geral, exceto por um parâmetro em *GT6*, chamado “Afastamento” dentro do jogo e de “Panorâmica” no manual virtual dele (Figura 35). Esse parâmetro está disponível apenas no modo *replay* e possui 3 níveis de ajustes por seleção, que simulam com maior ou menor intensidade o movimento borrado dos carros em alta velocidade quando fotografados, articulando, também, a aplicação maior ou menor de nitidez em algumas áreas da imagem. Essa possibilidade pode ser diretamente relacionada à técnica fotográfica chamada de *panning*, pois simula a mesma dinâmica para capturar elementos em movimento, acompanhando o mesmo, que produz o resultado ilustrado na Figura 36.

Figura 36 - Fotografia feita com o recurso "Panorâmica" ativado em *GT6*



Fonte: a autora (2022)/Polyphony Digital (2010).

5.2.3 Scapes e “Fotos da corrida” em *GT Sport*

Gran Turismo Sport promove rupturas mais radicais, mas, ao mesmo tempo, mantém características presentes nos modos fotografia de seus antecessores. A primeira e mais evidente é o próprio nome: de *Photo Travel* (ou “Fotos de viagem”) até *GT6*, para *Scapes*.

Figura 37 - Captura da tela inicial do modo *Scapes* em *GT Sport*, com a apresentação de um tutorial em vídeo

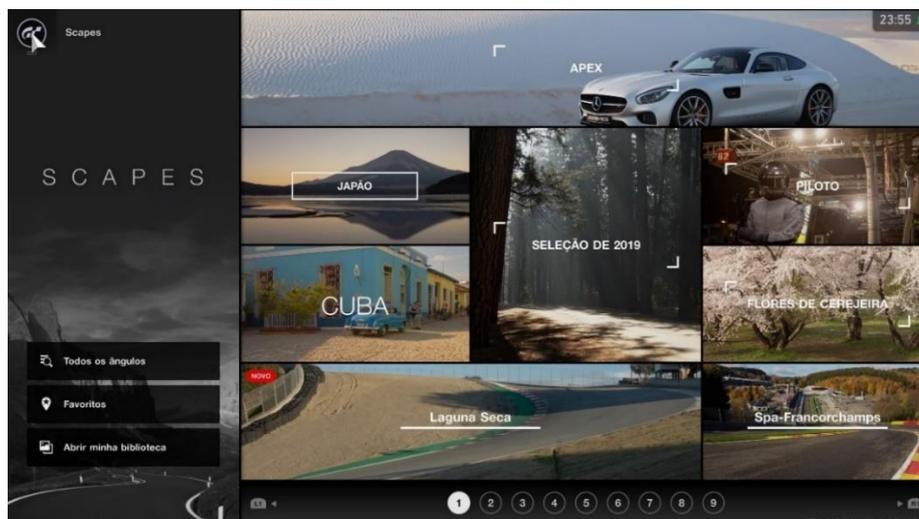


Fonte: a autora (2022)/Polyphony Digital (2017).

Logo que o modo é acessado, um tutorial em vídeo¹²⁴ é disponibilizado para que o jogador não familiarizado com essa função no contato com os jogos anteriores da franquia possa compreender as possibilidades oferecidas por esse modo (Figura 37). Os tutoriais em vídeo também são uma marca de *GT Sport* que atualiza uma tendência que a franquia, como um todo, sempre apresentou: ensinar os jogadores, fornecer informações sobre cada um dos seus modos e funcionalidades, seja através do manual físico, seja através de caixas de texto ou linhas de legenda, de um manual virtual e, agora, em vídeo.

Após o vídeo (Figura 37), o jogador acessa de fato a tela inicial de *Scapes* (Figura 38). À primeira vista, a tela remete a um site de portfólio fotográfico, em uma espécie de mosaico de imagens que indicam algumas das localidades disponíveis para fotografar e algumas seleções por tema ou técnicas (“Piloto”, “Flores de cerejeira”, “Carros na chuva”, entre outros), para que o jogador explore para criação.

Figura 38 - Captura da tela inicial do modo *Scapes* de *GT Sport*



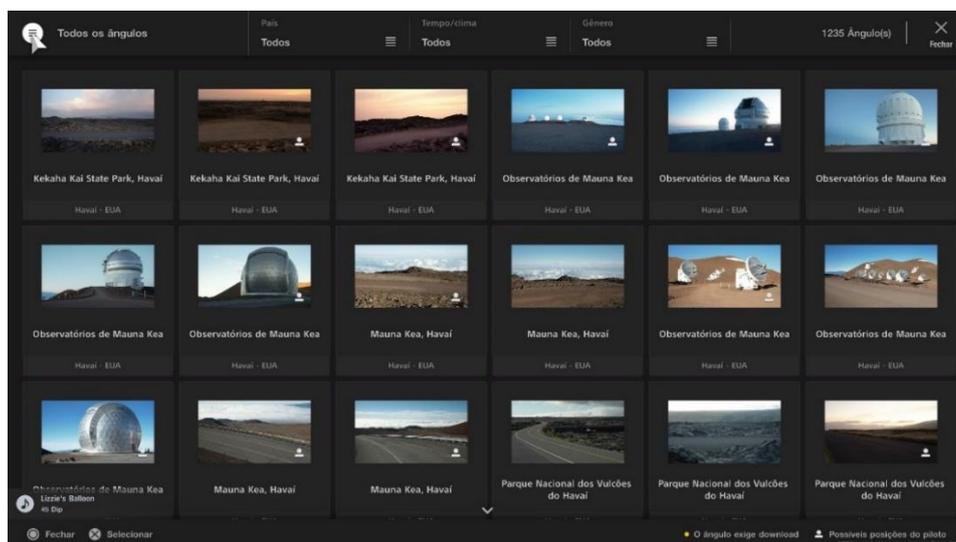
Fonte: a autora (2022)/Polyphony Digital (2017).

Na lateral esquerda da tela, há um menu com três opções: “Todos os ângulos”, “Favoritos”, “Abrir minha biblioteca”). O último leva à coleção de imagens já capturadas, o segundo apresenta as localidades marcadas como favoritas pelo jogador, como um filtro de acesso, e o primeiro leva a lista

¹²⁴ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2qZsrpkux-c>.

completa de locações, aqui chamados de “Ângulos”, possíveis para produzir fotografias com veículos (Figura 39). Até o momento da captura de imagens e construção do presente capítulo, foram contabilizados 1235 ângulos possíveis. A grande maioria desse material foi disponibilizado via DLC gratuito para o jogo.

Figura 39 - Captura da tela de ângulos disponíveis em *Scapes*



Fonte: a autora (2022)/Polyphony Digital (2017).

Todas as miniaturas dos ângulos que possuem um ícone que representa uma pessoa indicam a possibilidade de inserção do piloto na imagem. Na parte superior da Figura 39, é possível observar o menu de filtros para escolha/visualização dos ângulos: por “País”, por “Temperatura/clima” e por “Gênero” – esse última, permite a seleção por diversos elementos diferentes, desde a presença de vegetação, asfalto, até água, monumento, tipo de iluminação artificial, entre outros.

A tela de seleção de ângulos de *Scapes*, no *GT Sport*, representada na Figura 39, evocou outra referência externa, dessa vez ao *software* de edição fotográfica em lote, o *Adobe Photoshop Lightroom* (Figura 40). Não somente em relação à padronagem de cor (escala de cinza), à disposição dos menus, nas extremidades superior e inferior da tela, com as informações textuais nas mesmas cores, mas também à disposição das miniaturas em grade, com algumas informações ao redor delas, como o nome do arquivo – no caso de *Lightroom* - e o nome da localidade – no modo *Scapes*.

Figura 40 - Captura de tela do modo "Biblioteca" do Adobe Photoshop Lightroom



Fonte: a autora (2023).

Em *Photo Travel*, de *GT4* a *GT6* existiam as locações, produzidas através de computação gráfica, e os pontos de vista possíveis para cada uma delas. Em *GT Sport* esses pontos de vista se tornaram ângulos, porque eles são exatamente isso: imagens de ângulos específicos de locais reais, capturados com uma câmera física (Sony $\alpha 7R$ III), a serem reprocessados através de uma câmera virtual. Para além da nomenclatura, essa é a principal diferença de *Scapes*. Os carros permanecem modelados, o que ocorre é uma leitura da iluminação de vários pontos da imagem, que é aplicada também ao veículo quando posicionado, para promover a fusão dos elementos foto e modelo 3D do veículo. O resultado pode ser observado na Figura 41.

Figura 41 – Fotografia feita a partir do modo *Scapes*, de *GT Sport*, em Roma, em frente ao Panteão

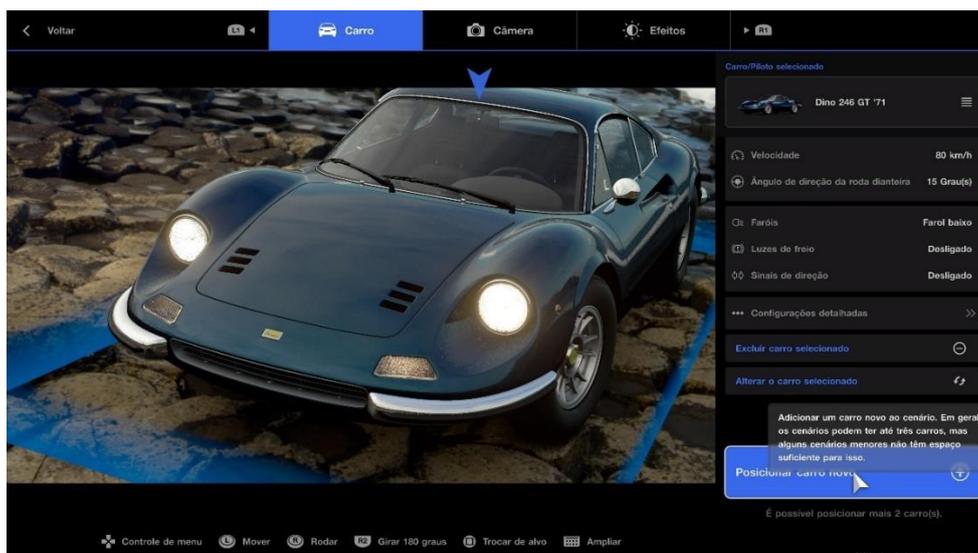


Fonte: a autora/Polyphony Digital (2023).

Conforme também mencionado no início do capítulo, utilizar fotografias no lugar de computação gráfica permitiu a ampliação do número de locações: de cinco locais em dois países, em *GT6*, para cerca de 23 países, distribuídos em mais de 1200 ângulos em *GT Sport*.

Outro aspecto interessante de *Scapes* é a possibilidade de voltar a editar a imagem mesmo após a captura. Ao selecionar essa opção na “Minha biblioteca”, o jogador volta ao modo – ou, nos termos utilizados no jogo, acessa o *viewfinder* –, no mesmo ângulo/localização, para reconfigurar câmera e todos os seus parâmetros e produzir outra fotografia.

Em relação aos parâmetros da câmera virtual e demais elementos, conforme a categorização da Figura 6, *GT Sport* mantém todos os que já existiam nas edições anteriores e adiciona novos em todas as categorias. Mas antes de elencar esses parâmetros e controles de pós-produção e ambiente, a interface na tela do modo *Scapes* apresenta diferenças significativas (Figura 42) em relação aos títulos anteriormente apresentados e que devem ser exploradas para melhor compreensão da dinâmica de operação do modo.

Figura 42 - Captura de tela da câmera virtual de *Scapes (GT Sport)*

Fonte: a autora/Polyphony Digital (2023).

Conforme a Figura 42, é possível destacar, como uma das primeiras diferenças, a mudança na disposição dos elementos na tela, eliminando a espécie de moldura que aparecia inicialmente desde *GT4* – na cor cinza, dividindo as informações na tela – até *GT5* e *6* – na cor cinza no primeiro, e em preto, no segundo, e em ambos mantendo a moldura marcando uma espécie de “visor” para a câmera do modo. Em *GT Sport*, ainda há a ocorrência de uma espécie de moldura, mas que não acompanha os quatro lados da tela, mas sim duas barras superiores e uma coluna na lateral direita, que acomoda os parâmetros para regulação.

Ainda em relação a representação da Figura 42, é notória o reposicionamento dos menus do objeto/carro e da câmera. Em *GT 5* e *6* eles eram, basicamente, botões, localizados nas extremidades e laterais da tela da câmera virtual de *Photo Travel* (Figuras 30 e 31). Em *GT Sport*, esses menus assume o aspecto que remete a abas, na parte superior da tela, hierarquizadas da esquerda para a direita: “Carro”, “Câmera” e “Efeitos”. Nas edições anteriores, “Câmera” e “Efeitos” estavam contidos em “Menu da câmera”. Em relação a *GT5* e *6*, especificamente, em *GT Sport* foi removida a barra que imitava a disposição e a tipografia das informações da câmera virtual, remetendo ao *viewfinder* de uma câmera DSLR (Figuras 30 e 31).

Dessa forma, conforme a organização da tela (Figura 42), *Scapes* fornece, cruzando com a classificação estabelecida na Figura 6: primeiro, em “Carro” os controles de elementos do ambiente e personagens (adição ou supressão); segundo, em “Câmera”, os parâmetros baseados em funções reais de câmeras fotográficas; e, terceiro, os elementos de pós-produção. Os movimentos do jogador com a câmera, uma das categorias encontradas também na codificação axial (Figura 6) são inexistentes em *Scapes*, visto que o ponto de vista é fixo em função de a imagem que serve de locação ser, conforme a própria denominação do jogo, um ângulo, que é fixo.

Quadro 18 - Lista de parâmetros no menu "Carro" de *Scapes (GT Sport)*

Submenu	Parâmetro	Unidade	Valores
-	Carro selecionado	-	-
-	Velocidade (atrelada à “Câmera”)	Km/h	0 a 200
-	Ângulo de direção da roda dianteira	Graus	28 à esquerda; 28 à direita (escala)
-	Faróis	-	Desligado, Posição, Farol alto, Farol baixo
-	Luzes de freio	-	Ligado, Desligado
-	Sinais de direção	-	Desligado, Esquerda, Direita, Luzes de perigo
Configurações detalhadas	Luzes principais;	-	Ligado, Desligado
	Configurações adicionais de luz: Luzes traseiras, Faróis de neblina, Faróis de Chuva, Luzes de presença*, Sinais de luz		Ligado, Desligado *Primeiro
	Configurações do carro: Piloto, Mudar para avatar do piloto, Aerofólios em movimento**		Ligado, Desligado **0,00 a 1,00
	Configurações gerais do carro: Intensidade de luz		0.00 a 10

Fonte: a autora (2023).

O Quadro 18 elenca todos os parâmetros do menu “Carro” (Figura 42), que apresenta um de seus controles (velocidade) dependente de um parâmetro

dentro da aba “Câmera” (a ativação da função “Foto em movimento”). A partir desse primeiro menu, é possível perceber que é mantida uma subdivisão, que é aplicada a todos os menus e aprofunda alguns controles, conforme é apresentado como “Configurações detalhadas” (Figura 42 e Quadro 18).

Todos os controles listados no Quadro 18, podem ser enquadrados na categoria personagem/ambiente, embora seja um veículo, pois customizam o estado dele e o entorno. Logo abaixo, ao fim da lista de controles no lado direito da tela (Figura 42), ainda há mais controles, mais voltados para a adição (mais um carro ou piloto, quando possível) ou supressão (carro ou piloto) de elementos no ambiente e substituição (carro). Quando é possível adicionar um piloto à cena, há possibilidade de trocar sua pose (necessária a aquisição), abrir ou fechar o visor do seu capacete, ou ainda adicionar o avatar do piloto sentado ao volante.

Em relação aos controles relacionados ao veículo em *GT5 e 6*, *GT Sport* apresenta algumas adições, como “Velocidade” – atrelada à ativação da funcionalidade de “Foto em movimento” -, “Sinais de direção” – que permite ligar as setas separadamente ou o sinal de alerta - e todo o submenu “Configurações detalhadas”. Este último aprofunda as configurações de luzes do veículo, como a própria intensidade delas, outros tipos de faróis disponíveis, bem como as configurações referentes à inclusão do piloto, quando possível, e de ajuste de ângulo do aerofólio (quando o veículo possuir).

O menu “Câmera” de *Scapes* também sofreu adições aos seus parâmetros (Quadro 19) e na sua visualidade. Conforme mencionado anteriormente, a barra de informações que imitava o que é comumente visualizado no *viewfinder* de uma câmera profissional, foi eliminada da interface da tela de *Scapes*. As informações agora estão dispostas na própria imagem, na área equivalente ao visor, porém, no canto superior esquerdo (Figura 43): “D” indica o número de abertura; logo abaixo, a velocidade de disparo, em uma fração, e “VE”, que significa “Correção de exposição”; por último, em milímetros, a distância focal da lente.

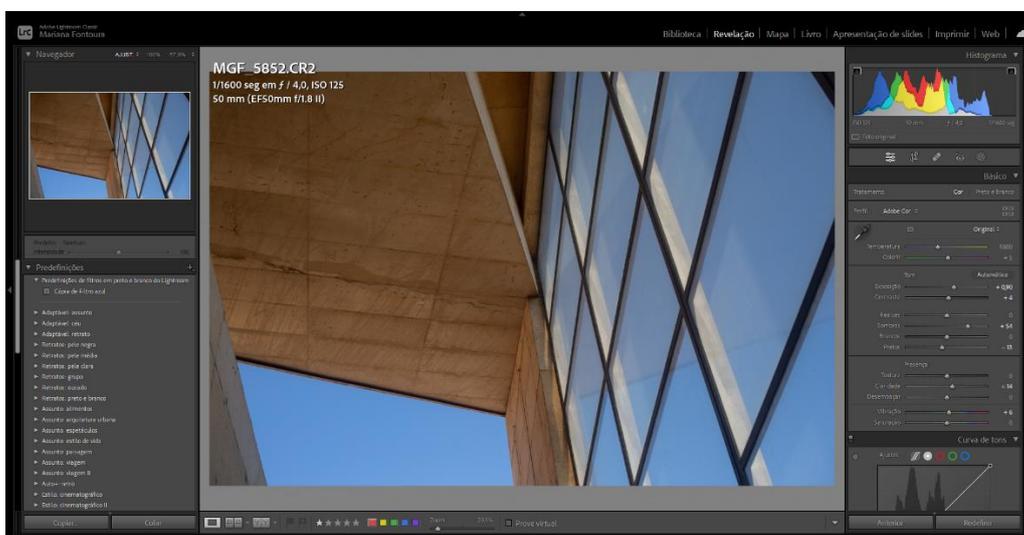
Figura 43 - Captura de tela do menu "Câmera" de *Scapes (GT Sport)*



Fonte: a autora/Polyphony Digital (2023).

Essa nova configuração remete, novamente, ao software *Adobe Photoshop Lightroom*, (Figura 44). No programa de edição de imagens, no modo "Revelação", as informações principais acerca dos metadados da imagem estão dispostas da mesma forma, e podem ser ocultadas ao longo do trabalho de edição. No entanto, em *Lightroom*, essas informações não sofrem alterações, pois conforme mencionado, são metadados, enquanto em *GT Sport*, elas são atualizadas de acordo com a configuração dos parâmetros pelo jogador.

Figura 44 - Captura de tela do modo "Revelação" do Adobe Photoshop Lightroom



Fonte: a autora (2023)

No submenu “Configuração de câmera” (Quadro 19), o parâmetro “Foco” influencia diretamente na seleção da “Abertura” (se “Foco” estiver em “Automático”, a “Abertura” não poderá ser modificada, uma característica que, de certo modo, respeita a dinâmica de uma câmera, ainda que o foco seja sempre alterável em uma DSLR, ainda que seus controles de velocidade e abertura sejam automatizados. No entanto, para compensar isso, o parâmetro “Ajuste de abertura” permite a alteração do desfoque nos planos a frente ou atrás do objeto em cena somente quando o modo “Abertura” está configurado como “Automático”. Além disso, “Foco” também ganhou mais opções que remetem às câmeras profissionais, com as opções “FA único”, ideal para veículos parados, ou “FA travado” que segue fixo em um carro selecionado, o que remete ao modo de foco “Servo” em câmeras profissionais, para acompanhar objetos em movimento.

Quadro 19 - Lista de parâmetros no menu "Câmera" de *Scapes (GT Sport)*

Submenu	Parâmetro	Unidade	Valores
Configuração de câmera	Abertura	f	Automático; 1,4 a 32,0
	Correção de exposição	EV	-3,0 a +3,0
	Velocidade do obturador	Segundos (s)	1/1s s 1/8000s
	Foco	-	Totalmente automático*; FA único; FA travado
	Ajuste de abertura	-	-1,00 (Desfoque baixo) a + 1,00 (Desfoque alto)
Configuração de foto em movimento	Foto em movimento	-	Ligado, Desligado
	Carro alvo	--	-

Submenu	Parâmetro	Unidade	Valores
	Taxa de rastreamento da câmera	Percentage m	0 a 100%
Configurações de ambiente	Proporção		3:02, 16:09, 1:01
	Orientação		Horizontal, Vertical
	Resolução		Alta
	Grade		Ligado, Desligado
	Guia		Ligado, Desligado
	Configurações detalhadas: Controles esquerdo e direito; Eixo vertical da câmera; Eixo horizontal da câmera; Clique do horizonte***		Normal, Invertido ***Ligado, Desligado

Fonte: a autora (2023).

Apesar de o submenu/funcionalidade “Foto em movimento” lidar diretamente com os parâmetros em “Câmera”, quando colocado em comparação com o diagrama da Figura 6, ele poderia ser enquadrado em um dos “Movimentos do jogador com a câmera”, pois, conforme já mencionado, simula a técnica fotográfica de *panning*. Todavia, é possível compreender a disposição dele dentro do menu de configuração da câmera virtual de *GT Sport* pelo fato de ser uma imagem produzida a partir do *replay* da corrida, e seu intuito indica simular o efeito de alta velocidade dos veículos quando fotografados em uma corrida.

No submenu “Configurações de ambiente” de “Câmera” em *Scapes*, são observados parâmetros de configuração da câmera que influenciam no formato de saída da imagem, como “Proporção”, “Orientação” e “Resolução” (Quadro 19). Nesses, ao contrário do que fora observado em *GT Sport* até então, houve uma redução no número controles, à exceção apenas de “Orientação”. “Grade” é um recurso de câmera, mas também presente em *softwares* de edição de imagem e, em ambos, seu propósito é contribuir para a composição da imagem.

Já “Guia” diz respeito às caixas explicativas, que apresentam as informações/efeitos de cada parâmetro ao jogador.

À exceção de “Foto em movimento” e das “configurações detalhadas” – que tratam de orientações de eixos de controle em relação ao *gamepad* -, todos os parâmetros de fato pertencem a controles existentes em uma câmera do tipo DSLR. Vale reiterar que a divisão em abas em *Scapes* (“Carro”, “Câmera” e “Efeitos”) não só torna a funcionalidade mais fiel a uma câmera fotográfica profissional, como também organizou melhor os parâmetros e suas respectivas ações. De todos os títulos de *GT* descritos nessa pesquisa, este é o modelo de modo foto que melhor se encaixa ao modelo da Figura 6, oriundo da etapa de codificação axial da pesquisa.

O menu “Efeitos”, o terceiro e último de *Scapes* também representa uma das maiores mudanças por esse formato de modo foto em *GT Sport*. Primeiro, porque foi removido do que era chamado, até *GT6* de “Menu da câmera”. Segundo, porque além de ganhar um espaço à parte, também fora ampliado não só em número de filtros (de três em *GT4*, oito em *GT5*, dez em *GT6*, para 16 em *GT Sport*), mas também em relação às possibilidades de configuração (Quadro 20).

Quadro 20 - Lista de parâmetros no menu "Efeitos" de *Scapes (GT Sport)*

Submenu	Parâmetro	Unidade	Valores
Balço de Branco	Temperatura	Kelvin	3000 a 12000k
	Correção de névoa de cor	-	-0,500 a 0,500
	Correção de exposição	EV	-3,0 a +3,0
Predefinição de efeito	Tratamento sem branqueamento, Coloração parcial, Pop Art, Sépia, Nostalgia, Deslumbrante, Pintura, Papel maché, Silhueta (mono), Ônix (mono, Titânio (mono), Manhã, Girassol, Opala, Rosa, Floresta – Reestabelecer (voltar ao original), De foto (utilizar a predefinição salva de uma foto)	Grau de aplicação (percentagem)	0 a 100
Efeitos especiais	Granulação de filme	-	0 a 100
	Modo de granulação	-	Monocromático, cor
	Intensidade da vinheta	-	0 a 100
	Tamanho da vinheta	-	-100 a 100
	Efeitos de distorção da lente	-	0 a 100
	Aberração cromática	-	-100 a 100
	Clarão	-	-100 a 100
Efeito de tela 1	Máscara (áreas de aplicação)		16 diagramas + plano de fundo
	Filtro (igual "Predefinição de filtro)	Grau de aplicação (percentagem)	0 a 100
	Correção de tom de cor individual	Grau de aplicação	0 a 100
		Saturação	0 a 200

Submenu	Parâmetro	Unidade	Valores
		Brilho (+ canais RGB)	0 a 500
		Contraste (+ canais RGB)	0 a 500
		Destaque (+ canais RGB)	0 a 500
		Correção de ponto médio	0 a 500
		Correção de ponto preto	0 a 500
Efeito de tela 2	Máscara (áreas de aplicação)		16 diagramas + plano de fundo
	Filtro (igual "Predefinição de filtro)	Grau de aplicação (percentagem)	0 a 1000
	Correção de tom de cor individual	Grau de aplicação	0 a 100
		Saturação	0 a 200
		Brilho (+ canais RGB)	0 a 500
		Contraste (+ canais RGB)	0 a 500
		Destaque (+ canais RGB)	0 a 500

Submenu	Parâmetro	Unidade	Valores
		Correção de ponto médio	0 a 500
		Correção de ponto preto	0 a 500
Efeitos do carro/piloto	Filtro (igual "Predefinição de filtro)	Grau de aplicação (percentagem)	0 a 100
	Correção de tom de cor individual	Grau de aplicação	0 a 100
		Saturação	0 a 200
		Brilho (+ canais RGB)	0 a 500
		Contraste (+ canais RGB)	0 a 500
		Destaque (+ canais RGB)	0 a 500
		Correção de ponto médio	0 a 500
		Correção de ponto preto	0 a 500

Fonte: a autora (2023).

Outra observação importante é a presença do parâmetro “Balanço de branco” nesse menu, como um submenu de configuração de efeitos. Esse é um parâmetro que pode ser configurado, fora dos *photo modes*, nas próprias câmeras fotográficas, antes da captação de uma imagem, ou em *software* de edição, na pós-produção. Mas, tendo em vista os títulos de *GT* que servem de objeto de análise para esta pesquisa, é a primeira vez que observamos esse parâmetro fora das configurações de câmera, e o retorno de sua ocorrência (observado anteriormente apenas em *GT4*). Apesar disso, ele mantém a unidades e valores condizentes com os reais, em relação à “Temperatura de cor” (Quadro 20).

Nesse mesmo submenu, ainda observamos os ajustes “Correção de névoa de cor” e “Correção de exposição”. O primeiro remete ao que observamos em *Lightroom* como “Colorir”, que altera a tonalidade da imagem como um todo, em tons diferentes do espectro da temperatura de cor (verde e magenta). O segundo apresenta a compensação de pontos de luz a partir de uma escala que altera a luminosidade da imagem de forma uniforme.

Em relação às “Predefinições de efeitos”, que se convencionou denominar “Filtros” nos *GTs* anteriores, foi observado não apenas um número maior de opções, mas também a possibilidade de ajustar a intensidade da aplicação desse filtro e definir também uma área de aplicação, chamada “Máscara”. Esses mesmos efeitos de predefinição podem ser aplicados em duas camadas da imagem (“Efeito de tela 1 e 2”), tal como a dinâmica de *softwares* de edição de imagens como *Adobe Photoshop*, além de replicar a dinâmica e controles em “Efeitos do carro/piloto”.

Ao aplicar alguma predefinição como “Efeito de tela”, é possível executar uma série de ajustes refinados de cor (“Correção de tom individual”, conforme a lista apresentada no Quadro 20 em um nível e com instruções que, novamente, remetem diretamente a programas de edição de imagens.

Outros efeitos podem ser aplicados através do submenu “Efeitos especiais” (Quadro 20), que vão desde a inserção de granulação, simulando filme colorido ou preto e branco, até vinheta (presente somente em *GT4*), até correção de distorções de lente, aberrações cromáticas e controle das luzes existentes na imagem (sejam faróis, seja iluminação do ambiente em “Clarão”).

Já em “Fotos de corrida” de *GT Sport*, permanece a dinâmica de seleção de ângulos de câmera predefinidos (que podem variar em número dependendo do circuito), além do “Modo caminhada”, que permite que o jogador posicione a câmera livremente pela pista, e o ponto de vista do piloto, de dentro do carro. A diferença maior está na ausência da aba “Carro”, visto que o posicionamento é dado pela pausa em um quadro da gravação da corrida.

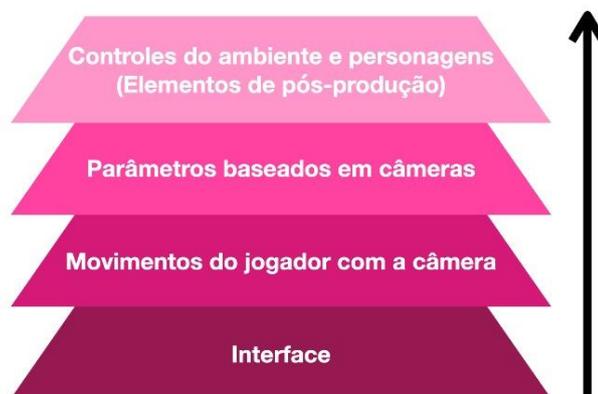
Outro aspecto de “Fotos de corrida” em *GT6* que é oportuno destacar, é a possibilidade de selecionar carros diferentes para fotografar, para além daquele utilizado pelo jogador. Quanto aos parâmetros em “Câmera” e “Efeitos”, tudo permanece igual a *Scapes*. Só não é possível adicionar um piloto ou outro carro à cena, tampouco retornar ao *viewfinder* pela galeria de “Fotos de corrida”, como é possível em *Scapes*. Além disso, no que tange à “Câmera”, a funcionalidade “Foto em movimento” já vem pré-acionada em um dos três modos possíveis, passível de troca, mas não de desativação.

5.3 REVISANDO CATEGORIAS, CONFIGURANDO CÂMERAS NA SÉRIE *GRAN TURISMO*

Da observação dos quatro títulos da série *Gran Turismo* (4, 5, 6 e *Sport*), podemos destacar alguns pontos, com base na observação conduzida pelo diagrama da Figura 6.

A respeito das interfaces, e relacionando a outros jogos observados através do levantamento realizado na etapa de coleta (Quadro 5), cabe o exame não só da estética, da apresentação, mas também da disposição dos elementos e uma possível ordem de leitura/configuração. Assim, a ideia evocada pelas janelas com transparência em *GT4* para cada um dos menus de parâmetros revelados pelos botões da câmera virtual, passando pelas mudanças em *GT5* e 6, que ainda preservavam traços claros da referência às câmeras profissionais, até *GT Sport*, que rompe com esse mimetismo e reorganiza a câmera virtual e hibridiza suas imagens, é a de camadas de acesso aos parâmetros. Camadas que não necessariamente possuem uma ordem para ser configuradas, mas que a disposição dos elementos pode sugerir uma possível via de leitura/acesso, uma hierarquização e, também, um reagrupamento/organização dos parâmetros (Figura 45).

Figura 45 - Reconfiguração do diagrama dos parâmetros de câmeras virtuais da codificação axial



Fonte: a autora (2022).

Compreender a interface como uma base, ou um parâmetro-base nas câmeras virtuais, é uma noção que emerge sobretudo na observação de *GT4* e sua interface mimética complexa, com um mapa que ocupa metade do espaço, com a representação icônica dos botões e a escolha entre modo amador e profissional. Na outra extremidade, temos a camada que mescla elementos de controle do ambiente e de pós-produção, ou seja: tudo aquilo que, originariamente, não pode ser realizado somente pelo dispositivo câmera, mas sim, associado a outros, evocando a emergência de cada vez mais parâmetros deste último tipo nos títulos mais recentes da série *GT*.

Em contraste com *GT4* e até mesmo 5 e 6, a interface da tela do modo fotografia de *GT Sport* é bem mais limpa e mais organizada, apesar de oferecer mais parâmetros de regulagem em todos os seus menus. Salvas as diferenças de processamento tanto de *hardware* quanto do *software* de 1997 até 2017, é possível pensar que a opção por uma visualidade que remeta diretamente a uma câmera, com um mapa como guia em *GT4*, se dê não somente por limitações técnicas, mas também pela falta de referências sobre como transpor uma câmera fotográfica para dentro de um jogo, assim como manter a referência do próprio padrão de *GT*: de simulação e de precisão.

Em *GT Sport*, o contexto é outro. Câmeras virtuais fotográficas e seus *photo modes* já não são uma novidade, tanto para desenvolvedores, quanto para os jogadores. As referências e os padrões observados desde *inFAMOUS* e *The*

Last of Us Remastered, assim como na grande maioria dos jogos do Quadro 5, apontam para interfaces de modo foto cada vez mais minimalistas, que acompanham a padronagem dos menus configurativos de seus respectivos jogos, como uma tentativa de deixá-las cada vez mais invisíveis para dar destaque ao jogo em si e seu apelo visual, para estimular a produção dessas fotografias. *GT Sport* faz o mesmo movimento, porém, sem perder por completo a identidade construída ao longo dos 25 anos.

A construção que preserva uma área para o “visor”, concentrando as informações e controles ao redor desde, é algo que se manteve ao longo dos títulos observados nos tópicos anteriores. O que de fato ocorreu, foi a reorganização e repaginação desses parâmetros e da interface do modo foto de *GT Sport*, o *Scapes*. Conforme observado no tópico anterior, *Scapes* retoma alguns parâmetros que estavam presentes já em *GT4*, em *Photo Travel* e *Replay Theater* e, dentre os jogos observados em profundidade, é o que contempla a organização do diagrama da Figura 6, bem como inspira a construção da Figura 45.

A leitura hierarquizada das categorias (Figura 45), desenha o que se pode sugerir como as etapas do processo fotográfico em jogos, com base em um fluxo desenhado a partir da série *GT*, mas com a observação, também, em menor profundidade, dos demais títulos encontrados na etapa de coleta desta pesquisa (Quadro 5). No entanto, em relação a *Gran Turismo*, especialmente, esse diagrama pode conter outras duas versões: uma de *GT 4, 5 e 6* e outra com base em *Sport*.

No primeiro caso, junto ao estágio “Movimentos do jogador com a câmera”, geralmente ocorre o posicionamento do veículo – antes mesmo até do posicionamento da câmera. Depois, a configuração, de fato, da câmera virtual e, por último, elementos de pós-produção e demais controles relacionados ao ambiente e personagem. É importante ressaltar que essa é a divisão proposta com base nos parâmetros apresentados, mas não a que de fato é apresentada no *Photo Travel* dos três jogos, uma vez que a câmera e os elementos de pós-produção estão todos localizados no “Modo câmera” desses jogos.

No segundo caso, em *Scapes (GT Sport)*, a diferença é maior, pois não há “movimentos do jogador com a câmera”, pois o posicionamento dela é determinado pelo ponto de vista (“Ângulo”) da imagem escolhida como locação.

Ainda nessa camada, há a possibilidade de adição/supressão de piloto ou de mais carros, o que traria para mais perto da base do diagrama esse parâmetro, pensando em *GT Sport*. O restante, na ordem de leitura do diagrama da Figura 45 e da própria forma como são apresentados os menus de parâmetros (“Carro”, “Câmera” e “Efeitos”, nesta ordem), pode ser mantido em relação a *Scapes*.

Quando pensamos em “movimentos do jogador com a câmera”, também podemos chamar de “posicionamento da câmera” – e, talvez, essa seja uma definição mais adequada, pois a câmera em questão, não só nos *photo modes* dos títulos da série *GT* analisados na presente tese, mas de todas as câmeras dos *photo modes* encontrados através do levantamento inicial (Quadro 5), partem do olhar do jogador, como observador e operador no espaço do jogo, com alternância de predomínio entre essas instâncias de ação em momentos diferentes nos jogos em questão.

Em outras palavras, e pensando na série *GT*, tanto em *Photo Travel* quanto em *Scapes*, o jogador atua como um observador (ou contemplador) do espaço e operador (GALLOWAY, 2006) da câmera virtual; e, enquanto está pilotando, ele deixa o caráter de contemplação fora dessa dinâmica, assumindo o papel predominante de operador, desta vez, do carro. Em ambas as situações, ele atua, porém de modos/ritmos diferentes. Quando deslocamos o pensamento para o modo fotografia “Fotos de corrida”, ou *Replay Theater*, a dinâmica é outra. As duas instâncias ocorrem, em gradações diferentes, porém com uma hierarquia definida. Primeiro, o jogador precisa ser operador do veículo, ou seja, jogar a corrida para gerar material para captura. Depois encarna, simultaneamente o observador/operador da câmera virtual, a partir do *replay* da corrida. Se ele acessar diretamente um *replay* já gravado, e não correr antes, exerce somente o segundo bloco de instância – o de observador/operador da câmera virtual.

Além dessa questão das instâncias de operação do jogador, ainda existe a problematização da espacialidade. Mas essas questões serão retomadas um pouco mais adiante e serão fundamentais para a elaboração da teoria emergente a partir dos dados, segundo a inspiração na premissa da Teoria Fundamentada.

Da observação de controles de regulação da câmera, para além dos parâmetros para a captura de imagens, emerge a categoria que podemos atribuir a nomenclatura provisória de “ajustes da câmera e de exportação da imagem”.

Reforçamos a emergência desse tipo de categoria pela recorrência no “Modo da Câmera” e até em “Câmera” (*Scapes*) de controles como “Ampliação” e “Qualidade” (que se referem à resolução de saída da imagem), “Proporção” e “Orientação” e ou até mesmo de “tom do disparador” em *GT4*. No entanto, *GT Sport* incorpora essas características dentro do próprio menu “Câmera” em seu modo *Scapes*, um indicativo da revisão e da aproximação à fidelidade/realismo não só pelo apelo visual ou da mecânica de pilotagem, mas também pela câmera virtual, pois resolução, proporção e orientação da imagem podem ser definidas diretamente em uma câmera física também.

A partir da criação da aba “Efeitos” nos modos fotografia de *GT Sport*, a camada de efeitos de pós-produção (Figura 45) torna-se mais pertinente. Primeiro, porque *GT4* já apresentava uma organização semelhante, através do submenu “Filter Options”, que já continha parâmetros como vinheta, filtro de cor, exposição e balanço de branco. Segundo, porque também representam controles presentes em softwares de edição de imagens como *Lightroom* e *Photoshop*, conforme já mencionado no tópico anterior.

Em relação aos *photo modes* de *replay*, a camada de “Controles do ambiente e personagens” poderia ser descartada, visto que não há como alterar o registro da corrida, eliminando ou adicionando carros, piloto ou qualquer outro elemento ambiental. Com isso, o diagrama da Figura 45 seria reduzido nessa proposta, porém mantendo o restante de sua configuração.

Articulando essas observações aos autores apresentados no Capítulo 3, também é possível estabelecer camadas de discussão. A primeira retoma a reflexão iniciada anteriormente, acerca de possíveis instâncias de ação do jogador ou operador (GALLOWAY, 2006). Apresentada em uma etapa anterior da pesquisa, a proposição de Galloway (2006) (Figura 14) serve como base para essa primeira camada. Neste primeiro momento, a noção de jogador operador é de extrema valia, bem como a máquina como executora de operações, assim como os atos que ele estabelece para cada uma delas nos espaços de jogo. Deixaremos de lado a noção de diegese, pelas razões já mencionadas no capítulo 4 para, na sequência, elaborarmos outra camada reflexiva que dará conta das questões acerca da compreensão e definição do mundo do jogo, ancoradas nas explorações dos modos fotografia da série *GT*.

Observando os atos que o operador/jogador performa em cada um dos modos fotografia de *GT*, é possível associar o ato de correr uma corrida como um ato do operador dentro do mundo do jogo, usando uma definição genérica neste momento para definir o espaço. Compreendendo *GT* como uma franquia de jogos de simulação de direção, este pode ser considerado o principal ato do operador performado dentro dos jogos. Para além desse, há outras ações que podem ser executadas antes, depois ou fora dos espaços de corrida (os circuitos). Dentre elas, os desafios para conquistas as licenças de direção, a compra, venda e customização de veículos, e a própria captura de fotografias, através de dois caminhos diferentes, de acordo com a exploração desenvolvida nos tópicos anteriores deste capítulo.

Seguindo a proposição de Galloway (2006), ao observar a série de parâmetros disponíveis para configuração nos modos fotografia de *GT*, análogos à operação de uma câmera profissional e a processos de pós-produção de imagens, podemos relacionar a ação do jogador nesses *photo modes* aos atos configurativos do operador (Figura 14). Ainda que o teórico considere a execução desses atos apenas fora de sua compreensão de mundo do jogo (diegese), novamente, a proposição a classificação contribui muito para a reflexão proposta aqui.

Assim, podemos pensar as instâncias de ação nos modos fotografia nos títulos de *GT (4, 5, e Sport)* sob a perspectiva de Galloway (2006). Em *Photo Travel e Scapes*, o jogador/operador é performa uma série de atos configurativos com as câmeras e seus parâmetros. Já no modo “Fotos de corrida”, o operador deve executar o ato de correr um circuito – ou acessar a gravação de um anterior – para, depois, passar para o ato configurativo na câmera virtual. Ainda em relação a esse modo de fotografia via *replay*, podemos associar a instância contemplativa do operador ao assistir à gravação a um ato de máquina (na exibição do conteúdo gravado para a captura de imagens).

No entanto, a proposição Galloway (2006) acerca de uma divisão do mundo do jogo em espaços diegético e não-diegético, conforme já mencionado, não é a mais adequada. Para desenvolver essa outra camada de discussão teórica, resgatamos mais autores e suas proposições apresentados no Capítulo 4.

Adams (2010), com uma abordagem situada no campo do design de jogos, fornece-nos algumas pistas para pensar e expandir a noção de mundo do jogo com noção de dimensões. Dentre a apresentação de cada uma delas no início do capítulo 4, as dimensões física (espaço físico, escala e limites) e ambiental (contexto e ambiente), previstas pelo autor, nos ajudam a estabelecer uma definição inicial, pensando na série *GT*. Como dimensão física, os espaços de *GT* foram abordados e descritos ao longo dos tópicos anteriores deste capítulo: são tridimensionais – apesar de *Scapes* utilizar fotografias como locações -, que oferecem diversas perspectivas de visão através das câmeras tanto de visualização das corridas, quanto das fotográficas nos dois modos disponíveis. As interfaces de câmera fotográfica virtual, ao longo dos tempos, foram perdendo o caráter mimético, sobretudo em *GT Sport*. Mas foram preservadas, nas telas de corrida e em outras áreas do jogo, a reprodução de painéis de veículos, lojas de marcas de veículos e peças, garagens e outros.

Quanto à escala, não é possível estimar a fidelidade, pois não foram coletados dados a respeito disso para a pesquisa. O que podemos afirmar é que, dado o gênero da série, simulação, e a presença de veículos e circuitos reais, existe uma preocupação elevada com a fidelidade e o realismo desses aspectos. Em relação aos parâmetros de câmera, de modo geral, desde *GT4*, foi observada a tendência de respeitar as unidades dos parâmetros de câmera, bem como os valores.

A respeito dos limites, sobretudo dos modos fotografia, o mais significativo é o do acesso via *replay*, delimitado pela gravação de uma corrida, enquanto no outro modo, podemos destacar *GT4*, 5 e 6 e seus ângulos e localidades limitados pela computação gráfica a demanda de processamento, e *GT Sport*, com *Scapes* e as fotografias como espaço, que limitam o ângulo pelo enquadramento da imagem, mas, ao mesmo tempo, ampliaram o número de locações.

Acerca da dimensão ambiental, em todos os jogos da série, tanto os modos fotografia, quanto as locações e pistas de corrida, além dos carros apresentam grande riqueza de detalhes, além de uma física de jogo realista. Acerca do contexto, podemos, novamente, mencionar o gênero de simulação de direção, ao qual a série pertence, bem como o próprio nome do jogo. Conforme abordado no início do capítulo, *Gran Turismo* é inspirado nas viagens longas por diversos países, hábito de nobres britânicos e suas famílias, antes a bordo de

veículos de tração animal e, posteriormente, em carros que acabaram por inaugurar uma categoria homônima.

Contudo, dimensões de Adams (2010) ficam mais restritas às descrições dos espaços e sua constituição na série *GT*, do que de fato uma problematização acerca de uma noção maior, que é a de mundo do jogo. Galloway (2006), conforme já mencionado, baliza sua definição na apropriação do conceito de diegese, conectado de forma intrínseca à questão narrativa, o que acaba por limitar seu escopo.

Em outro extremo, Jørgensen (2014) oferece uma abordagem que conduz a um avanço na reflexão, porém muito ampla ao apresentar a noção de *gameworld*. Para a autora, o *gameworld* é espaço de ação, de representação, de interface entre código e jogador, tudo ao mesmo tempo, onde a narrativa pode ou não existir como elemento, mas não como determinante.

A ideia de construtos de mundo que representam o sistema-jogo, criados com um *gameplay* em mente, que informam e são a conversão da informação e código para informações visuais (JØRGENSEN, 2014) demanda a análise de uma série de conceitos evocados pela autora ao mesmo tempo, que avança na discussão, mas carece de alguns limites, como é o caso do conceito de interface. Jørgensen (2014) acredita que sua abordagem sobre essa questão da interface, conforme visto no capítulo anterior, não instrumentaliza, mas amplia o papel dela nos jogos, fundindo-a ao *gameworld*.

Mas, após a observação dos títulos da série *GT*, seus modos fotografia e toda a dinâmica que os perpassa ao longo dos anos, a perspectiva de Jørgensen (2014) vai de encontro ao papel da interface nesses modos, que sempre serviu para marcar a diferença entre as funcionalidades e fazer referência direta à uma câmera, e não ao restante do jogo. O movimento mais recente analisado, em *GT Sport*, que mudou essa dinâmica, simplificando, em parte, e uniformizando a interface em relação ao restante do jogo, porém sem deixar de manter traços típicos das câmeras, conforme observado no tópico anterior. No entanto, essa abertura a considerar o mundo do jogo como algo mais amplo, para além a existência de uma narrativa como base, serve como uma chave de compreensão para o caminho que os dados e as dinâmicas dos jogos analisados, sob o prisma dos *photo modes*, nos conduzem.

Além disso, não observamos uma unidade nos espaços de ação de *Gran Turismo*, mas sim uma multiplicidade. Os espaços fotografáveis em *Photo Travel* sempre foram diferentes dos espaços para competição e corrida. A câmera virtual fotográfica, está contida no código do jogo, porém, está inscrita como uma função que olha de fora para dentro do jogo essencialmente. Fotografar – em *Photo Travel* ou *Scapes* - não é um pré-requisito para pilotar, e o mesmo vale para o contrário. Essa lógica é quebrada apenas se o jogador quiser registrar a corrida, pois terá de pilotar primeiro, acessar o *replay* para, então, fotografar. Nesse caso, é o *replay* que conecta os dois atos (o ato principal do operador e o ato configurativo fotográfico).

Nitsche (2008) é base para o pensamento Jørgensen (2014) e organiza, de forma mais objetiva, através de outra terminologia, a noção de mundo do jogo. Para o teórico, o mundo do jogo é composto por planos sobrepostos, chamados *game spaces*. No capítulo 4, abordamos os cinco planos, com ênfase maior nos dois primeiros, “rule-based” e “mediated”. Sob a perspectiva de Nitsche (2008) podemos entender o mundo do jogo de *GT* como espaços de jogo, ou espacialidades distintas, que possuem um plano “rule-based” compartilhado, pois estão inscritas no código do jogo, com suas limitações e possibilidades, e espaços “mediados” diferentes, na forma como são acessados e apresentados pelo jogador operador e, que segundo o autor, podem assumir mais de um papel – o que reforça as diferentes instâncias e de ação já mencionadas.

Pensando nessas espacialidades que compõem o *game space* (NITSCHKE, 2008) de *GT*, especificamente, em *Photo Travel*, consideramos essa uma espacialidade acessada diretamente pelo jogador, sem a necessidade de um ato prévio, e composta, em seu plano “rule-based”, pelo mesmo material/técnica que o restante do jogo com suas pistas (computação gráfica). Já em *Scapes*, temos uma hibridização desse plano, com a utilização de fotografias de locais, pós-processadas por computação gráfica, não apenas para adicionar mais detalhes à cena, mas também para a inserção do veículo e piloto.

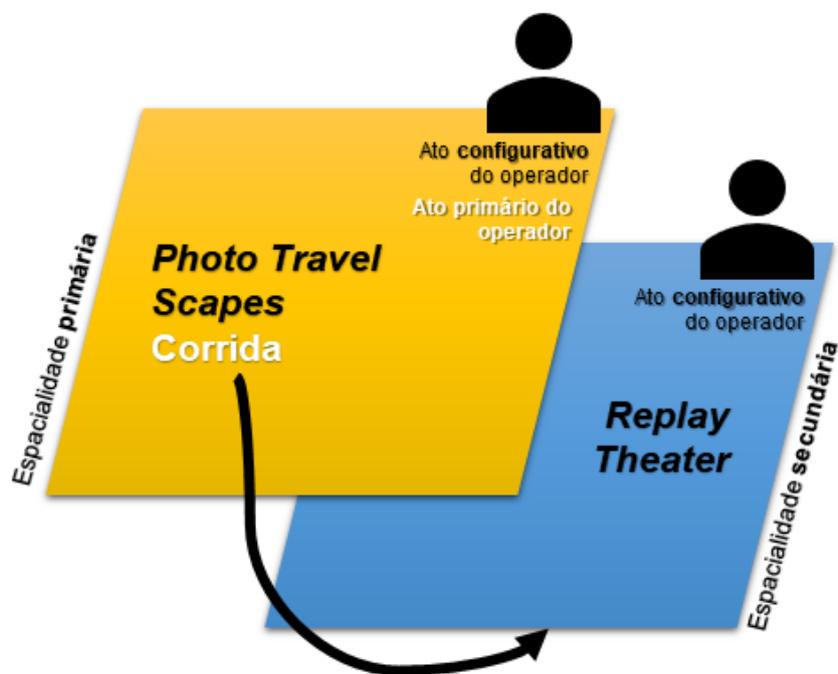
Já a espacialidade do *replay* é acessada de forma secundária, com a exigência de um ato do operador (jogar uma corrida) e seu registro, para, então poder performar o ato configurativo. Por ser acessado via reprodução da corrida, podemos falar de um plano espacial duplamente mediado, pois é o jogador

operador assistindo à sua performance para registrar fotografias a partir dessa gravação.

Assim, com base nas dinâmicas dos modos foto dos títulos da franquia *GT* aprofundados na pesquisa, no lugar de “mundo do jogo”, podemos falar em camadas de espacialidades organizadas pelo acesso direto ou não (primárias e secundárias) e suas ações (atos do operador) em cada uma dessas espacialidades.

Em *GT*, a relação do jogador operador com as câmeras virtuais fotográficas se dá de dentro para fora do jogo, com alternância de papéis/instâncias de ações. Não é o piloto fotógrafo, mas o jogador/operador fotógrafo, porque quando você está fotografando, você não pode dirigir, diferente dos modos foto dos outros jogos mencionados no Quadro 5, que são ativados em meio a outras ações – ou atos do operador. Assim, pensando em uma visualização dessas reflexões sobre espacialidade e atos do jogador operador, e com base nos autores abordados no capítulo 4, a Figura 46 compila e organiza o resultado.

Figura 46 - Diagrama de espacialidades e atos do operador, com base na análise da franquia *GT*



Fonte: a autora (2023).

A partir da Figura 46, estabelecemos as espacialidades primárias, acessíveis de modo direto pelo jogador, e a espacialidade secundária, acessível após uma ação performada na espacialidade primária. Embora a espacialidade “Corrida” não evoque nenhum ato configurativo fotográfico, ela fora incluída no diagrama, pois é pré-requisito para o acesso a espacialidade secundária, através do *replay*, para o operador, então, poder performar o ato configurativo fotográfico. A seta que conduz de “Corrida” até a camada de espacialidade secundária é única conexão direta entre as espacialidades. Cabe ressaltar que consideramos o *replay* uma espacialidade secundária, pois, para fotografar, o jogador operador pausa a reprodução da gravação e pode, de fato, navegar com maior ou menor liberdade pela pista de corrida para posicionar sua câmera virtual fotográfica. Portanto, o que determina a espacialidade é a navegação, seja para posicionar objetos a partir de ângulos específicos, ou para escolher um posicionamento em um evento previamente ocorrido.

Fora disso, as espacialidades coexistem assim, sobrepostas nessa ordem de acesso com seus respectivos atos possíveis. Por atos configurativos do operador, compreendemos a manipulação de todo e qualquer parâmetro presente nos modos fotografia dos quatro jogos da série *Gran Turismo* que compuseram o *corpus* de análise desta proposta de pesquisa.

Portanto, no lugar de *gameworld* (JØRGENSEN, 2014), e em uma adaptação de *games spaces* (NITSCHKE, 2008), foi adotada a noção de espacialidade. Nesta proposta, foram considerados os dois primeiros planos de Nitsche (2008), mas os demais também podem ser explorados em outras abordagens mais aprofundadas sobre o modelo do teórico. A “social”, por exemplo, encontra amparo nas práticas de compartilhamento das imagens produzidas através desses modos fotografia não somente no Instagram, mas também dentro da própria rede de jogadores de *GT Sport*, acessível dentro e fora do jogo.

Esclarecidas as camadas do jogador e da espacialidade a partir da observação e análise dos *GTs* e seus modos fotografia, partimos para a última camada teórica emergente, a respeito da relação entre esses modos, espacialidades e atos em relação *gameplay* principal dos jogos. Iniciando a reflexão a partir da classificação de Möring e Mutiis (2019), de acordo com a condição de *gameplay*, *Photo Travel* e *Scapes* configuram o tipo de fotografia de

videogame por meio de “um modo fotografia adicional”. No entanto, fotografar nesses modos não interrompe um fluxo de ação principal, que no caso de *GT* seriam as corridas. Tampouco se encaixam na categoria “fotografia simulada central para a condição de *gameplay*”, pois, novamente, a condição central em *GT* ainda é a pilotagem. “Captura de tela artística” também não cabe, pois *GT* possui suas câmeras virtuais, e as imagens não são produzidas apenas pela captura do estado de tela, mas sim pelo ato configurativo dessas câmeras – que estão disponíveis no próprio código do jogo, o que descarta o quarto tipo proposto pelos autores.

Ao compreender que cada um dos modos possui suas espacialidades definidas, e que não interrompem em nenhum momento o fluxo de *gameplay* de na espacialidade principal de corrida, *Photo Travel* e *Scapes* demandam uma revisão da classificação da condição de *gameplay*, pois não configuram ações centrais para essa condição. Paula (2021), traz a classificação de “gestualidade fotográfica como ação secundária”, uma classificação que fica entre a “fotografia como condição central de *gameplay*” e o “modo foto adicional” que interrompe o fluxo de ação principal (MÖRING; MUTIIS, 2019). Todavia, mais uma vez, reiteramos que *Photo Travel* e *Scapes* também configuram espacialidades primárias, assim como os circuitos de corrida, mas não compartilham dos mesmos locais de fato – somente nas fotos produzidas via *replay*, em *GT*, que acessam a espacialidade primária por meio da gravação, ou seja, secundária.

Se a premissa de *gameplay* de *GT* é dirigir, em espacialidades específicas, e os modos fotográficos possuem outras espacialidades e formas de acesso à principal sem interromper o *gameplay*, é possível pensar em uma *gameplay* voltado especificamente para o ato configurativo fotográfico.

Logo, propomos o conceito de *frameplay*: *frame*, do inglês “enquadrar”, *play*, jogar, em uma apropriação da ideia de *gameplay* – o jogar. *Frameplay* representa o jogar para fotografar, ou a fotografia, através do modo foto e da configuração dos parâmetros de câmera, como um ato configurativo de jogo que mobiliza uma compreensão de mundo do jogo expandida, desmembrada em espacialidades, onde o jogador pode performar essas ações de configuração fotográficas. Assim, denominamos *frameplay* como um *gameplay* dedicado ao ato configurativo fotográfico. Em outras palavras, a possibilidade de acessar o *software* jogo, diretamente para fotografar, ou acessar o *gameplay* principal para

produzir material de *replay* a ser convertido em fotografia, em um outro estado de *gameplay*.

O *frameplay* se realiza nas duas espacialidades descritas na Figura 46, mas apenas na performance dos atos configurativos fotográficos do operador, na configuração dos parâmetros existentes nas câmeras virtuais dos *photo modes* de *GT4*, *5*, *6* e *Sport*. Logo, em relação ao *gameplay* executado na espacialidade primária de “Corrida”, o *frameplay* é primário em *Photo Travel* e *Scapes*, ou seja, o jogador operador pode iniciar o jogo para fotografar diretamente, sem a necessidade de performar qualquer ato em outra espacialidade. No modo *Replay Theater*, o *frameplay* necessita de uma instância de ação anterior, do ato do operador de correr alguma corrida para, em um momento seguinte, acessar a espacialidade secundária do *replay* para, assim, estabelecer o *frameplay*.

Depois da construção das três camadas teóricas como parte da codificação teórica prevista na TF, cabe resgatar alguns dos teóricos apresentados no capítulo 3.

Quando revisitamos Dubois (2019) após o caminho percorrido até essa etapa da análise e teorização, através dos objetos de estudo amplamente descritos e mencionados, é possível compreender, de forma mais clara, o que a ideia do “pós” evoca. É necessário esclarecer que não há pretensão de classificar a produção de imagens por meio de câmeras virtuais em jogos digitais como um estágio ou fenômeno “pós-fotográfico”. Não apenas pelo fato de este não ser o foco da pesquisa, mas também porque não há subsídio teórico suficiente para levantar essa questão de forma responsável. O que cabe, aqui, é o resgate da ideia de “entre” que a reflexão de Dubois (2019) sobre o “pós” evoca.

Das dimensões do pós que o francês estabelece, que foram apresentadas no terceiro capítulo, a análise da franquia *GT* proporciona um resgate histórico da incorporação da fotografia em uma franquia de jogos com 25 anos de existência, que representa um gênero, assim como o que há de mais avançado em termos de desenvolvimento de jogos e computação gráfica. Também podemos observar e registrar as diferenças entre as versões dos modos fotografia, o abandono lento da estética de interface mimética, o retorno de

alguns parâmetros que existiram somente em *GT4* e a reorganização mais visível deles em *GT Sport*.

Da perspectiva midiática, não só a série *GT*, mas também os jogos pesquisados na etapa de coleta (Quadro 5), refletem esse estado intermedial, de incorporação dos meios e suas linguagens, através da câmera fotográfica virtual e outras manifestações audiovisuais a partir dos *jogos*, como o *streaming*, os *mods*, as *machinimas*, e entre outros.

Em relação às dimensões teóricas, é possível encontrar, através dessa proposta de estudo através de *GT*, a desterritorialização e reterritorialização, através da própria emergência do modo fotografia, em 2004, em *GT4*, da adaptação do aparato virtualizado até o estabelecimento de um padrão ao longo da franquia; e a *relocation*, com a criação de *Scapes* e a espacialidade híbrida da fotografia e dos modelos tridimensionais do jogo em um mesmo momento, em uma experiência diferente das edições anteriores.

A remediação também encontra amparo, não apenas pela frequência com que observamos (Quadro 5) da implantação desse tipo de funcionalidade nos últimos anos, mas também relacionado ao que Giddings (2013) propunha: de deslocá-la para a câmera virtual, das fotografias produzidas sem luz, e que, em *GT Sport* desafiam o autor a rever essa noção, com a utilização de câmeras fotográficas reais para a produção de cenários que são reprocessados para serem fotografados, novamente, dentro do jogo. Talvez nem Giddings (2014), tampouco Dubois (2019) poderiam imaginar que em *Scapes* a câmera escura virtual dependeria da câmera fotográfica, e a captura da luz – e não somente a sua simulação - voltaria a ter direta influência no processo.

Até *GT6* podemos falar de uma remediação da câmera virtual nos modos fotografia da série, sobretudo pela interface mimética, hipermediada, porém menos organizada, com o foco em reproduzir não só as funções, mas a visão através de uma câmera profissional. Em *GT Sport*, observamos o movimento na direção oposta, onde parecer uma câmera e transmitir a sensação de fotografar através de uma não é mais um dos propósitos, mas sim, manter a fidelidade às suas funções, buscando outras interfaces como inspiração (como as de *softwares* de edição e portfólios fotográficos).

Com as imagens em *Scapes* e o apelo gráfico do jogo em sua integralidade, esquecemos que estamos em um simulador de corrida e viramos,

facilmente, fotógrafos. E é nesse aspecto que conectamos o “entre”, evocado no “pós” por Dubois (2019). Não se trata de compreender como uma evolução da fotografia a emergência da câmera virtual fotográfica, mas interessa o que acontece entre esse movimento crescente (macro) de incorporação de um meio (a fotografia) para dentro de outro (os jogos digitais), fazendo outras várias movimentações, em direção a rupturas e continuidades, promovendo constantes releituras dos processos, linguagens e dispositivos envolvidos.

E por fim, mas não menos importante, outra questão que pode ser revisitada após a etapa analítica, também sem a pretensão de respondê-la de modo definitivo, é sobre a diferença entre fotografia e *screenshot*, ou captura de tela. A partir da análise de da série *GT*, seus processos e parâmetros dos modos fotografia, podemos inferir que o *Photo Travel* e *Replay Theater* tem como produto uma captura de tela, mas a diferença reside na forma em que ela é criada: a funcionalidade deve estar inscrita no próprio *software* do jogo, e permitir algo grau de customização antes do registro. Para além de um estado de tela, trata-se do processo de construção de uma cena, regulação de um dispositivo virtualizado, e, por fim, da captura disso tudo, visível no espaço mediado da tela.

Cabe ainda ressaltar que a presente pesquisa não esgota as abordagens possíveis acerca da temática. O volume de material coletado, bem como o contínuo lançamento de jogos com a presença de *photo modes*, além da baixa ocorrência de produção acadêmica sobre o encontro da fotografia e dos jogos digitais, indicam diversas possibilidades de estudo futuras, da mesma forma que instigam o desdobramento de questões suscitadas, mas não aprofundadas em virtude do recorte proposto.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi desenvolvida com base nas experiências da pesquisadora, que além de entusiasta e acadêmica da comunicação e dos jogos, também tem um histórico profissional de trabalho com fotografia. A elaboração e execução do projeto foi, conforme mencionado no primeiro capítulo, a oportunidade de conectar dois universos: a experiência profissional ao interesse acadêmico. Isso também reforça o desejo e a possibilidade de colocar o pensamento para confronto com as observações e experiências de outras pessoas, com diferentes graus de conexão com os tópicos explorados.

A presente proposta de pesquisa, conforme já mencionado, não esgota as possibilidades de abordagem não somente dos títulos analisados, mas também do próprio recorte. Ela abre caminho para estudos de observação participante e entrevistas com grupos de jogadores e fotógrafos, com e sem familiaridade com jogos e os *photo modes*, para pensar em uma literacia fotográfica lúdica, sobre a forma como indivíduo,s com diferentes graus de conhecimento, articulam variáveis fotográficas em um ambiente de jogo, a partir da presença da câmera virtual fotográfica. Essa era a proposta inicial desta tese que, em função da pandemia de Covid-19 e da necessidade de isolamento social que a situação demandava, foi remodelada para esse formato.

Outra possibilidade é o aprofundamento da questão da cultura da imagem gerada a partir de jogos, para coletar a perspectiva de todas as pontas do processo: de desenvolvedores e artistas, a jogadores profissionais e amadores, passando por entusiastas do assunto e até os estudiosos. Essa e a proposta anterior são apenas algumas das diversas possibilidades de exploração do tópico, bem como do próprio material coletado e apresentado nas primeiras codificações. A partir da complementação coleta, ou da própria revisão das codificações, novas perspectivas de estudo podem emergir.

A respeito das etapas de coleta e codificação, é pertinente mencionar os desafios enfrentados com a adoção da inspiração na Teoria Fundamentada como percurso metodológico. O primeiro deles, destacado também no segundo capítulo, é a falta de um modelo base, de uma espécie de esqueleto para adaptação. O que ocorre é o contato com uma profusão de diversas adaptações

e leituras da teoria original, atualizadas ou reformuladas não somente por outros pesquisadores, mas também pelos próprios idealizadores da TF.

Essa abertura à adaptação que a metodologia permite não é algo de todo negativo, mas causa certa desorientação, para além da própria ideia geral que a TF pode causar. Por priorizar o contato primeiro com os dados e, em segunda instância, com o aporte teórico existente, a proposta da TF contraria a forma como se apresenta e produz conhecimento, o que demanda do pesquisador um esforço maior para não só compreendê-la e traçar as etapas a serem cumpridas, mas também de reorganizar o produto nos moldes de apresentação de trabalhos científicos que, comumente, apresentam uma revisão teórica a respeito dos tópicos centrais da pesquisa, para depois confrontá-lo ou aplicá-lo à análise do(s) objeto(s) de estudo.

A multiplicidade de interpretações da TF também gera desorientação acerca das etapas de codificação e o que cada uma delas demanda. Cada autor as denomina de maneiras diferentes, e cabe ao pesquisador interessado em adotar a metodologia dedicar parte do tempo da pesquisa para buscar leituras e abordagens dos autores da proposição original e outras versões, para estabelecer o seu percurso de Teoria Fundamentada.

Ainda a respeito das etapas, a opção por deslocar a codificação teórica para o capítulo final da descrição e análise dos jogos, após a exposição do caminho metodológico e do referencial teórico para embasamento e diálogo com os dados coletados e codificados, foi o caminho encontrado para preservar ao máximo a premissa e a estrutura geral da metodologia.

De modo geral, apesar de oferecer um caminho tortuoso, a TF permitiu a manutenção do ritmo adotado desde o princípio, com a pesquisa dos jogos, sessões de *gameplay*, aproximações com o referencial teórico e o esboço das primeiras codificações. O resultado da codificação axial seguiu sendo base para a pesquisa até o final, e permitiu, com a organização e refinamento dos dados cruzados com o aporte teórico, a emergência da teoria.

Assim, a pesquisa, que dedicou o foco ao modo foto nos jogos, através da presença da câmera virtual fotográfica inscrita no código do sistema, a partir da análise de quatro jogos da série *Gran Turismo (4, 5, 6 e Sport)* estabelece uma relação de dupla via. Primeiro, ela promove uma apropriação lúdica do ato fotográfico, com referências às técnicas, processos e linguagens acumuladas ao

longo de toda a história do desenvolvimento do meio, com suas rupturas e continuidades – mais especificamente relacionados ao aparato câmera, e com apelo e referência direta à fotografia digital. Segundo, porque ela promove uma outra camada exploratória do espaço do jogo, sobretudo em *GT*, através de *Photo Travel* e *Scapes*, além da conexão entre o *gameplay* principal e sua revisitação (*replay*), permitindo, em ambas as situações, um ato configurativo fotográfico, que acessa uma espacialidade do jogo através de uma reprodução de *gameplay*, e “desachata” os planos para a composição e captura de imagens.

Essas são as duas faces da noção de *frameplay*, elaborada a partir da observação em profundidade de *Gran Turismo 4, 5, 6* e *Sport*, especificamente de seus modos fotografia. A emergência do modo fotografia, na série *GT* gera uma dinâmica de jogo que extrapola e, ao mesmo tempo, estabelece conexão direta com a premissa do *game*. Um fluxo de ação com espacialidade própria, marcada por atos configurativos, que não interrompem o *gameplay* principal, mas coexistem e o acessam, de modo secundário, fazendo emergir uma outra espacialidade.

Essa noção também é fruto das classificações existentes, elaboradas por Möring e Muttis (2019) e da fotografia e da gestualidade fotográfica em jogos proposta por Paula (2021); da apropriação dos atos e dos quadrantes de ação de Galloway (2006); da noção de *game spaces* e seus planos, de Nitsche (2008); do contato e ampliação da ideia de mundo do jogo de Jørgensen (2014), e entre tantos outros autores que foram relacionados nessa teia teórica.

O estabelecimento de camadas teóricas para a construção da noção de *frameplay* permitiu oferecer uma compreensão possível acerca das instâncias envolvidas no processo de “jogar para fotografar”, a partir de um vetor que parte de dentro dos jogos, com o levantamento dos parâmetros das câmeras virtuais *photo modes* de dezenas de jogos, para a dinâmica de acesso e ação do jogador diante dessa funcionalidade e do *gameplay* principal – que, no caso de *GT* é o ato de dirigir. A ideia de *frameplay* também evoca uma noção de Nitsche (2008) que prevê a adoção de mais de um papel pelo jogador. Neste caso, em *Photo Travel* e *Scapes*, o jogador operador é fotógrafo; já em “Fotos de corrida”, ele precisa primeiro performar o papel de piloto para, posteriormente, assumir como fotógrafo, registrando o seu desempenho em uma outra via de acesso a uma espacialidade outrora visitada e explorada.

Ainda que o conceito tenha sido estabelecido a partir da análise de *GT*, ele pode ser confrontado com outros títulos da lista de jogos pesquisados, bem como comparado às proposições existentes acerca da temática. O fato é que, diferente das perspectivas de estudo já desenvolvidas, o presente estudo focou especificamente no modo fotografia e na câmera virtual fotográfica, que resultou nas proposições sobre as instâncias de ação do jogador, da espacialidade e da relação que esse modo estabelece com o *gameplay*. Assim, oferece uma possível abordagem que escapa a classificação da presença da temática ou da câmera fotográfica em jogos, da análise do estatuto de arte e/ou de fotografia das imagens resultantes dessa relação entre os meios, e entre outros.

Cabe, também, um projeto de estudo mais amplo, partindo do modelo desenvolvido com base na série *GT* para outros títulos pertencentes ao gênero de jogos automobilísticos, visto que *GT* é uma das séries mais antigas de simulação de corrida, e que certamente inspirou uma série de outros jogos que surgiram posteriormente e também adotaram à implantação de um modo fotografia.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, E. **Fundamentals of Game Design**. 2. ed. Berkeley: New Riders, 2010.
- BOLTER, J. D.; GRUSIN, R. **Remediation: understanding new media**. Massachusetts: MIT Press, 1999.
- CAMPOS, M. M. M. de M. **A fotografia na concepção das imagens dos games**. 2014. Tese (Doutorado em Design e Ergonomia) - Programa de Pós-Graduação em Design, Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/13251>. Acesso em: 10 jun. 2020.
- CHARMAZ, K. **A construção da teoria fundamentada: guia prático para análise qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- CORBIN, J. M.; STRAUSS, A. Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. **Qualitative Sociology**, v. 13, n. 1, p. 3–21, 1990.
- COUCHOT, E. **A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual**. Porto Alegre: UFRGS, 2003.
- DORMANS, J. space (narrative). In: WOLF, M. J. P. (ed.). **Encyclopedia of Video Games: The Culture, Technology, and Art of Gaming**. Santa Barbara: Greenwood, 2012. p. 606–607.
- DUBOIS, P. Pós-fotografia, pós-cinema: os desafios do “pós”. In: FURTADO, B.; DUBOIS, P. (ed.). **Pós fotografia, pós-cinema: novas configurações das imagens**. São Paulo: Ecições Sesc, 2019. p. 16-37.
- EKBERG, B. The Greatest Games of All Time: Gran Turismo. **GameSpot**, 1 maio 2006. Disponível em: <https://www.gamespot.com/articles/the-greatest-games-of-all-time-gran-turismo/1100-6148640/>. Acesso em: 21 jan.; 2023.
- EVANS, B. How Polyphony Digital Creates GT Sport “Photo Scapes” With Sony Alpha Cameras. **GTPlanet**, 30 dez. 2017. Disponível em: <https://www.gtplanet.net/polyphony-digital-creates-gt-sport-photo-scapes-sony-alpha-cameras/>. Acesso em: 21 jan. 2023.
- FANTACCI, G. Wrecking the game: the artist as griefer. **Proceedings of DiGRA 2018**, Turin, 2018. Disponível em: http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/DIGRA_2018_paper_246.pdf. Acesso em: 12 dez. 2020.
- FATORELLI, A. Do analógico ao digital: negociações e ultrapassagens. In: FURTADO, B.; DUBOIS, P. (eds.). **Pós fotografia, pós-cinema: novas configurações das imagens**. São Paulo: Ecições Sesc, 2019. p. 136-150.
- FLUSSER, V. **O universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade**. São Paulo: Annablume, 2008.
- FLUSSER, V. **Filosofia da caixa preta: ensaios para uma filosofia da fotografia**. São Paulo: É Realizações, 2018.

FONTOURA, M. G. da. **O gameplay é a mensagem**: um olhar sobre as formas de jogar propostas por Everything. 2019. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) -Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social, Escola de Comunicação, Artes e Design - Famecos, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

FONTOURA, M. G. da; MUSSE, S. R.; PASE, A. F. Virtual photographic cameras: um breve levantamento e classificação inicial para parâmetros de câmeras fotográficas. *Anais do SBGames 2020*, Recife, 2020. Disponível em: <https://www.sbgames.org/proceedings2020/ArtesDesignFull/209689.pdf> Acesso em: 18 abr. 2021.

FRAGOSO, S.; RECUERO, R.; AMARAL, A. **Métodos de pesquisa para a internet**. Porto Alegre: Sulina, 2011.

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

GERLING, W. PHOTOGRAPHY IN THE DIGITAL: Screenshot and in-game photography. **Photographies**, v. 11, n. 2–3, p. 149–167, 2018.

GIDDINGS, S. Drawing without light: simulated photography in videogames. In: LISTER, M. (ed.). **The Photographic Image in Digital Culture**. London,: Routledge, 2013. p. 41–54.

GLASER, B. G. Conceptualization: On Theory and Theorizing Using Grounded Theory. **International Journal of Qualitative Methods**, v. 1, n. 2, p. 23–38, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/160940690200100203>. Acesso em: 15 abr. 2022.

GLASER, B. G.; HOLTON, J. Remodeling Grounded Theory. **Forum: Qualitative Social Research**, v. 5, n. 2, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.17169/fqs-5.2.607>. Acesso em: 15. abr. 2022.

GLASER, B. G.; STRAUSS, A. L. **The discovery of grounded theory**: strategies for qualitative research. New Brunswick: AldineTransaction, 1967.

GOULDING, C. Grounded Theory: some reflections on paradigm, procedures and misconceptions. **Working Paper Series June 1999**, n. WP006/99, p. 26, 1999. Disponível em: https://core.ac.uk/display/13941?utm_source=pdf&utm_medium=banner&utm_campaign=pdf-decoration-v1. Acesso em: 15 abr. 2022.

GRAN TURISMO 2 USER MANUAL. 1999. Disponível em: https://ia803105.us.archive.org/5/items/gran_turismo_2_user_manual_english/gran_turismo_2_user_manual_english.pdf. Acesso em: 21 jan. 2023.

GRAN TURISMO WIKI. **Gran Turismo 3: A-spec**, 2008. Disponível em https://gran-turismo.fandom.com/wiki/Gran_Turismo_3:_A-Spec. Acesso em: 21 jan. 2023.

GRAN TURISMO WIKI. **Gran Turismo 5**, [201-]. Disponível em: https://gran-turismo.fandom.com/wiki/Gran_Turismo_5. Acesso em: 21 jan. 2023.

GUERRA, R. Série Gran Turismo chega a 90 milhões de cópias vendidas. **The Enemy**, 25 dez. 2022. Disponível em:

<https://www.theenemy.com.br/playstation/gran-turismo-90-milhoes-vendas>. Acesso em: 21 jan. 2023.

HALAÇOĞLU, B. N. Oyun-içi Fotoğrafçılık ve Video Oyunlarında Sanal Fotoğraf Makinesi Arayüzleri. **Sanat ve Tasarım Dergisi**, n. 26, p. 469–495, 2020. Disponível em: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1473457>. Acesso em: 30 nov. 2020.

HOOKE, N. Grounded theory. *In*: LANKOSKI, P.; BJÖRK, S. (ed.). **Game research methods: an overview**. [S.l.]: ETC Press, 2015. p. 309–320.

JØRGENSEN, K. **Gameworld interfaces**. Cambridge: MIT Press, 2014.

LANKOSKI, P.; BJÖRK, S. Introduction. *In*: LANKOSKI, P.; BJÖRK, S. (ed.). **Game research methods: an overview**. [S.l.]: ETC Press, 2015. p. 1–8.

MAGNETAT-THALMANN, N.; THALMANN, D. Special Cinematographic Effects With Virtual Movie Cameras. **IEEE Computer Graphics and Applications**, v. 6, n. 4, p. 43-50, abril 1986. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/4056865>. Acesso em: 15 maio 2020.

MÄYRÄ, F. Preface. *In*: LANKOSKI, P.; BJÖRK, S. (ed.). **Game research methods: an overview**. [S.l.]: ETC Press, 2015. p. xi–xii.

MENEZES, J. R. de B. **Em busca da imagem videojográfica: uma cartografia das imagens de jogos digitais de 1976 a 2017**. 2018. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, Escola da Indústria Criativa, Universidade do Vale dos Sinos, São Leopoldo, 2018. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/7446>. Acesso em: 10 jun. 2020.

MITCHELL, W. J. **The reconfigured eye: visual truth in the post-photographic era**. Cambridge: MIT Press, 2001.

MOORE, C. Screenshots as Virtual Photography: Cybernetics, Remediation, and Affect. *In*: ARTHUR, P. L.; BODE, K. (ed.). **Advancing Digital Humanities: Research, Methods, Theories**. Nova Iorque: Palgrave Macmillan, 2014. p. 141–160.

MORELLI, K. R. O ato fotográfico e seu jogo poético: um percurso sobre expressões contemporâneas da fotografia a partir das relações de jogo e sua produção de sentido. 2014. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) - Centro de Educação, Comunicação e Artes, Universidade Estadual de Londrina, 2014. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000191311>. Acesso em: 10 jun. 2020.

MÖRING, S.; MUTIIS, M. de. Camera Ludica: Reflections on Photography in Video Games. *In*: FUCHS, M.; THOSS, J. (ed.). **Intermedia Games - Games Inter Media: Video Games and Intermediality**. New York: Bloomsbury, 2019. p. 69–93.

NITSCHKE, M. **Video Game Spaces: Image, Play, and Structure in 3D Game Worlds**. Cambridge: MIT Press, 2008.

- PAULA, J. C. Passagens e materialidades do fotográfico nas imagens de print screen. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, Escola da Indústria Criativa, Universidade do Vale dos Sinos, São Leopoldo, 2016. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/5457?show=full>. Acesso em: 10 jun. 2020.
- PAULA, J. C. Art of gaming: gestualidades fotográficas em jogos digitais. **Revista Científica/FAP**, Curitiba, v. 21, n. 2, p. jul.172-188, jul./dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/revistacientifica/article/view/2888>. Acesso em: 10 jun. 2020.
- PAULA, J.; KILPP, S. Gestos e imagens de jogos digitais: apontamentos para uma gestualidade fotográfica do gameworld. **Logos**, v. 26, n. 2, p. 158–177, 2019. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/logos/article/view/45665>. Acesso em: 10 jun. 2020.
- PAULA, J. C. **Gestualidades fotográficas em jogos digitais**. 2021. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, Escola da Indústria Criativa, Universidade do Vale dos Sinos, São Leopoldo, 2021. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/10090>. Acesso em: 22. out. 2021.
- PERANI, L. Estética, técnica e jogo: relações entre o lúdico e a arte fotográfica. **Lumina**, v. 8, n. 1, p. 1–18, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/lumina/article/view/21090>. Acesso em: 10 ju. 2020.
- POLYPHONY DIGITAL **Vision GT**, [201-]. Disponível em: <https://www.gran-turismo.com/br/vgt/>. Acesso em: 21 jan. 2023.
- POLYPHONY DIGITAL. **Gran Turismo 3: A-spec**, 2001. Disponível em: <https://www.gran-turismo.com/pt/products/gt3/>. Acesso em: 21 jan. 2023.
- POLYPHONY DIGITAL. Anunciado o Motor Toon Grand Prix USA EDITION. Notícias, 18 fev. 2008. Disponível em: https://www.gran-turismo.com/pt/news/03_0004255.html. Acesso em: 21 jan. 2023.
- POLYPHONY DIGITAL **Gran Turismo 5**, 2010. Disponível em: <https://www.gran-turismo.com/br/products/gt5/>. Acesso em: 21 jan. 2023.
- POLYPHONY DIGITAL. **Gran Turismo Sport**, 2019 Disponível em: <https://www.gran-turismo.com/pt/products/gtsport/>. Acesso em: 21. Jan 2023.
- POLYPHONY DIGITAL. α Series Resolution Quality and Realism Supports Real-Life Expressions in Gran Turismo. Special Features, 20 out. 2020. Disponível em: https://www.gran-turismo.com/us/news/00_8816573.html. Acesso em: 21 jan. 2023.
- POLYPHONY DIGITAL. Saiu o trailer do 25º aniversário de Gran Turismo. Gran Turismo. Notícias, 22 dez. 2022. Disponível em: https://www.gran-turismo.com/br/news/00_8816573.html. Acesso em: 21 jan. 2023.

turismo.com/br/gt7/news/00_1547168.html. Acesso em: 21 jan. 2023.

POREMBA, C. Point and Shoot: Remediating Photography in Gamespace. **Games and Culture**, v. 1, n. 2, p. 49–58, 2007. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1555412006295397>. Acesso em: 10 jun. 2020.

POTMESIL, M.; CHAKRAVARTY, I. Synthetic Image Generation with a Lens and Aperture Camera Model. **ACM Trans. Graph**, p. 85–108, 1982. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/357299.357300>. Acesso em: 15 maio 2020.

QUÉAU, P. O tempo do virtual. *In*: PARENTE, A. (ed.). **Imagem-máquina: a era das tecnologias do virtual**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. p. 91–99.

REILLY, L. How gran turismo changed racing games forever. IGN, 3 maio 2022. Disponível em: <https://www.ign.com/articles/how-gran-turismo-changed-racing-games-forever>. Acesso em: 7 jan. 2021.

RIZOV, V. PlayStation Photography: Towards an Understanding of Video Game Photography. *In*: BONNER, M. (ed.). **GAME | WORLD | ARCHITECTONICS: Transdisciplinary Approaches on Structures and Mechanics, Levels and Spaces, Aesthetics and Perception**. [S.l.]: Heidelberg University Publishing, 2021. p. 49–62.

ROKOŠNÝ, I. Screenshot as an Art: An Aesthetics of In-Game Photography. **Marketing Identity**, n. 1–2, p. 220–231, 2018.

RYU, T. Racing games. *In*: WOLF, M. J. P. (ed.). **Encyclopedia of Video Games: The Culture, Technology, and Art of Gaming**. Santa Barbara: Greenwood, 2012. p. 516-518.

STRAUSS, A. L.; CORBIN, J. M. **Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory**. Los Angeles: SAGE Publications, 1998.

ŠVELCH, J. Redefining screenshots: Toward critical literacy of screen capture practices. **Convergence**, v. 27, n. 2, p. 554–569, 2021. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1354856520950184>. Acesso em: 18 set. 2020.

TAVINOR, G. Fiction. *In*: WOLF, M. J. P.; PERRON, B. (ed.). **The Routledge Companion to Video Game Studies**. New York: Routledge, 2014. p. 434–441.

UMURANGI GENERATION. Site oficial. **About**. 2021. Disponível em: <https://www.umurangigeneration.com/about/>. Acesso em: 15 dez. 2022.

VGCHARTS. Gran Turismo (PS), [20-] <https://www.vgchartz.com/game/884/gran-turismo/?region=All>. Acesso em: 21 jan. 2023.

WOLF, M. J. P. **Encyclopedia of Video Games: The Culture, Technology, and Art of Gaming**. Santa Barbara: Greenwood, 2012a.

WOLF, M. J. P. space (visual). *In*: WOLF, M. J. P. (ed.). **Encyclopedia of Video Games: The Culture, Technology, and Art of Gaming**. Santa Barbara: Greenwood, 2012b. p. 607–609.

WOLF, M. J. P. world (of a videogame). *In*: WOLF, M. J. P. (ed.). **Encyclopedia of Video Games: The Culture, Technology, and Art of Gaming**. Santa Barbara: Greenwood, 2012c. p. 692–693.

ZYLINSKA, J. Perception at the End of the World (or How Not to Play Video Games). **Flugschriften**, 2020. Disponível em: <https://flugschriften.com/2020/04/10/perception-at-the-end-of-the-world-by-joanna-zylinska/>. Acesso em: 18 dez. 2020.

LUDOGRAFIA

art of rally. Vancouver: Funselektor Labs, 2020. 1 jogo eletrônico.

Doom. Bethesda Softworks, 2016. 1 jogo eletrônico.

Elifoot. [S.l.]: André Elias, 1987. 1 jogo eletrônico.

Fatal Frame. Tóquio: Tecmo, 2001. 1 jogo eletrônico.

F1 2017. Red Wood City: Electronic Arts, 2017. 1 jogo eletrônico.

Ghost of Tsushima. Bellevue: Sucker Punch, 2020. 1 jogo eletrônico.

Gran Turismo 4. Tóquio: Polyphony Digital, 2004. 1 jogo eletrônico.

Gran Turismo 5. Tóquio: Polyphony Digital, 2010. 1 jogo eletrônico.

Gran Turismo 6. Tóquio: Polyphony Digital, 2013. 1 jogo eletrônico.

Gran Turismo Sport. Tóquio: Polyphony Digital, 2017. 1 jogo eletrônico.

Infamous: Second Son. Bellevue: Sucker Punch, 2014. 1 jogo eletrônico.

Jurassic World Evolution. Cambridge: Frontier Developments, 2018. 1 jogo eletrônico.

Life is Strange. Paris: Dontnot Entertainment, 2015. 1 jogo eletrônico.

Marvel's Spider Man. Burbank: Insomniac Games, 2018. 1 jogo eletrônico.

Motor Toon Grand Prix. Tóquio: Poly's, 1994. 1 jogo eletrônico.

New Pokémon Snap. Tóquio: BANDAI NAMCO Studios Inc., 2021. 1 jogo eletrônico.

No Man's Sky. Guildford: Hello Games. 1 jogo eletrônico.

Pokémon Snap: Quioto: Nintendo, 1999. 1 jogo eletrônico.

Red Dead Redemption. Nova Iorque: Rockstar Games, 2010. 1 jogo eletrônico.

Red Dead Redemption II. Nova Iorque: Rockstar Games, 2018. 1 jogo eletrônico.

Resident Evil 4. Osaka: Capcom, 2005. 1 jogo eletrônico.

Shenmue. Tóquio: Sega, 1999. 1 jogo eletrônico.

Super Mario Odyssey. Quioto: Nintendo, 2017. 1 jogo eletrônico.

The Last of Us Remastered. Santa Mônica: Naughty Dog, 2014. 1 jogo eletrônico.

Umurangi Generation. Austrália: Origame Digital, 2020. 1 jogo eletrônico.

Uncharted: Golden Abyss. Tóquio: Sony Computer Entertainment, 2012. 1 jogo eletrônico.



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Av. Ipiranga, 6681 – Prédio 1 – Térreo
Porto Alegre – RS – Brasil
Fone: (51) 3320-3513
E-mail: propesq@pucrs.br
Site: www.pucrs.br