



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO DA UFPE
DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO

PRISCILLA BARBOSA DURAND

DO TRUQUE À IMERSÃO:

o uso do 3D em Disque M para matar (1954) e Gravidade (2013)

Recife

2018

PRISCILLA BARBOSA DURAND

DO TRUQUE À IMERSÃO:

o uso do 3D em Disque M para matar (1954) e Gravidade (2013)

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Comunicação, da Universidade Federal de Pernambuco, para a obtenção do grau de Mestre em Comunicação, sob orientação do Prof. Dr. Rodrigo Octávio d'Azevedo Carreiro.

Área de concentração: Comunicação

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Octávio d'Azevedo Carreiro

Recife

2018

Catálogo na fonte

Bibliotecário Jonas Lucas Vieira, CRB4-1204

D949d Durand, Priscila Barbosa

Do truque à imersão: o uso do 3D em Disque M para matar (1954) e Gravidade (2013) / Priscila Barbosa Durand. – Recife, 2018.

241 f.: il., fig.

Orientador: Rodrigo Octávio D'Azevedo Carreiro.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação. Programa de Pós-Graduação em Comunicação, 2018.

Inclui referências, fimografia, glossário e apêndice.

1. Estereoscopia. 2. *Mise-en-scène*. 3. História do cinema. 4. Práticas estilísticas. 5. Análise fílmica. I. Carreiro, Rodrigo Octávio D'Azevedo (Orientador). II. Título.

302.23 CDD (22.ed.)

UFPE (CAC 2018-120)

PRISCILLA BARBOSA DURAND

DO TRUQUE A IMERSÃO:

o uso do 3D em Disque M para Matar (1954) e Gravidade (2013)

Dissertação apresentada à
Coordenação do Programa de Pós-
Graduação em Comunicação da
Universidade Federal de
Pernambuco, como requisito
parcial para obtenção do título de
Mestra em Comunicação.

Aprovada em: 28.02.2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rodrigo Octávio d'Azevedo Carreiro
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Cristina Teixeira Vieira de Melo
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Leonardo Antônio de Andrade
Universidade Federal de São Carlos

AGRADECIMENTOS

A construção dessa dissertação não foi feita apenas por mim, mas pela imensa colaboração de vários parceiros que auxiliaram diretamente e indiretamente na realização desse trabalho.

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus pela orientação espiritual. Agradeço aos meus pais, Valdi Durand e Fátima Durand, por acreditarem no meu potencial e, especialmente, ao meu pai que em diversos momentos me ajudou a custear a ida em alguns congressos importantes para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Agradeço aos meus amigos, em especial a Lee Pinheiro, que nos momentos de cansaço me deu ânimo e força para continuar, ao meu amigo e professor Everaldo Vasconcelos que sempre acreditou e ainda acredita que meu futuro está na academia, ao meu orientador Prof. Dr. Rodrigo Carreiro, por me dar a oportunidade de fazer essa pesquisa me auxiliando em todas as etapas e me ajudando sempre. Agradeço, ainda, a todos os meus amigos que estiveram comigo durante essa empreitada: sintam-se abraçados.

Meu muito obrigada aos alunos e professores do PPGCOM UFPE, pelas contribuições durante as disciplinas e nos corredores da Universidade. Sempre disponíveis e dispostos a ajudar criticamente o progresso da pesquisa.

Também deixo meus agradecimentos aos alunos do grupo de pesquisa Gene (Grupo de Narrativas Emergentes) da UFSCar, bem como ao Prof. Dr. Leonardo Andrade, que me receberam durante o estágio de mobilidade discente aprovado pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe).

Por fim, e não menos importante, agradeço a Facepe pela bolsa de estudos concedida, imprescindíveis para o desenvolvimento e finalização dessa pesquisa.

A imaginação é mais importante que o conhecimento

Albert Einstein

RESUMO

O presente trabalho percorre a história do cinema 3D estereoscópico em seus aspectos técnicos, estéticos e tecnológicos. A partir da construção desse contexto, e através de um recorte temporal, buscou-se compreender o que mudou na *mise-en-scène* dos filmes em 3D estereoscópicos da década de 1950 para a atualidade. Partimos do pressuposto de que o uso do 3D efetivamente mudou muito. Para tal estudo, foi selecionado dois filmes estereoscópicos, sendo um representante de cada período histórico escolhido: *Disque M para Matar* (1953) e *Gravidade* (2013). Através de uma análise detalhada, procuramos apontar os principais usos da *mise-en-scène* de cada filme, bem como investigar minuciosamente os padrões de continuidade e mudança estilística significativos – isto é, compreender como os cineastas empregaram, e ainda empregam, as técnicas estereoscópicas dentro da encenação cinematográfica. Para alcançar o objetivo da pesquisa, o conceito de *mise-en-scène* foi empregado como operador metodológico, primordialmente, pelo viés do teórico David Bordwell, que se preocupa em contar a história da encenação em profundidade através de uma historiografia estilística. Por fim, conclui-se, através de uma análise estilística individual/comparativa de cada filme, que o uso do 3D sofreu mudanças estilísticas reais, em parte por conta dos avanços tecnológicos, propiciando a construção de esquemas visuais com muito mais profundidade de campo e movimentações de câmera mais imersivos do que na década de 50. Por isso, podemos afirmar que o efeito 3D deixou de ser um mero truque usado nos anos 50 para se tornar um efeito visual que ajuda a posicionar o espectador ainda mais imerso na narrativa.

Palavras-Chave: Estereoscopia. *Mise-en-scène*. História do Cinema. Práticas Estilísticas. Análise Fílmica.

ABSTRACT

The present work covers the history of stereoscopic 3D cinema combined with its technical, aesthetic and technological aspects. Thus, in view of this context, through a temporal cut, it is sought to understand the problematic of what was the *mise-en-scène* of stereoscopic 3D films in the 1950's and how they are today, defending the assumption that the use of 3D changed. For this study, two stereoscopic films were selected to represent each chosen historical period, which are *Dial M for Murder* (1953) and *Gravity* (2013). In this sense, the objective of this research is to point out the main phenomena of the *mise-en-scène* of each film, as well as investigate the patterns of continuity and significant stylistic change in detail. That is, how filmmakers through choices of representation at different times have employed and still employ stereoscopic techniques within the cinematographic staging. In order to achieve the objective of the research, the concept of *mise-en-scène* was used as methodological operator, primarily by the theorists David Bordwell, in which the author is concerned to tell the story of the staging in depth through a stylistic historiography. The author also calls this research a mid-level research. This research within the contemporary theory of cinema is tied to the empirical analysis of its objects. Finally, it is concluded, through an individual/comparative stylistic analysis of each film, that the use of 3D has changed, at least because of the technological advances, providing schemes with much more depth of field and camera movements more immersive than in the 1950s. Thus, the 3D effect ceases to be a mere trick used in the 1950s to become an effect that puts the viewer even more immersed in the narrative.

Keywords: Stereoscopy. *Mise-en-scène*. Cinema's history. Stylistic Practices. Film Analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Estereoscópico de Charles Wheastone a) Exemplo de aparelho estereoscópico e b) Esquema básico de um estereoscópico.....	25
Figura 02 - Estereoscópico Lenticular de David Brewster em seguida uma narrativa estereoscópica em par-estéreo chamada <i>Halloween Party</i>	26
Figura 03 - Indutor de Pista Monocular.....	28
Figura 04 - Representação da perspectiva linear no filme <i>A Invenção de Hugo Cabret</i> (2012).....	30
Figura 05 - Representação do tamanho relativo das imagens de acordo com a distância no filme <i>A crônica de Anna Magdalena Bach</i> (1968).....	30
Figura 06 - Representação do Gradiente de Textura como indutor de profundidade no filme <i>Mad Max</i> (1979).....	31
Figura 07 - Representação do uso da oclusão no filme <i>Por um punhado de dólares</i> (Per un pugno di dollari, Sergio Leone, 1964).....	31
Figura 08 - Representação do uso da iluminação e sombreamento no filme <i>O Terceiro Homem</i> (The Third Man, Carol Reed, 1948).....	32
Figura 09 - Representação da paralaxe de movimento monocular no filme <i>Avatar</i> (2009).....	33
Figura 10 - Representação da disparidade binocular.....	35
Figura 11 - O primeiro frame representa as paralaxes no filme <i>As aventuras de Pi</i> (<i>Life Of Pi</i> , Ang Lee, 2012) para ser visto com óculos anáglifos. O segundo frame mostra as demarcações das sombras vermelho/ciano para serem vistas sem óculos.....	38
Figura 12 - Representação da localização do ponto de convergência (efeito 3D) na imagem.....	39
Figura 13 - Ponto de convergência (efeito 3D) e sua localização no eixo Z (eixo diagonal) dentro do filme <i>Casa de Cera</i> (1953).....	40

Figura 14 - Roteiro de Profundidade do filme <i>Coraline</i> (2009) e Cenas representando o mundo real e fantasioso habitado por Coraline.....	43
Figura 15 - Cena do filme Cidadão <i>Kane</i> (1941) representando o efeito de miniaturismo e gigantismo.....	47
Figura 16 - Representação do efeito de gigantismo no filme <i>Coraline</i> (2009).....	48
Figura 17 - Representação do efeito de miniaturismo no documentário <i>Pina</i> (2012).....	49
Figura 18 - Lucien Bull e James Cameron, ambos com suas câmeras estereoscópicas.....	52
Figura 19 - Câmera <i>All Media</i> (formada por duas câmeras lado a lado) utilizada para filmar <i>Disk M Para Matar</i> (1952).....	53
Figura 20 - Representação dos óculos anaglíficos e polarizados.....	55
Figura 21- Representação da Zona de conforto.....	57
Figura 22 - Frames do filme <i>Ivan o terrível</i> (1944) e <i>Viva México</i> (1979).....	60
Figura 23 - O Monstro da Lagoa Negra (1954).....	63
Figura 24 - Junie é teletransportado para o jogo <i>Game Over</i> , nesse momento a plateia coloca os óculos anáglifos e em seguida o Mundo virtual do jogo <i>Game Over</i> e exibido em anáglifo.....	65
Figura 25 -Espada em primeiro plano no espaço da paralaxe negativa em foco no filme <i>Beowulf</i> (2007).....	67
Figura 26 - Uso da profundidade de campo e foco seletivo em <i>Coraline</i> (2009).....	68
Figura 27 - Ressureição de Sully no filme <i>Avatar</i> (2009).....	69
Figura 28 - Cena do Filme <i>Avatar</i> (2009) apresentando a perseguição entre o Avatar de Sully e o animal <i>Thanator</i> do planeta Pandora.....	70

Figura 29 - Total de números de telas digitais 3D por região no ano de 2016.....	75
Figura 30 - Composição centralizada (pois os elementos principais da cena estão no meio da porta, em corda de varal (pois também estão juntas empilhadas) e planimétrica (elementos que ficam ao lado direito ou esquerdo do quadro).....	84
Figura 31 -Na primeira figura, a lente não só enfatiza o personagem na área frontal com foco razoável, mas também cria uma composição produzindo um <i>establishings shots</i> curvado. Na segunda imagem, a área frontal está bem próxima mantendo o foco no personagem, bem como no fundo. Já na terceira, o esquema recessivo com as duas camadas do plano em foco.....	89
Figura 32 - Hitchcock utiliza o <i>chroma key</i> para criar uma imagem frontal bem próxima através da composição de dois planos.Hitchcock utiliza o <i>chroma key</i> para criar uma imagem frontal bem próxima através da composição de dois planos.....	93
Figura 33 - Utilização do foco seletivo como um padrão estilístico no filme S3D <i>Avatar</i> (2009).....	103
Figura 34 - <i>Mise-en-scène</i> estereoscópica no filme <i>Avatar</i> (2009).....	104
Figura 35 - Mineral <i>unobtainium</i> flutuando no espaço negativo sem foco no filme <i>Avatar</i> (2009).....	106
Figura 36 - Método de contagem de pixels para aferir a paralaxe presente na imagem.....	111
Figura 37 - Conforto e desconforto visual referente à paralaxe em imagem estereoscópica.....	112
Figura 38 - Ilustração de como é capturado e exibido o filme em anáglifo. A primeira imagem retrata como é a captura e na segunda imagem como é redenzado no espaço positivo e negativo.....	113
Figura 39 - Câmera <i>All Media</i> utilizada em <i>Disk M Para Matar</i> (1954) e depoimento de Jack Warner aos jornais da época sobre os refinamentos ópticos da câmera S3D.....	115

Figura 40 - Na primeira figura temos o foco relativamente profundo, na segunda um foco biplanar e na última imagem um plano com ângulo largo.....	118
Figura 41 - Pistas Monoculares de oclusão, tamanho relativo dos objetos, iluminação e perspectiva linear.....	120
Figura 42 - Margot em foco relativamente profundo.....	122
Figura 43 - Margot e Mark.....	123
Figura 44 - Mark recebe a carta de Margot.....	125
Figura 45 - Encenação recessiva coreografada.....	127
Figura 46 - Margot e Mark se despedem.....	128
Figura 47 - Utilização do Foco biplanar com a montagem em continuidade durante o diálogo entre Tony Wendice e Swan Lesgate.....	131
Figura 48 - <i>Contra-plongee</i> em Tony.....	132
Figura 49 - Aparição de Hitchcock no filme.....	132
Figura 50 - Erro de continuidade da estátua chinesa da cena do diálogo entre Tony e Swan.....	133
Figura 51 - Tony começa a se sobrepor para Swan.....	135
Figura 52 - Expressões faciais e corporais, iluminação do abajur e telefone como demarcadores cênico durante a <i>mise-en-scène</i> de Tony e Swan Lesgate.....	137
Figura 53 - Tony Wendicne e Swan Lesgate conversam.....	138
Figura 54 - Tony ganha a chantagem contra Swan Lesgate.....	139
Figura 55 - Tony e Swan arquitetam o plano de assassinato de Margot.....	141
Figura 56 - Cena do close-up extremo de Tony discando o “M”, em seguida o diretor com o telefone gigante.....	144
Figura 57 - Créditos Iniciais do filme.....	145

Figura 58 - Cena em que Swan Lesgate começa a estrangular Margot Wendice. Na primeira figura Margot vai atender a ligação, na segunda figura o ponto de vista do assassino e mostrado, na terceira figura um contra-plano evidencia Swan Lesgate e o cachecol, na última imagem Swam começa a estrangular Margot.....	145
Figura 59 - Swan continua a estrangular Margot.....	147
Figura 60 - Tentativa de assassinato contra Margot.....	149
Figura 61 - Ponto de vista do Inspetor Hubbard e Close-up em Margot.....	154
Figura 62 - <i>Raccord</i> do olhar.....	155
Figura 63 - O inspetor Hubbard revela o último mistério do crime.....	158
Figura 64 - Imagens das cenas convertidas de <i>Gravidade</i> (2013) dentro da Capsula chamada <i>Soyuz</i>	163
Figura 65 - Sistema de <i>LED Light Box</i> utilizada no filme <i>Gravidade</i> (2013) e exemplo de captura no sistema ao lado.....	165
Figura 66 - Sistema Íris sendo utilizado em <i>Gravidade</i> (2013).....	166
Figura 67 - Esquema de encenação recessiva com paralaxe negativa e movimento de câmera.....	168
Figura 68 - Braço robótico da estação americana em paralaxe negativa à medida que a câmera percorre o espaço.....	169
Figura 69 - Combinação do Esquema recessivo com o plano avantajado.....	171
Figura 70 - A personagem Dr ^a Stone é apresentada ao espectador em <i>plongée</i>	173
Figura 71 - Dr. Stone é evidenciada em <i>contra-plongée</i>	174
Figura 72 - O parafuso escapa das mãos de Stone e eventualmente ocupa uma paralaxe negativa em foco.....	175
Figura 73 - Kowalski apreciando a Terra.....	177
Figura 74 - A condução do olhar do personagem guiando o espectador a olhar para a Terra.....	179
Figura 75 - Uso do foco profundo.....	180
Figura 76 - Esquema recessivo oblíquo com uso do foco.....	181

Figura 77 -Dr ^a Stone fica presa no braço robótico da estação espacial americana.....	182
Figura 78 - Jogo de ocultação/revelação através da iluminação no corpo da personagem para guiar a atenção do espectador.....	184
Figura 79 - Efeito de miniaturismo usado na transição de uma cena para outra.....	188
Figura 80 - Close-up extremo.....	192
Figura 81 - Presença e não presença da Terra na zona de fundo.....	193
Figura 82 - Esquema do close-up extremo com movimento de câmera para frente e para o lado, assumindo o ponto de vista de Dr ^a Stone a fim de que o espectador possa habitá-lo.....	195
Figura 83 - Encenação recessiva oblíqua combinada ao plano arrojado.....	197
Figura 84 - Plano subjetivo e <i>close-up</i> extremo em Dr ^a Stone.....	198
Figura 85 - Esquema de paralaxe negativa com foco seletivo.....	201
Figura86 - Encenação em profundidade com foco profundo e composição em moldura.....	205
Figura 87 - Efeito de gigantismo com paralaxe negativa.....	207
Figura 88 - Esquema de composição em moldura com Dr ^a Stone.....	208
Figura 89 - Composição em Moldura com Foco Seletivo.....	209
Figura 90 - Esquema da composição em moldura com plano reticente e foco profundo.....	212
Figura 91 - Paralaxe negativa com foco seletivo.....	215

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	HISTÓRIA, TÉCNICA, ESTÉTICA E LINGUAGEM DO CINEMA 3D ESTEREOSCÓPICO.....	23
2.1	VISÃO ESTEREOSCÓPICA.....	27
2.1.1	Pistas Monoculares.....	27
2.1.2	Pistas Binoculares.....	34
2.2	ASPECTOS TÉCNICOS E ESTÉTICOS DO CINEMA 3D ESTEREOSCÓPICO.....	37
2.2.1	Roteiro de Profundidade.....	41
2.2.2	Distância Interocular ou Interaxial.....	45
2.3	SISTEMAS DE CAPTAÇÃO E VISUALIZAÇÃO DO CINEMA 3D ESTEREOSCÓPICO.....	50
2.3.1	Sistemas de Captação.....	51
2.3.2	Sistemas de Visualização.....	54
2.3.2.1	Zona de Conforto.....	56
2.4	BREVE HISTÓRICO E INVESTIGAÇÃO DA LINGUAGEM CINEMATOGRAFICA DO CINEMA 3D ESTEREOSCÓPICO.....	57
2.4.1	Antes do Advento do Digital (1952 a 2005).....	61
2.4.2	Após o Advento do Digital (a partir de 2005).....	67
2.5	O CENÁRIO CONTEMPORÂNEO DA INDÚSTRIA DO CINEMA S3D.....	72
2.6	CONSIDERAÇÕES FINAIS PARCIAIS.....	76
3	<i>MISE-EN-SCÈNE</i> CINEMATOGRAFICA.....	78
3.1	TRAJETÓRIA DA ENCENAÇÃO EM PROFUNDIDADE.....	81
3.1.1	Encenação em Profundidade Durante o Período do Cinema Silencioso e Sonoro.....	83
3.1.2	Encenação em Profundidade Durante o Período do Cinema Moderno e Pós-moderno.....	94
3.2	A IMPORTÂNCIA DA ENCENAÇÃO EM PROFUNDIDADE E PROFUNDIDADE DE CAMPO NA <i>MISE-EN-SCÈNE</i> ESTEREOSCÓPICA.....	100
3.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS PARCIAIS.....	106
4	ANÁLISE DA <i>MISE-EN-SCÈNE</i> ESTEREOSCÓPICA NAS OBRAS SELECIONADAS.....	108
4.1	ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	109

4.2 DISQUE M PARA MATAR (1954)..
4.2.1 Contexto Narrativo.....	114
4.2.2 Contexto Tecnológico e Histórico.....	114
4.2.3 Análise da Mise-en-scène Estereoscópica de Disque M para Matar (1954).....	117
4.3 GRAVIDADE (2013).....	159
4.2.1 Contexto Narrativo.....	160
4.3.2 Contexto Tecnológico e Histórico.....	160
4.3.3 Análise da Mise-en-scène Estereoscópica de Gravidade (2013).....	167
4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS PARCIAIS.....	219
5 CONCLUSÃO.....	222
REFERÊNCIAS.....	226
FILMOGRAFIA.....	234
GLOSSÁRIO.....	238
APÊNDICE.....	240

1 INTRODUÇÃO

A arte e o meio de produção estão interligados. O cinema é a sétima arte por excelência, porque associa elementos da música, da arquitetura, da literatura, das artes cênicas. Ao tratarmos de observação, leitura e interpretação do filme, é importante lembrarmos que a obra é criada a partir de técnicas específicas. “A imagem se define como um objeto produzido pela mão do homem, em um determinado dispositivo, e sempre para transmitir ao seu espectador, sob forma simbolizada, um discurso sobre o mundo real” (AUMONT, 1993, p.260).

Desde os seus primórdios, o cinema é uma arte que se desenvolveu em paralelo à tecnologia, agregando a sua linguagem – o estilo do filme – aspectos tecnológicos. O artista lança mão dos meios tecnológicos que tem à disposição para a criação artística. Dessa forma, o 3D constitui uma ferramenta estilística absorvida na criação artística. Quando muda o meio, muda também a forma de fazer arte, e aparecem novas possibilidades para o artista.

Nesse sentido, dentro da esfera do estudo da representação da tridimensionalidade dos chamados filmes em 3D, neste trabalho também denominados de filmes estereoscópicos ou de 3D estereoscópico (S3D), esta pesquisa se move no horizonte da história cinematográfica do cinema 3D estereoscópico, história essa que também está ancorada dos aspectos técnicos e tecnológicos da estereoscopia.

A escolha do tema inicialmente surgiu pela percepção da escassez de referências nacionais sobre o assunto dentro dos estudos de cinema, bem como da falta de conhecimento generalizada sobre o que é, e como funciona, o cinema 3D estereoscópico. O fato é que algumas pessoas julgam – particularmente os mais jovens – que imagens em três dimensões são uma novidade trazida por filmes como *Avatar* (*Avatar*, James Cameron, 2009), quando na verdade as imagens em 3D têm origens em 1838, quando o cientista Sr. Charles Wheatstone expôs pela primeira vez à sociedade da época um dispositivo formado por um conjunto de espelhos que projetava figuras geométricas em três dimensões. Segundo Zone (2012), o aparelho foi batizado como estereoscópico, cuja tradução grega significa “enxergar aquilo que é sólido”, com altura, profundidade e largura; ou seja, em três dimensões.

Dessa forma, é importante justificar que filmes estereoscópicos não são uma mídia recente. Há, de fato, uma história específica do cinema 3D estereoscópico. O primeiro longa

feito com essa tecnologia foi exibido em 1922: *O Poder do Amor*¹ (*The Power Of Love*, Harry K. Fairall, Nat G. Deverich, 1922). Outras produções cinematográficas estereoscópicas em curta-metragem ainda emergiram nos anos 20, período em que havia um “cabo de guerra” entre técnica e estética, mas foi somente nos anos 50 que esse formato de cinema teve sua primeira onda e decolou.

Zone (2012) revela que, no início dos anos 50, a televisão estava causando uma grande queda nas bilheterias de cinema, e a chegada do cinema estereoscópico foi vista como uma das estratégias da indústria para recuperar esse público. Nisso, houve um empenho dos estúdios em alavancar a tecnologia através da produção de câmeras de filmagem 3D, o que levou ao lançamento de mais de 50 filmes de diversos gêneros. Além do mais, também houve uma melhora no seu suporte de projeção, que deixou de ser anáglifo – método que exibia os filmes com óculos em cores vermelho/ciano durante os anos 20 – e passou a ser polarizado – método que exibia os filmes com óculos que preservavam as cores naturais, perdurando até os dias atuais.

Esses avanços tecnológicos explicam a primeira onda de filmes comerciais no cinema estereoscópico; contudo, infelizmente, a qualidade técnica de alguns filmes deixou a desejar, e o cinema S3D decaiu; o fato é que a tecnologia ainda não havia sido efetivamente dominada pelos cineastas, e na maioria dos filmes os efeitos 3D foram usados de forma excessiva ou gratuita. Um contraexemplo notável dos anos 50 que utilizou bem a tecnologia em prol da narrativa foi *Disque M Para Matar* (*Dial M For Murder*, Alfred Hitchcock, 1954).

Apesar de ter existido uma segunda onda do cinema estereoscópico na década de 80, esse cinema não decolou novamente até o processamento digital. Realmente a chegada do digital veio através do lançamento de filmes de animação como *O Galinho Chicken Little* (*Chicken Little*, Mark Dindal, 2005) e *A Família do futuro* (*Meet the Robinsons*, Stephen J. Anderson, 2005). Esses filmes serviram para impulsionar a proliferação de salas de cinema digitais em todo o mundo. O grande divisor de águas do renascimento do cinema S3D foi a chegada de *Avatar*, que não só reinventou a tecnologia e a linguagem cinematográfica estereoscópica como foi responsável por criar uma nova onda de filmes S3D contemporâneos. Além de ter sido o filme mais caro da história do cinema, foi, também, o mais rentável (ZONE, 2012; BLOCK, MCNALLY, 2013; TRICART, 2016).

Outra razão para este trabalho existir foi que, dentro desse contexto de retomada do cinema estereoscópico, eu obtive meu primeiro contato prático com a estereoscopia em

¹Registros históricos sobre esse filme como notas nos jornais e fotos do set de gravação podem ser encontrados no site *3DFilmArchive*. Disponível em: <<http://www.3dfilmarchive.com/>> Acesso em: 19 de Janeiro de 2018.

meados de 2010, quando estava elaborando o projeto de TCC para finalizar a graduação de Comunicação Social. O Lavid (Laboratório de Vídeo Digital) da UFPB estava com um projeto relacionado à área de cinema 3D4K e, dentro do projeto, eles haviam feito uma parceria com a Labcine (Laboratório de Artes Cinemáticas e Visualizações) da Mackenzie para gravar, exibir e transmitir em alta resolução 3D4K o primeiro curta em S3D do Brasil, chamado EstereoEnsaio². Logo tivemos a ideia de também contribuir historicamente para essa nova onda, e fizemos o primeiro curta em S3D da Paraíba³.

Imediatamente inferimos que havia algo de diferente na estética deste cinema, especialmente no modo como a tecnologia e a técnica estereoscópica modificava a encenação cinematográfica. A principal observação é que esse cinema tinha uma tendência em gerar mais profundidade do que o habitual cinema 2D, ora colocando objetos “para fora da tela” no qual aparentavam estar na frente do espectador, ora, transmitindo a sensação de que o próprio filme sugava o espectador “para dentro da tela”.

À vista disso, inicialmente, partimos para um processo de investigação tanto histórico quanto técnico, pois percebemos que a história do 3D exigia uma pesquisa que unisse tecnologia, técnica e estética. Desse modo, constatamos, que esse cinema possuía uma trajetória pouco abordada nos estudos acadêmicos brasileiros. Logo elaboramos o problema de pesquisa para esta dissertação: como a *mise-en-scène* do cinema 3D estereoscópico da década de 50 pode ser comparado com a encenação na atualidade? Que ajustes um cineasta precisava ou precisa fazer para utilizar adequadamente as possibilidades artísticas do S3D? Essas questões serão respondidas durante a pesquisa.

Nesse contexto, a presente pesquisa tem como objetivo geral identificar as principais características da *mise-en-scène* do cinema 3D estereoscópico, a partir de dois períodos históricos distintos: a da década de 50 e a atualidade. Para tal, foram escolhidos dois filmes reconhecidos como inovadores, em cada época, a fim de realizarmos uma análise detalhada. Os dois filmes estão entre os mais importantes, em termos de uso estético do 3D, em cada época: *Disque M Para Matar* (1954) e *Gravidade* (*Gravity*, Alfonso Cuarón, 2013).

Dessa forma, além de construir um panorama histórico do cinema 3D estereoscópico, expondo suas principais técnicas e tecnologias, procuraremos demonstrar os padrões de continuidade e mudança estilísticas significativos no uso do 3D. A justificativa para a escolha

² O EstereoEnsaio é um filme-ensaio sobre a cidade de São Paulo captado com a tecnologia 3D tendo o intuito de revelar os sons, a iluminação e os fluxos da cidade contemporânea. Disponível em: <<https://4k3d.wordpress.com/>> Acesso em: 18 de Janeiro de 2017.

³ Matéria sobre o curta. Disponível em: <<http://www.jornaldaparaiba.com.br/cultura/cinco-minutos-em-3d.html>> Acesso em: 18 de Janeiro de 2017.

de cada filme está na importância histórica de ambos para a construção de uma estética específica do 3D. Enquanto em *Disque M Para Matar* (1954) o efeito 3D é usado como um truque, para atrair a atenção da plateia em momentos chave da narrativa, “jogando” elementos como pernas e braços no espaço do auditório, em *Gravidade* (2013) o efeito 3D é usado quase que integralmente de modo intimista, fazendo com que o espectador esteja quase que “envelopado” no filme, ou seja, acabe sendo imerso na imagem, sem que o 3D seja usado como um mero efeito retórico.

Apesar de trabalharmos com várias referências e conceitos nesta pesquisa, dois se tornam o alicerce conceitual fundamental. O primeiro é o conceito de *mise-en-scène*, termo que surgiu no teatro e foi migrado para o cinema. Ele pode ser entendido como “montar a ação no palco”, e o principal teórico que vamos utilizar para discuti-lo é David Bordwell. O autor enfatiza que a essência técnica do termo engloba cenário, iluminação, figurino, maquiagem, atuação dos atores dentro do quadro e movimento de câmera.

Desse modo, a *mise-en-scène* fílmica, ou encenação cinematográfica, é um operador conceitual para se entender como foi construída a organização visual do filme; concretamente, trata-se do modo como o diretor empregou as técnicas para organizar o espaço cinematográfico a fim de transmitir um efeito de sentido. O teórico norte-americano ainda enfatiza que “a *mise-en-scène* cinematográfica usa um repertório rico de técnicas que se afinam com a análise poética. Não se trata de elaborar um árido tratado de poética do filme, e sim, de aprofundar a experiência da recepção do filme para o cinéfilo interessado” (BORDWELL, 2009, p.31).

Na revisão bibliográfica, podemos situar ainda dois pesquisadores importantes na área da encenação: Jacques Aumont, que tece um estudo sobre a migração do termo do teatro para o cinema no seu livro *O cinema e a encenação* (2008); e Luiz de Oliveira Júnior, que abrange um percurso histórico da encenação desde o período clássico até o contemporâneo no seu livro *A Mise-en-scène do Cinema: Do Clássico ao Cinema de Fluxo* (2013).

David Bordwell, de qualquer modo, nos trouxe as duas obras mais importantes para nosso estudo da *mise-en-scène*: *Figuras Traçadas na Luz* (2008) e *História do Estilo Cinematográfico* (2013) No último, o autor escreveu um extenso capítulo sobre a história da encenação em profundidade, mostrando como os cineastas, através de escolhas de encenação ao longo de cem anos de cinema, criaram, replicaram, revisaram, sintetizaram ou rejeitaram práticas estilísticas nos filmes.

Dessa forma, a análise estilística historiográfica que nosso trabalho propõe procura unir dois campos distintos: cinema estereoscópico e *mise-en-scène* em profundidade. Ela

pode, para usar o termo de Bordwell (2008), ser considerada uma pesquisa de nível médio, não tendo como foco investigações culturalistas.

O segundo conceito gira em torno da estética estereoscópica, que se utiliza da profundidade de campo na construção de uma espacialização da profundidade. Tricart (2017) menciona que esta espacialização é composta por dois efeitos: o *efeito fora de tela* e o *efeito dentro de tela*. A autora chama de “efeito fora de tela” o objeto diegético que se apresenta entre a tela de cinema e a plateia. Tecnicamente denominado de paralaxe negativa, ele ocorre quando o espectador quer “colocar as mãos” em um objeto que esteja à nossa frente. A plateia normalmente vê objetos (lanças, setas, balas de canhão) voando diretamente para ela, enquanto o “efeito dentro de tela” é o que se apresenta dentro da tela, na profundidade de recuo do campo diegético, tecnicamente denominado como paralaxe positiva, que exhibe objetos existentes no espaço profundo.

O corpo fica posicionado em uma arena sensorial que é material e imaterial ao mesmo tempo, portanto a cinematografia 3D utiliza-se das técnicas de paralaxe negativa e positiva para manipular a *mise-en-scène* do espaço estereoscópico, aumentando a experiência cinemática. Assim, as imagens estereoscópicas ampliam a noção de um “espaço geográfico habitável”, incorporando a participação do espectador.

Dentro desse processo de investigação dos filmes estereoscópicos escolhidos, defendemos o pressuposto de que há uma progressão da *mise-en-scène* dentro da história do cinema S3D, isto é, de que o uso do 3D na encenação cinematográfica mudou. Um dos motivos a ser considerado é que o efeito 3D não é mais usado pelos cineastas pregar peças e sustos no público do filme, mas sim para construir uma espécie de hiper-realismo, ao fazer o espectador imergir cada vez mais dentro da diegese.

A análise da *mise-en-scène* tem como consequência evidenciar o estilo do filme. Portanto, este projeto se torna relevante academicamente porque procurar preencher a lacuna existente de pesquisas que também contemplem a análise estilística; além do mais, dentro do campo do cinema 3D estereoscópico no Brasil, não há nenhuma pesquisa que traga essa abordagem estilística fazendo a união das técnicas estereoscópicas ao conceito de *mise-en-scène*. Logo, é um trabalho conceitualmente inédito no Brasil.

Do ponto de vista metodológico caracterizamos o estudo como uma pesquisa qualitativa através de uma abordagem transdisciplinar. O método surgiu durante um estágio de mobilidade discente entre o LISIM (Laboratório de Sons e Imagens) da UFPE, grupo de pesquisa liderado pelo professor Rodrigo Carreiro (UFPE), e o GENE (Grupo de Narrativas Emergentes) da UFSCar. O estágio foi custeado pela Facepe (Fundação de Ciência e

Tecnologia do Estado de Pernambuco). Para a observação das técnicas estereoscópicas, o método de exibição anáglifo foi utilizado, porque permite perceber através das sombras das cores vermelho/ciano a localização específica da paralaxe negativa e positiva, bem como outras características técnicas desse cinema. Assim, é possível agregar as funções que essas técnicas ocupam aos outros aspectos da *mise-en-scène*, estabelecendo um termo específico para a encenação deste corpo de filmes, que podemos chamar de *mise-en-scène* estereoscópica.

Outro aspecto técnico importante para a observação dos filmes é o método por pixels, desenvolvido também durante o estágio de mobilidade discente. Esse método permite observar se o efeito 3D está dentro da zona de conforto dos olhos humanos. Se o efeito estiver dentro dessa zona, o espectador não sentirá fadiga ocular nem enjoo durante a exibição do filme; caso não esteja, acontece o inverso.

A pesquisa também se utiliza metodologicamente dos mesmos princípios empregados por Bordwell para contar a história da encenação em profundidade. Esses princípios são as técnicas do investigação do direcionamento do olhar e o paradigma problema/solução. As técnicas do direcionamento do olhar dizem respeito a como o diretor pode dirigir não só os atores, mas também a atenção do espectador, organizando os elementos no quadro de tal modo que ele seja impelido a olhar para pontos de interesse do diretor na tela (BORDWELL, 2013).

Já no paradigma problema/solução, Bordwell trabalha com a noção de esquema, conceito da história da arte que ele transpõe para o meio cinematográfico a fim de identificar os padrões de continuidade e mudança estilística. O fato é que as estratégias de encenação de se contar uma história no cinema, sempre giram em torno de problemas de representação, no qual o cineasta soluciona realizando escolhas baseado em um esquema anterior. Esses esquemas são repertórios de recursos disponíveis para o diretor, ou normas de estilo que eles podem replicar, reformular, rejeitar ou sintetizar. Assim, para cada problema de representação, há várias soluções possíveis, e o diretor deve escolher uma ou mais. O autor enfatiza que:

Explicar a continuidade e a mudança artísticas usando um ritmo de problema/solução é um método com uma longa linhagem, remontando pelo menos à descrição de Vasaria faz da conquista do realismo durante a Renascença italiana. A ideia foi reformulada e nuançada por E. H. Gombrich no decorrer de uma cintilante carreira. Também foi criticada talvez de maneira mais convincente, por James Ackerman. Não é a única ferramenta explicativa disponível, mas quero experimentá-la como maneira de esclarecer não apenas o tipo de perguntas estritas e profundas

colocadas pelos revisionistas, mas também tendências estilísticas mais amplas (BORDWELL, 2013, p.206).

Ao longo dessa pesquisa o leitor encontrará três capítulos. O primeiro capítulo apresenta um rápido panorama histórico, técnico, e estético do cinema 3D estereoscópico, buscando compreender a sua linguagem e funções dentro dos filmes. A primeira parte do capítulo é mais técnica e tecnológica, mas necessária para compreender como a prática estereoscópica surgiu dentro do cinema.

O segundo capítulo traz à tona o conceito de *mise-en-scène* cinematográfica, explicando seu lugar na teoria do cinema. Pontuando suas questões elementares, além disso, será observado que dentro do conceito existe um estudo específico sobre a *mise-en-scène* em profundidade trazida por Bordwell, que será o maior guia do trabalho alicerçado por outros autores. Ainda dentro desse capítulo, enfatizaremos a importância dos estudos da encenação em profundidade para o campo do cinema S3D.

Em seguida, no terceiro capítulo, será apresentado o percurso metodológico e faremos a análise dos dois filmes que servem como estudos de caso. Através de uma análise individual, e em alguns momentos comparativa, investigaremos se a hipótese de que o uso do 3D mudou estilisticamente é realmente válida, e aferiremos quais foram e quais são as principais características da *mise-en-scène*. No final da pesquisa, abarcaremos a conclusão fazendo ponderações sobre padrões de semelhança e diferença entre os filmes investigados.

Outro ponto importante, é que o leitor poderá encontrar, após as referências bibliográficas, um glossário de termos estereoscópicos, a fim de auxiliar a leitura.

Nota: Todas as vezes que o ícone ao lado aparecer nas figuras, será fundamental a utilização de óculos anaglíficos para sua visualização.



2 HISTÓRIA, TÉCNICA, ESTÉTICA E LINGUAGEM DO CINEMA 3D ESTEREOSCÓPICO

Este primeiro capítulo esboça um breve panorama histórico e técnico do cinema 3D estereoscópico, buscando entender também a sua estética, e a sua própria linguagem cinematográfica estereoscópica. Inicialmente, para que possamos compreender as especificidades da tridimensionalidade, iremos fazer uma breve consideração a respeito da visão, mostrando que a tridimensionalidade sempre existiu no cinema bidimensional (2D); de certo modo, é possível afirmar que a fotografia para o cinema tem como um dos objetivos principais dar tridimensionalidade, através do uso da luz e do movimento, a uma imagem que, tecnicamente, é apenas bidimensional.

Dessa forma, é necessário compreender o cunho técnico e estético da estereoscopia, bem como a evolução da sua tecnologia; contudo, a ênfase não se mantém apenas nos processos técnicos e tecnológicos, mas como na técnica estereoscópica, através das escolhas feitas pelos cineastas, em filmes oriundos de épocas distintas, que modificaram a imagem e, conseqüentemente, ocasionaram uma linguagem cinematográfica específica para esse segmento de filmes.

Deste modo, de forma breve, podemos definir a estereoscopia como a capacidade de enxergar o que nos circunda em três dimensões. A sua origem é mais antiga do que o próprio cinema; de certo modo ela já “nasceu” com a humanidade, pois enxergar em três dimensões é um processo natural do cérebro humano no qual fisiologicamente, de acordo com o autor Mendiburu (2009), é chamado de estereópse.

Embora esse aspecto fisiológico seja fundamental, a natureza tecnológica da estereoscopia também é indispensável para enxergar em três dimensões. Dessa forma, os primeiros aparatos técnicos estereoscópicos estavam associados às pesquisas da visão subjetiva, entre 1820 e 1830, e, de modo geral, com o campo da fisiologia no século XIX, no qual investigavam o conceito de persistência da visão⁴ humana. Esse conceito revelava que certos dispositivos de projeção, como por exemplo, o traumatrópio⁵, podia

⁴Crary define o conceito de persistência da visão revelando que “Se diversos objetos que diferem sequencialmente em termos de forma e posição são apresentados ao olho, um após outro, em intervalos muito breves e suficientemente próximos, as impressões que produzem na retina misturar-se-ão sem confusão e acreditar-se-á que um único objeto está gradualmente mudando de forma e posição” (CRARY, 2012, p.109).

⁵O traumatrópio foi criado com o intuito de provar o fenômeno da persistência da visão. Trata-se de um objeto formado por um círculo de papel sustentado por dois fios de barbantes em suas extremidades. A finalidade é que as imagens que estão no círculo de papel se justaponham ao torcer e distorcer o barbante

simular uma ilusão falsa de movimento em uma figura estática. Mais adiante em 1838, através do cientista Charles Wheatstone, a imagem estereoscópica ganharia seu primeiro impulso, pois o cientista havia desenvolvido o primeiro suporte de projeção efetivamente estereoscópico, exibindo figuras em três dimensões, pela primeira vez, para a sociedade da época.

O estereoscópico de Wheatstone foi um aparato que projetava fotografias em 3D a partir de duas imagens iguais colocadas sobre perspectivas diferentes, uma ao lado da outra, de modo que ao serem exibidas se transformavam em imagens tridimensionais - para referir-se a duas imagens iguais, lado a lado, o termo par-estéreo também pode ser utilizado. Logo, o aparelho foi denominado estereoscópico, porque no grego *stereos* significa “ver sólido” e o termo *skopeō* está relacionando à visão, referindo-se a uma visão “solidificada”; ou seja, uma visão tridimensional com suas proporções, volume e profundidade.

Em relação à estrutura do estereoscópico de Charles Wheatstone, ela era formada por um conjunto de espelhos, sendo as primeiras imagens estereoscópicas projetadas a de desenhos geométricos como quadrados e círculos em três dimensões (LIPTON, 1940; ZONE, 2007; CRARY, 2012). Dessa maneira, o cientista procurou reproduzir a presença real de um objeto ou uma cena física, tornando possível o princípio da percepção da profundidade. O pesquisador e professor brasileiro, de estereoscopia, Leonardo Andrade observa que:

O aparato era constituído de um jogo central de espelhos que refletiam dois desenhos de um objeto observado por ângulos ligeiramente diferentes um do outro, de modo que sua observação através dos espelhos permitia a sensação de profundidade. Ou seja, descobre-se nessa época outra técnica representacional da tridimensionalidade espacial, utilizando-se de maneira mais avançada as características da visão binocular humana (ANDRADE, 2012, p.7).

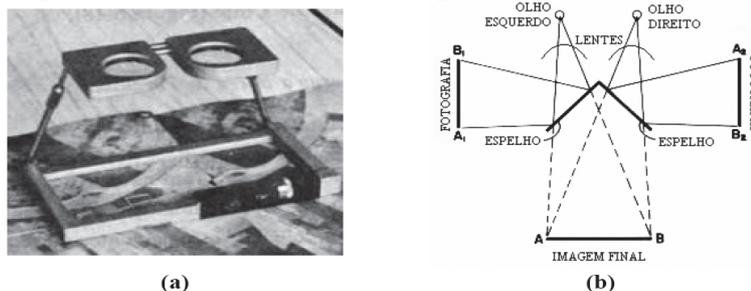
Dessa forma, assim como menciona Andrade (2012), a técnica de representação tridimensional estereoscópica empregada por Charles Wheatstone, consistia em colocar duas imagens iguais, lado a lado, – também chamadas de par-estéreo – representando a visão humana em um dispositivo estereoscópico para que assim sejamos capazes enxergar em três dimensões. Como resultado, essa técnica prosperou, sendo usada tanto para captar e exibir fotografias 3D, quanto produções cinematográficas estereoscópicas.

fazendo com que o círculo de papel gire rapidamente, assim vemos as imagens sobrepostas como se fosse uma só, como por exemplo um pássaro dentro de uma gaiola.

Similarmente, nos dias atuais, também é possível acrescentar a realidade virtual que também incorpora na sua estética a estereoscopia.

Nesse sentido, o primeiro princípio da estereoscopia é, justamente, a capacidade do nosso cérebro de unir um par-estéreo, revelando à profundidade, à distância, à posição e o tamanho dos objetos a fim de proporcionar uma visão tridimensional.

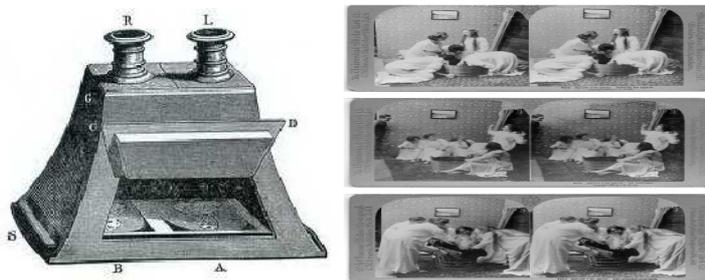
Figura 01 – Estereoscópio de Charles Wheatstone: a) Exemplo de aparelho estereoscópico e b) Esquema básico de um estereoscópio.



Fonte: Kirner & Tori, 2004, p. 187 *apud* Leonardo Andrade, 2012, p.7.

Ainda na mesma época do Wheatstone, outro cientista chamado David Brewster, fez a segunda contribuição marcante para a representação da imagem estereoscópica. Brewster foi um cientista escocês mais conhecido por ter criado o caleidoscópio em 1816, e escreveu mais de 300 artigos científicos, publicando diversos livros entre eles: *The stereoscope; it's history, theory and construction* (1971). Esse cientista escocês desenvolveu outro suporte de projeção estereoscópico, que permitia observar as imagens em três dimensões dentro de uma caixa, com dois obturadores lado a lado (é não mais por um conjunto de espelhos), reivindicando a prioridade de Wheatstone para a descoberta da percepção binocular. Desse modo, através desse novo suporte, Brewster descobriu que a distância entre os dois obturados fixos, na câmara em uma fotografia estéreo, deveria ter a mesma distância interocular dos olhos humanos – cerca de, 6,5 cm. Essa distância garante a união do par estéreo sem falhas, proporcionando uma maior qualidade e estabilidade visual, logo essa medida se tornou padrão nas câmeras estereoscópicas da época até os dias atuais.

Figura 02 – Estereoscópio Lenticular de David Brewsterem seguida uma narrativa estereoscópica em par-estéreo chamada *Halloween Party*.



Fonte: Zone, 2007, p.11 e p.17.

Em síntese, os dispositivos, tanto de Wheastone quanto de David Brestwer, contribuíram para os dois princípios básicos da técnica estereoscópica, seja para captação ou projeção; em uma imagem estática ou em movimento. Assim, Jonathan Crary (2012) no seu livro “Técnicas do Observadores” expõe ao revelar que a estereoscopia é o processo fotográfico ou de filmagem, que proporciona a imagem plana à impressão de relevo, possibilitando, assim, a capacidade de obter imagens em três dimensões. Para isso, um objeto precisa ser fotografado ou filmado em duas perspectivas diferentes, lado a lado, com uma distância entre elas de 6,5 cm que significa a mesma distância interocular dos olhos humanos. Logo, esses dois princípios iniciais são fundamentais porque permitem a compreensão de como a imagem estereoscópica é capturada e projetada.

Ao assistir um filme em 3D (tridimensional) não se pode esperar as mesmas características técnicas e tecnológicas de um filme 2D (bidimensional). Obviamente, haverá pontos em comum, pois ambas são artes imagéticas, mas também haverá pontos divergentes. Da mesma forma, que não podemos comparar a experiência de um filme à leitura de um livro de ficção, ou de uma pintura ou de um *game*, por exemplo, pois para cada meio cabe uma forma de leitura e de recepção. Embora todas sejam formas de artes, para cada leitura/ recepção há uma exigência do domínio do código usado, ou seja, examinar um livro requer conhecimento da linguagem escrita, analisar uma pintura exige entendimento das cores, da composição do quadro, já um *game* demanda compreensão de estratégias de interatividade. Desse modo, para compreender qualquer forma de arte, necessitamos conhecer o meio que essa arte faz uso, e para iniciar essa compreensão é essencial começarmos pelos aspectos da visão.

2.1 VISÃO ESTEREOSCÓPICA

É essencial da vida humana, viver, locomover, e relacionar se em um mundo tridimensional. Para tal, o cérebro humano está constantemente produzindo representações internas do mundo em três dimensões. Logo, para compreender como estas representações são utilizadas no cinema é preciso aprender a sua própria “linguagem cinematográfica estereoscópica”; ou seja, seu “alfabeto visual”: sua gramática. Dessa maneira, o cérebro utiliza os cinco sentidos através dos seus nervos ópticos, privilegiando a visão humana para enxergar em três dimensões. Andrade (2012, p.7) apontou que é possível enxergar tridimensionalmente a partir da visão binocular. Entretanto, ela sozinha não é suficiente para garantir a visão estereoscópica (ou visão S3D).

De acordo com Tricart (2017), a visão estereoscópica é estruturada pela soma das pistas monoculares (indutores de profundidade numa imagem bidimensional) e das pistas binoculares (indutores de profundidade em uma imagem tridimensional). Assim, como já foi mencionado, o processo mental fisiológico que une as duas imagens iguais, lado a lado, ou seja, o par-estéreo é chamado estereópse. O processo de estereópse pode ser facilitado por alguns indutores de profundidade que se divide em dois grupos: as pistas monoculares e as pistas binoculares.

As pistas monoculares são indutores de profundidade psicológicos que podem ser vistos com apenas um olho humano, por isso o nome de “mono”. Os aspectos de profundidades são elementos como a sombra, textura da cor, iluminação, entre outros ao serem postos no plano cinematográfico criam aspectos de profundidade. Já as pistas binoculares são indutores fisiológicos, ou seja, do próprio cérebro humano, que só podem ser vistos por pessoas que possuem os dois olhos em correto funcionamento. Caso uma pessoa tenha o segundo olho com a visão comprometida não é possível perceber as pistas binoculares – por isso o nome “bi”. Além disso, os aspectos de profundidades são criados por outros elementos fisiológicos como o local de acomodação dos olhos humanos, bem como a convergência dos olhos sobre determinado ponto.

2.1.1 Pistas Monoculares

Olhar para uma imagem em qualquer filme que seja requer certo esforço. Um bom estudioso do cinema precisa ser capaz de discernir os elementos que compõem o

plano cinematográfico, além de perceber como eles estão organizados no espaço. Dentre esses aspectos estão os indutores de profundidade: a ilusão de profundidade.

No cinema os indutores de profundidade indicam que um espaço tem volume e camadas diferentes, servindo para orientar a atenção do espectador através da composição do quadro. Esses indutores podem ser encontrados através do cenário, iluminação, figurino, encenação, entre outros componentes da *mise-en-scène*. O teórico americano Bordwell, ainda, assinala que “As camadas são níveis do espaço ocupado por pessoas ou objetos. Eles são descritos de acordo com a proximidade ou a distância da câmera: no espaço frontal, no espaço intermediário ou no espaço traseiro do plano” (BORDWELL, 2013, p.251).

O fato é que apenas uma tela em branco possui uma camada única, ou seja, uma única zona, sem divisões de primeiro, segundo e terceiro plano. Dessa forma, todas as vezes que outra zona surgir formando um segundo ou terceiro plano, o espectador perceberá novos modos de representação da profundidade em uma cena. Assim, essas novas maneiras de representação só poderão existir por causa das pistas monoculares, porque são elas que, justamente, organizam os aspectos de profundidade cognitivamente.

As pistas monoculares, sempre existiram no cinema bidimensional (2D), elas são as percepções de profundidade extraída de uma imagem única – e não de um par-estéreo – que pode ter características tridimensionais a partir de alguns indutores de perspectiva. Esses indutores são provenientes de aspectos psicológicos para conceber profundidade, todavia, no cinema 3D eles adicionam, ainda mais, a impressão de imersão e realismo (MENDIBURU 2009; BLOCK, MCNALLY, 2013; TRICART 2017). Dessa forma, para deixar mais visível ao leitor leigo do que se tratam as pistas monoculares, é compreender seus aspectos de imersão e realismo observe a **figura 03**.

Figura 03 - Indutor de Pista Monocular



Fonte: Pagot, 2014, p.13 e 14.

Na **figura 03** um pássaro voa no céu, não se tem nenhuma referência do quão alto o pássaro está ou do tamanho dele. Já na imagem ao lado, o mesmo pássaro voa na

mesma altura da primeira, porém, agora voando entre dois prédios. Por consequência, os dois edifícios criam uma pista monocular (indutor de profundidade), assim é possível perceber a altura e o tamanho do pássaro com mais objetividade.

Para esta pesquisa, esse trabalho se propõe a expor as principais pistas monoculares e binoculares dentro da imagem estereoscópica através de um nivelamento entre pesquisadores internacionais e nacionais. Dessa forma, faremos um recorte entre alguns teóricos mais exponenciais que decorrem sobre o tema⁶ como Andrade (2012), Lipton (1940), Mendiburu (2009), Block, McNally (2013), Tricart (2017), Godoy (2011), Benoit (2013), Bordwell (2013), Aumont (1993,1994). Desta forma, de acordo com Lipton (1940) e Godoy (2011), existem dois tipos de indutores: os psicológicos e os fisiológicos. Os psicológicos (também chamados de pistas monoculares) podem ser percebidos tanto no cinema 2D ou 3D, pois eles necessitam apenas de uma imagem única para existir. Já os fisiológicos (também chamados de pistas binoculares) são percebidos apenas no cinema 3D. Esses precisam do par-estéreo para existir. Inicialmente vamos conhecer as pistas monoculares, ou seja, as psicológicas.

Perspectiva Linear: Muitos filmes utilizam este indutor de profundidade já que através dele é possível conhecer a localização de um objeto no espaço. Ocorre quando linhas paralelas vão diminuindo apontando para o infinito gerando profundidade, por exemplo, quando vemos uma rua ou uma estrada reta temos a sensação que as suas bordas se estreitam no infinito. A **Figura 04** abaixo mostra essa circunstância no filme *A invenção de Hugo Cabret* (*The Invention Of Hugo Cabret*, Martin Scorsese,2012) através das colunas laterais no qual formam uma reta linear indicando profundidade. No filme Scorsese utilizou-se deste índice para mostrar a imensidão da estação ferroviária, cenário que se passa o filme, bem como a solidão do órfão Hugo Cabret, nessa estação.

⁶ A sugestão neste item não é empilhar autores, mas salientar que diversos teóricos de campos distintos do cinema sempre apontaram discussões sobre os índices de profundidade na imagem sejam psicológicos ou fisiológicos.

Figura 04– Representação da perspectiva linear no filme *A invenção de Hugo Cabret*(2012)



Fonte: Frame capturado do filme *A Invenção de Hugo Cabret* (2012) 31m15s

Tamanho relativo das imagens: Esta pista de profundidade acontece quando os objetos mais próximos parecem estar maiores do que os mais distantes. A **figura 05** abaixo mostra essa circunstância no filme *A crônica de Anna Magdalena Bach*(Chronik der Anna Magdalena Bach, Jean-Marie Straub, 1968). As figuras, sentadas à mesa, vão diminuindo à medida que a encenação em profundidade aumenta, atribuindo assim, um efeito, que no filme é utilizado para salientar o rigor e disciplina dos personagens na hora da refeição.

Figura 05 – Representação do tamanho relativo das imagens de acordo com a distância no filme *A crônica de Anna Magdalena Bach* (1968)



Fonte: Frame capturado do Filme *Anna Magdalena Bach* (1968) 40m0s

Gradiente de Textura: Outro índice da perspectiva de profundidade é o gradiente de textura, que tem como função delimitar um termo utilizado para se referir aos padrões de textura das cores em uma imagem. Assim, esse tipo de indutor de profundidade é um recurso utilizado para criar a ilusão de óptica, de modo que quanto mais um objeto se move da visão há menos detalhes da textura da cor, até que não seremos capazes de enxergar nenhuma textura. Um bom exemplo é uma estrada de tijolos ou uma rua de pedras, que vão se tornando menores, quase imperceptíveis, à medida que se distanciam do observador. No frame abaixo, **figura 06**, do filme *Mad*

Max (Mad Max, George Miller, 1979) podemos observar o uso deste artifício para demonstrar onde o personagem está, percebemos que os padrões de textura da cor cinza diminuem à medida que a profundidade aumenta na pista asfaltada, ao mesmo tempo em que aumentam quando o personagem vai se aproximando.

Figura 06–Representação do Gradiente de Textura como indutor de profundidade no filme *Mad Max* (1979)



Fonte: Frame capturado do filme *Mad Max* (1979) 38m0s

Oclusão: Ocorre quando os elementos mais próximos ocultam, parcialmente, os elementos mais distantes, com este efeito é produzida a ideia de planos e profundidade. Observe a **figura 07**, em que a pista monocular fica evidente, pois infere que as grades em primeiro plano ocultam, parcialmente, partes do rosto da personagem, ao mesmo tempo em que a personagem em segundo plano esconde, parcialmente, a entrada da porta. Dessa forma, é fornecida a ideia de como os elementos estão organizados no espaço do plano cinematográfico. Com este efeito é percebido elementos mais à frente ou mais atrás devido a este índice de profundidade. O uso desta pista no filme de Sérgio Leone, colocando o elemento da grade em primeiro plano, provoca um efeito de sentido de aprisionamento “interno” da personagem, pois, no contexto narrativo do filme, ela acabará de ser espancada pelo marido.

Figura 07 - Representação do uso da oclusão no filme *Por um punhado de dólares* (Per un pugno di dollari, Sergio Leone, 1964)



Fonte: Frame capturado do filme *Por um punhado de dólares*(1964) 36m05s

Iluminação e sombreamento: A distribuição de luz e sombra podem proporcionar a uma imagem bidimensional a aparência de profundidade através da forma, volume, posição, brilho, e nitidez de um elemento, sendo um componente psicológico bastante importante existindo inúmeras combinações para representá-la. Observe o caso da **figura 08**, no qual o efeito de iluminação no personagem projeta seu sombreamento na parede de um prédio proporcionando este índice de profundidade. No caso do filme abaixo, o sombreamento foi utilizado para retratar um suspense de um fugitivo perigoso.

Figura 08 – Representação do uso da iluminação e sombreamento no filme *O Terceiro Homem* (The Third Man, Carol Reed, 1948)



Fonte: Frame capturado do filme *O Terceiro Homem* (1948) 30m09s

Paralaxe de Movimento Monocular: Segundo Tricart (2017), neste conceito a profundidade pode ser guiada pelo movimento, seja de um elemento ou até mesmo do movimento dos olhos do observador. Dessa forma, os elementos mais próximos dos olhos parecem mover-se mais rapidamente do que os mais distantes. Um bom exemplo, desse efeito, é quando um avião a jato está se movendo no céu, ao mesmo tempo em que um carro de fórmula um está correndo na pista. Para o observador o avião parece parado enquanto o automóvel se move rapidamente. Na verdade, o avião se desloca em uma velocidade muito maior, porém como o carro está mais próximo o efeito da proximidade causa a ilusão, que ele esteja mais ágil em relação ao avião. Na **figura 09** abaixo esse artifício é evidenciado no filme *Avatar* (Avatar, James Cameron, 2009) quando o personagem Jake Sully está voando na floresta de Pandora, em cima do animal *Thanator*, logo esse movimento é a paralaxe de movimento monocular.

Figura 09 – Representação da paralaxe de movimento monocular no filme *Avatar* (2009)



Fonte: Frame capturado do filme *Avatar* (2009) 01h12m59s

Essas são as principais pistas monoculares, que também são citadas por David Bordwell no seu livro *A Arte do Cinema: Uma Introdução* (2013). O teórico americano ainda enfatiza que:

Todos esses índices de profundidade são *monoculares*, o que significa que a ilusão de profundidade requer entrada a partir de apenas um olho. A *estereopsia* é um índice de profundidade binocular. Ela resulta do fato de que nossos dois olhos veem o mundo a partir de ângulos ligeiramente diferentes. Em filmes bidimensionais, há uma única lente e, portanto, nenhum efeito de estereopsia. O cinema tridimensional usa duas lentes, as quais imitam a separação entre os olhos. Os óculos usados para assistir aos filmes 3D direcionam informações visuais diferentes para cada olho, criando uma ilusão mais forte de profundidade do que as pistas de profundidade monoculares podem proporcionar. A estereopsia é um índice de profundidade produzido pela cinematografia e não pela *mise-en-scène*, mas, obviamente, envolve a organização do material a ser filmado em profundidade (BORDWELL, 2013, p.253).

Conforme resumido por Bordwell, tanto as pistas monoculares quanto às binoculares estão presentes no cinema tridimensional, devendo servir às escolhas estilísticas do diretor dentro da encenação em profundidade. Logo, podemos inferir pelos exemplos fílmicos, acima, que as pistas monoculares⁷ estão presentes em diversos filmes de épocas e gêneros distintos, guiando o olhar do espectador para os elementos narrativos e/ou estéticos dentro do plano cinematográfico. Deste modo, é válido afirmar que o cinema bidimensional (formado pela captura de uma única imagem) sempre foi “tridimensional”, pois sempre existiram indutores de profundidade na sua composição. Além disso, no cinema S3D existem as pistas de profundidade binoculares, que também podem ser chamadas de pistas estereoscópicas ou pistas S3D. Como vimos, elas estão

⁷“Historiadores da arte vêm estudando há muito tempo como uma imagem bidimensional pode ser criada para sugerir um espaço profundo. Uma pesquisa introdutória abrangente é a de William V. Dunning, *Changing images of pictorial space: A history of spatial illusion in painting*” (BORDWELL, 2013, p.269)

diretamente ligadas com os fatores fisiológicos do cérebro humano e da visão binocular⁸. Tais efeitos serão explicados nos subtópicos a seguir:

2.1.2 Pistas Binoculares

Como as pistas monoculares fornecem uma base para experimentar a profundidade e a distância para uma imagem plana (bidimensional), a tecnologia estereoscópica também proporciona a sua própria percepção de profundidade. O par-estéreo fornece a mesma imagem para que os olhos - esquerdo e direito-, descrevendo a profundidade indicada apenas pelas pistas de profundidade monocular.

Contudo, quando o par-estéreo se funde, concebendo o filme estereoscópico, passa-se a ter, além das pistas monoculares, pistas binoculares (ou pistas S3D); ou seja, as pistas realmente estereoscópicas. Compreendê-las é essencial para entender como a tecnologia funciona e, conseqüentemente, perceber seus efeitos de sentido nos filmes. Essas pistas são consideradas fisiológicas porque como vimos estão estritamente ligadas aos processos cerebrais a partir da visão binocular. Seguem abaixo:

Acomodação Visual: Do mesmo modo que a lente de uma câmera se utiliza do foco para evidenciar algum elemento no plano cinematográfico, as lentes dos olhos humanos se contraem ou se dilatam para focalizar o objeto a sua frente. Esse esforço muscular fornece um retorno para medir a profundidade e a localização do que está sendo visto, dessa forma, os olhos se acomodam para perceber os objetos a sua frente. Esse processo é chamado de acomodação visual.

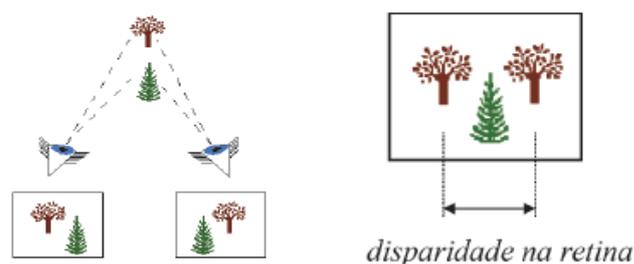
A Convergência Ocular: “[...] é a capacidade da musculatura que controla os olhos de direcionar os dois eixos ópticos para um único ponto de interesse localizado a uma determinada distância do observador” (GODOY DE SOUZA, 2013, p.03). De forma sucinta, quando olhamos para um ponto fixo, os olhos se convergem para enxergar este ponto. A convergência está diretamente ligada à acomodação visual. Ambas são duas limitações para assistir filmes em S3D, portanto, espectadores que possuem deficiências neurológicas com a acomodação e a convergência ocular podem sentir dores de cabeça ao assistir filmes estereoscópicos.

A Paralaxe ou Disparidade Binocular: É a distância horizontal entre a imagem esquerda e a direita (par-estéreo) do mesmo elemento que aparece para o

⁸ Só é possível enxergar em 3D graças a visão binocular, ou seja, é a visão no qual os dois olhos humanos são utilizados em conjunto para unir o par-estéreo e perceber o efeito estereoscópico. André Bazin escreveu um ensaio sobre esse processo chamado *A New Stage in the Process: Math Equations for 3D* presente no livro *André Bazin's New Media* (2014).

observador. Contudo, se o espectador tem uma forte miopia no olho direito a imagem do olho direito ficará diferente do olho esquerdo, conseqüentemente, ele não poderá enxergar bem tridimensionalmente, pois a sua disparidade retinal não é igual. Assim, podemos afirmar que a paralaxe e a disparidade da retina são similares. A diferença é que a paralaxe é medida na tela de projeção, já a disparidade na retina, é medida, a partir do observador. Tecnicamente o que interessa para a estética do filme estereoscópico é a paralaxe.

Figura 10 – Representação da disparidade binocular.



Fonte: Andrade, 2012, p.15.

A paralaxe é um indutor de profundidade binocular que define onde um objeto está posicionado no espaço, propiciando a sensação de volume e de distância espacial. Do mesmo modo que Bordwell (2013) divide o plano cinematográfico em zona frontal, para se referir aos elementos que estão no primeiro plano; em zona intermediária, para se referir aos elementos que estão no segundo plano; e zona de fundo, para se referir aos elementos que estão no último plano. O cinema 3D estereoscópico também se utiliza de suas próprias zonas de profundidade, que são tecnicamente chamadas de: paralaxe negativa, positiva e zero; são elas que compõem a estética S3D.

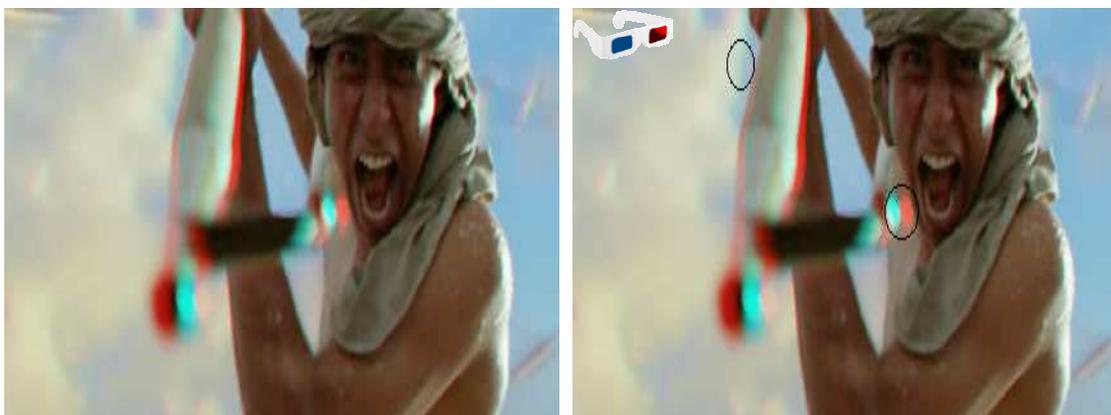
Desta forma, existem três tipos de paralaxe, a primeira é quando o espectador tem a sensação de que os objetos estão dentro da superfície da tela, no universo diegético⁹, mais afastado do espectador do que a tela de projeção, nesse caso a paralaxe é chamada de positiva; a segunda ocorre quando os objetos parecem saltar da tela, estando entre a tela e o espaço do auditório, nesse caso, é chamada de negativa. Por fim, quando não há evidências de nenhuma das paralaxes, nem a positiva e nem da negativa, os objetos estão em paralaxe zero. Resumidamente, as paralaxes são técnicas de profundidade da estereoscopia que podem configurar-se tanto mais à frente do filme,

⁹O termo diegético ou diegese é um conceito fundamental da narrativa fílmica. É tudo que ocorre dentro do filme, no universo fantasioso do filme através dos sons e imagens.

quanto mais a fundo no filme – no espaço profundo – ou não se posicionar em lugar nenhum – paralaxe zero –, tornando-se um elemento próprio da sua estética. Além disso, só podem ser visualizadas com óculos 3D (MENDIBURU, 2009; BENOIT, 2013; TRICART, 2017).

A **figura 11** em 3D anaglífico¹⁰ ilustra esse aspecto em um único plano. O primeiro elemento da cena está em paralaxe negativa, enquanto a nuvem mais ao fundo está em positiva. Tricart (2017) observa que as paralaxes podem ser percebidas em uma imagem anaglífica através das sombras das cores. Na **figura 11**, a cor vermelha do lado direito e a azul do lado esquerdo significam que a paralaxe está negativa; já em relação ao oposto, quando a cor azul está do lado direito e a vermelha do lado esquerdo significa que está em paralaxe positiva. É importante memorizar essa combinação caso o leitor não utilize óculos anaglíficos para observar as figuras. Também é importante destacar que para observar a paralaxe positiva é necessário, rigidamente, averiguar onde está localizada a última sombra azul no último plano.

Figura 11– O primeiro frame representa as paralaxes no filme *As aventuras de Pi* (*Life Of Pi*, Ang Lee, 2012) para ser visto com óculos anaglíficos. O segundo frame mostra as demarcações das sombras vermelho/ciano para serem vistas sem óculos.



Fonte: Frame capturado do filme *As aventuras de Pi* (2012) 01h15m44s e Imagem da Autora.

Em virtude do que foram mencionadas as pistas monoculares sozinhas sempre criaram a sensação de profundidade; contudo, as pistas ainda são muito simples em comparação ao verdadeiro espaço tridimensional: o estereoscópico. Para uma percepção mais imersiva e realista, as pistas binoculares são obrigatórias. Elas existem graças à

¹⁰Conforme vimos na introdução dessa dissertação, frames de filmes 3D estereoscópicos serão exibidos no método de visualização 3D anáglifo vermelho/ciano. É um método de baixo custo que necessita apenas de um óculos com lentes de celofane vermelho/ciano e uma tela LCD para sua visualização. Desta forma, através desse método, é possível visualizar um filme estereoscópico preservando todas as suas características técnicas e estéticas.

visão binocular; ou seja, os dois pontos de vistas separados por uma distância horizontal. Ross (2015) acrescenta que as pistas estereoscópicas são mais “tangíveis” do que as monoculares justamente por serem representações tridimensionais ligadas à fisiologia.

Assim, como dito inicialmente, a visão estereoscópica é igual à soma das pistas monoculares (indícios psicológicos) com as pistas binoculares (indícios fisiológicos) (MENDIBURU, 2009; BLOCK, MCNALLY, 2013; TRICART, 2017; ANDRADE, 2012; GODOY, 2011).

Além disso, uma informação importante é que para o cérebro entender essa soma é preciso de um tempo que leva no mínimo 0,5 segundos, dependendo da qualidade e consistência dessas pistas, isso precisa ser levado em consideração quando se está filmando em S3D. Deste modo, o cineasta não precisa compreender todos os fundamentos técnicos da visão estereoscópica – isso é papel do estereógrafo¹¹ – contudo, o diretor precisa compreender quais as consequências disso, em termos de composição do quadro, na *mise-en-scène* que ele organiza. Por exemplo, esse dado técnico faz com que a *mise-en-scène* S3D, inicialmente, não se encaixe com cortes rápidos em uma cena.

Por fim, uma vez compreendidas as questões da visão estereoscópica, podemos seguir caminho para perceber a organização do espaço estereoscópico dentro do plano cinematográfico, bem como conhecer seus aspectos técnicos, tecnológicos e estéticos pertinentes a sua linguagem.

2.2 ASPECTOS TÉCNICOS E ESTÉTICOS DO CINEMA 3D ESTEREOSCÓPICO

O modo como o espaço estereoscópico é moldado para o espectador em um filme é dotado de significado. Imaginemos uma cena hipotética, no qual um marido está do outro lado da sala querendo abraçar sua esposa que está em lágrimas após terem discutido. O cineasta pode representar esta cena com várias soluções estilísticas. Pode ser usado um plano geral com uma lente de ângulo largo, colocando os personagens de uma ponta a outra do cenário para expor a distância física e emocional entre o casal; ou o marido pode caminhar lentamente para abraçar a esposa a fim de uma reconciliação

¹¹Estereografo ou estereoscopista e o profissional que compõe a equipe do filme 3D estereoscópico, tanto no set de gravação quanto na pós-produção, responsável por todos os aspectos técnicos da estereoscopia.

em câmera subjetiva¹², apresentando seu ponto de vista; ou ainda, o diretor pode usar vários *close-ups* para mostrar a emoção da esposa através de suas lágrimas; as escolhas de *mise-en-scène* são inúmeras, e cada uma representa a forma como o espaço cinematográfico é identificado.

Por outro lado, quando se trata do campo do cinema 3D estereoscópico as práticas estilísticas podem variar. O principal motivo é porque agora o cineasta tem a sua disposição novas ferramentas técnicas e tecnológicas, que criam uma estética diferenciada para este corpo de filmes. Assim, a direção de cena do espaço estereoscópico, é articulada juntamente com suas próprias técnicas somadas com as já existentes do cinema plano (2D).

As técnicas estereoscópicas devem se tornar ferramentas estilísticas no arcabouço criativo do diretor. Elas podem alterar o volume, a profundidade e, conseqüentemente, o significado da imagem. Como vimos, fundamentados no princípio da visão estereoscópica, um filme S3D, primeiramente, é concebido por duas imagens iguais capturadas lado a lado – par-estéreo – que devem estar na mesma distância interocular dos olhos humanos, cerca de 6,5 cm.

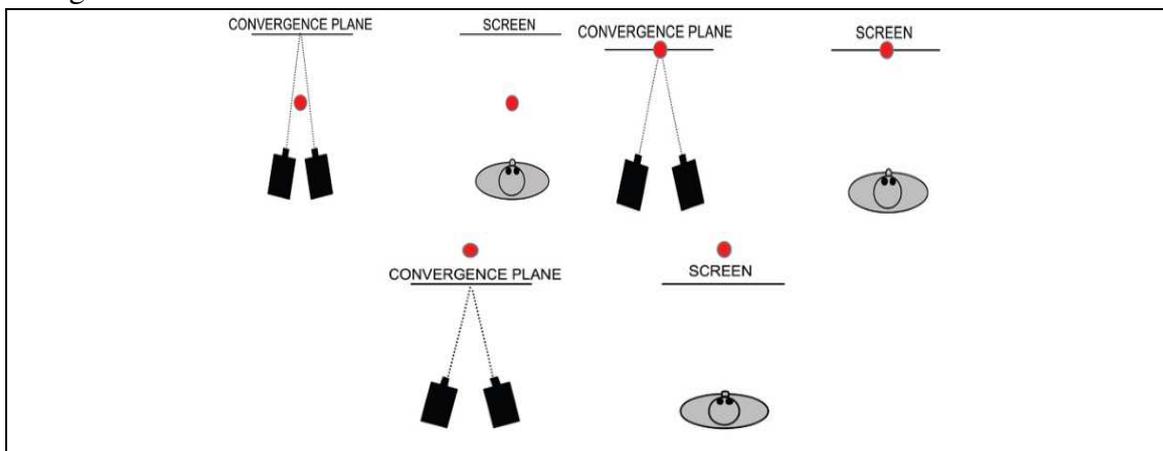
Logo na câmera 3D¹³, tanto a distância entre os obturados, quanto à distância entre as lentes da câmera também são chamadas de distância interocular ou de distância interaxial (DI). A diferença é que a distância do obturado é fixa, não muda de 6,5cm; já a distância das lentes da câmera pode variar para mais ou para menos, tendo implicações estéticas como será destacado no item de distância interocular (1.2.2).

Outro ponto mencionado pelos teóricos Mendiburu (2009), Block, McNally (2013), Tricart (2017) e Zone (2012), que também é básico da técnica estereoscópica, chama-se ponto de convergência, popularmente conhecido como efeito 3D ou efeito estereoscópico. Esse ponto consiste em ajustar o ângulo que converge as duas lentes da câmera 3D, ajuste que permitirá pontuar a localização específica do efeito 3D. Desse modo, o efeito 3D poderá estar localizando na zona de profundidade da paralaxe negativa, positiva ou em zero. Observe a **figura 12**, na primeira imagem o ponto encontra-se na paralaxe negativa, que se localiza na frente da tela (plano convergente e tela), na segunda o ponto encontra-se na paralaxe zero que se localiza no meio da tela (plano convergente e tela) e na última imagem o ponto encontra-se na paralaxe positiva que se localiza atrás da tela (plano convergente e tela).

¹² Ângulo que simula o campo de visão de um personagem no filme.

¹³ Também chamada de câmera binocular pois possuem duas lentes fixas lado a lado.

Figuras 12 - Representação da localização do ponto de convergência (efeito 3D) na imagem.



Fonte: Block, McNally, 2013, p.19 e 20.

A forma como essas paralaxes estão organizadas no espaço também são chamadas de composição no eixo Z. Block, McNally argumentam que “A fotografia 3D estereoscópica adiciona o eixo Z às escolhas composicionais. Agora, qualquer elemento dentro do plano cinematográfico pode ser colocado pelo diretor no eixo X (encenação horizontal), no eixo Y (encenação vertical) e no eixo Z (encenação diagonal)” (Block, McNally, 2013, p.18, tradução nossa). Para compreendermos melhor observe a **figura 13** em anáglifo, destacamos que além de visualizar um filme em 3D anaglífico para perceber suas paralaxes também é possível localizá-las pela sombra das cores¹⁴. Assim os frames abaixo retratam uma cena do filme S3D *Casa de Cera* (House Of Wax, Andre DeToth, 1953), tudo na imagem está tridimensional, contudo, neste caso, é possível enxergar o ponto de convergência na bola da raquete.

A cena começa com um animador em plano médio, fazendo um show de inauguração do novo museu de cera da cidade. O personagem olha para a câmera e diz: - “Cuidado, Senhor! Mantenha a cabeça abaixada, senão atingirei seu queixo”. Não se vê o personagem do qual o animador se refere, pois, a câmera está em subjetiva, nisso a uma relação dúbia no contexto narrativo, pois, não é só o figurante na diégese do filme que vivencia a proximidade da bola no seu rosto; mas também, os espectadores na sala de cinema, pois, a bola sai da tela e invade a plateia. Isso é tecnicamente a paralaxe negativa e também é percebido pelas sombras vermelhas do lado direito, e azul do lado

¹⁴Se a sombra de um elemento no frame anaglifo estiver vermelha do lado direito e azul do lado esquerdo o elemento está em paralaxe negativa, já se a sombra de um elemento no frame anaglifo estiver azul do lado direito e vermelho do lado esquerdo o elemento está em paralaxe positiva. É importante memorizar esse método para uma análise fílmica estereoscópica.

esquerdo na bola. Vale lembrar que é necessário memorizar essas combinações caso não seja utilizado óculos anáglifos para visualização.

Já a segunda imagem, ainda da **figura 13**, há um corte na cena e o animador vira-se em direção aos figurantes ficando de costas para a câmera. Nisso o ponto de convergência, ou popularmente conhecido como efeito 3D, ainda está na bola da raquete só que agora em paralaxe positiva, pois, as cores das sombras também mudam, ficando azul do lado direito e vermelho do lado esquerdo.

Figura 13 - Ponto de convergência (efeito 3D) e sua localização no eixo Z (eixo diagonal) dentro do filme *Casa de Cera*(1953)



Fonte: Frame capturado do filme *Casa de Cera* (1954) 01h28m0s e 01h28m24s

O efeito 3D na bola hora “sai” da tela e hora “entra” na tela, ou seja, primeiro a bola está em paralaxe negativa e, logo, depois muda para positiva, dirigindo o olhar do espectador como um *show business*; não só na diegese, mas na sala de cinema. Portanto, podemos concluir que não existe ponto de convergência (efeito 3D) sem paralaxes; mas é possível haver paralaxes sem ponto de convergência, pois no cinema estereoscópico mesmo que não haja efeitos “saltando na plateia” todo o filme está tridimensional, ou seja, dividido entre as zonas positiva, zero e negativa.

O fato crucial é que a capacidade estética de controlar as paralaxes é uma norma nos filmes em 3D. Desta forma, para esse tipo de estética no qual o trabalho se preocupa, articular-se-ia apenas o efeito 3D combinado a paralaxes, isto é, dentro do espaço do eixo Z: na composição diagonal do filme. A autora do livro *3D Filmmaking: Techniques and Best Practices For Stereoscopic Filmmakers*(2017), Céline Tricart, observa o uso das paralaxes no cinema estereoscópico, particularmente, sobre a paralaxe negativa ela expõe que:

A paralaxe negativa é certamente muito espetacular, e não muito narrativo. Mas quando você pensa sobre isso, nós usamos o mesmo tipo de efeito no 2D quando filmamos uma cena de perseguição entre carros e termina com uma grande explosão e os bandidos dentro do carro rodando sobre a vala. Não acrescenta muito a história, e talvez não se teria diferença se o carro batesse em um muro. Mas quando usamos esse tipo de cena espetacular, se tem um impacto dramático na audiência, é a mesma ideia vai para o uso no 3D com os efeitos fora de tela. Todavia, tudo depende do gênero do filme; a paralaxe negativa e muito usado para filmes de ação, por exemplo. Obviamente, efeitos fora de tela podem distrair a atenção da audiência na história por alguns segundos, como foi o caso do efeito *bullet time* quando Matrix foi lançado e agora tem se tornado comum. É um tipo muito expressionista de cinema, esse tipo de efeito, se dominado, pode ser muito poderoso (TRICART, 2017, p.129, tradução nossa).

Agora retomemos para a cena hipotética vista no começo deste item, nos quais a esposa e o marido são os personagens em evidencia. Se o diretor tentar contar a mesma cena utilizando as ferramentas estilísticas do cinema estereoscópico novas soluções podem surgir. O marido pode ser colocado dentro da composição do eixo Z em paralaxe zero, e a esposa em paralaxe positiva, para representar o abismo espacial e emocional entre os dois personagens; ou, a câmera pode estar em subjetiva representando a visão do esposo durante um plano longo, fazendo com que a dimensão do tempo passe a tona, ou ainda várias lágrimas da esposa podem “cair” em paralaxe negativa, no espaço do auditório, criando uma experiência sensorial e afetiva do espectador. As soluções são inúmeras, mas qualquer uma que seja tomada precisa estar a serviço da história, assim, um dos elementos que auxiliam nessas escolhas é o roteiro de profundidade conforme será visto no item a seguir.

2.2.1 Roteiro de Profundidade

Outra particularidade importante tanto do aspecto técnico quanto no estético do cinema 3D estereoscópico é o roteiro de profundidade. O profissional que cuida desse roteiro é chamado de estereoscopista ou estereógrafo. Ele elabora o roteiro de acordo

com as escolhas estilísticas do diretor. Do mesmo modo em que um músico dispõe de uma partitura e o pintor da paleta de cores, o estereoscopista trabalha o arco emocional das cenas através do controle artístico da profundidade no filme. Mendiburu (2009) relata que “o roteiro de profundidade se refere ao 3D geral do filme” (MENDIBURU, 2009, p.84, tradução nossa).

Zone (2012) e Block, McNally (2013) expõem queum filme realmente pensado para o formato 3D estereoscópico se utiliza do roteiro de profundidade. Através dele tem-se a oportunidade de olhar para toda a históriae debater, previamente, os tipos de planos e ângulos, sendo capaz de analisar uma sequência com antecedência e ver se funcionou, é refazê-la, novamente, se for preciso, o que só foi possível com a era digital. Dessa maneira, o estereógrafo desenvolve o roteiro de profundidade para cada *take* ou cena do filme como Ray Zone observa “...um roteiro de profundidade deve mostrar a conexão entre o uso da profundidade e os arcos narrativos da história ou encenação dos personagens (ZONE, 2012, p.279, tradução nossa).

Matthew Blute, estereógrafo do filme S3D Transformers: A Era da Extinção, (Transformers: Age Of Extinction, Michael Bay, 2014), relata que o roteiro de profundidade pode ser muito eficaz se a encenação dos atores for pensada plano a plano (TRICART, 2017). Na **figura 14**, por exemplo, a primeira imagem representa um modelo do roteiro de profundidade aplicado pelo estereoscópista do filme *Coraline*(Coraline, Henry Selick, 2009). Nesse modelo, o espaço da paralaxe negativa é a linha amarela, é o espaço da paralaxe positiva é a linha azul escuro, já a linha preta representa, simbolicamente, o plano da tela de cinema.

Assim, neste filme o diretor quis trabalhar o roteiro de profundidade de duas formas diferentes. Basicamente a narrativa se passa em dois mundos paralelos: um mundo real e um mundo da fantasia. No mundo real a profundidade foi minimizada, como podemos observar no gráfico *real world*, já no mundo da fantasia a profundidade foi exagerada, como podemos observar no gráfico *other world*. Mas, por quê? O que isso implica esteticamente?

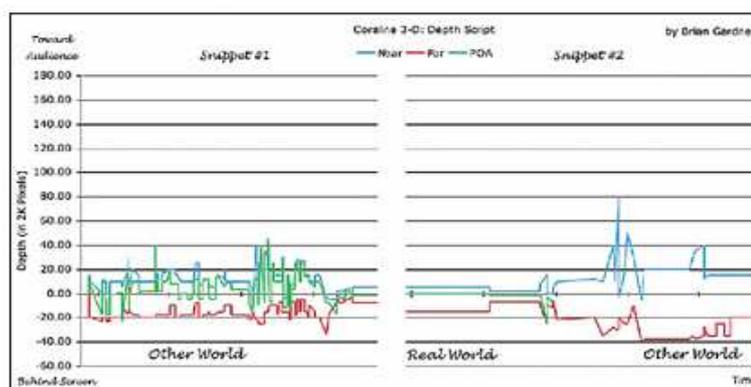
Para responder essas perguntas primeiramente é primordial compreender o contexto narrativo do filme. Coraline é uma menina que acabará de se mudar para uma nova vizinhança com os seus pais escritores. Enquanto ela percorre a sua nova casa, Coraline descobre uma porta secreta que a leva para outro mundo, um mundo igual ao dela, só que aparentemente melhor. Lá ela não só encontra pais mais atenciosos, mas todos os seus sonhos se tornam realidade.

Assim, esteticamente o diretor Henry Selick, utilizou no mundo real de Coraline planos mais achatados, sem cores, e com efeitos 3D de paralaxe positiva para mostrar que este mundo é mais superficial, mais monótono. Já no mundo fantasioso, Selick, utilizou-se de ângulos mais largos, cores mais vivas, e efeitos 3D de paralaxe negativa, apresentando um mundo mais extremo e imprevisível. O diretor de fotografia do filme explica:

Junto com o arco da história, o arco de iluminação e roteiro de cor, decidimos impor um complemento o “Arco estéreo” no show. Henry queria usar a profundidade do 3D para diferenciar o mundo real do mundo fantasioso especificamente em sincronia com o que Coraline estava sentindo. Para fazer isso, mantivemos o mundo real com uma profundidade estéreo reduzida, sugerindo a perspectiva plana de Coraline, e usamos o 3D completo no outro mundo. No início, o 3D completo abre um melhor mundo para Coraline, mas quando as coisas ficam ruins para ela, nós exageramos cuidadosamente a profundidade estéreo para combinar com sua angústia (Higgins, 2012 p.203, tradução nossa).

Deste modo a *mise-en-scène* do filme criou uma sensação de confinamento para sugerir os sentimentos de solidão de Coraline e aborrecimento em seu mundo real, além de uma provável “liberdade” no mundo fantasioso. Assim o uso do 3D seguiu as emoções da personagem principal Coraline, que está aborrecida com sua vida real e acha que o mundo da fantasia é mais divertido e colorido. Observe os frames abaixo ainda da **figura 14** que representam está encenação esteticamente.

Figura 14– Roteiro de Profundidade do filme *Coraline* (2009) e Cenas representando o mundo real e fantasioso habitado por Coraline





Fonte: Tricart, 2017, p. 183 e frames capturados do filme *Coraline* (2009) 43m04s, 16m17s e 16m54s.

Portanto, o que podemos avaliar introdutoriamente é que o plano cinematográfico estereoscópico é uma unidade complexa. A *mise-en-scène* integra este plano através da composição dos elementos em cena, tais como: cenário, iluminação, figurino, encenação dos atores, dentro do contexto formal do filme. Contudo, ao analisarmos a estética do cinema S3D, percebemos que outros elementos são incorporados na sua *mise-en-scène*. Elementos, esses, que alteram tanto a profundidade

quanto o volume da composição em diagonal (eixo Z), e que podem ser representados em um roteiro de profundidade especificamente para este segmento de filmes.

Desse modo, já vimos como a profundidade pode ser alterada através da utilização das paralaxes no plano, agora, iremos observar como o volume dos elementos cinematográficos podem ser alterados. A responsável tecnicamente por esta mudança se chama distância interocular ou interaxial.

2.2.2 Distância Interocular ou Interaxial

Conforme visto no item de visão estereoscópica (1.1), a visão humana é altamente sensível aos indutores de profundidade monocular e binocular. Averiguamos, também, que as imagens estereoscópicas não existem como estímulo tridimensional, mas como um par de imagens planas que também podem ser chamadas de par-estéreo.

Também foi visto que a distância interocular (DI) do par-estéreo nos obturados de uma câmera 3D deve seguir a mesma distância horizontal dos olhos humanos; entretanto, a DI das lentes da câmera também pode ter distâncias maiores ou menos do que as dos olhos humanos, resultando em mudanças no volume dos elementos dentro da imagem. Os ajustes matemáticos dessas disparidades são de responsabilidade do estereógrafo, o diretor do cinema estereoscópico necessita apenas tomar conhecimento das consequências estilísticas que esses ajustes implicam.

Desta forma, para auxiliar a compreensão desses padrões estilísticos devem ser explicadas duas questões sobre a técnica da distância interocular nas lentes de uma câmera S3D. A primeira é que quando a DI é maior que 6,5 cm (a mesma distância interocular dos olhos humanos), isto é tecnicamente chamado de hiperestereo, geralmente, utilizados para filmar objetos distantes, como por exemplo: o sol ou a lua. A segunda é que quando a DI é menor que 6,5cm, isto é tecnicamente chamado de hipoestereo, geralmente, utilizado para filmar objetos próximos, como por exemplo: as gotas de água da chuva ou uma formiga andando no chão. Isso de modo prático significa que o hiperestereo e o hipoestereo causam um efeito chamado de miniaturização ou de gigantismo na imagem (MENDIBURU, 2009; BENOÎT, 2013; TRICART, 2017).

Para ficar mais claro voltemos aos mesmos exemplos mencionados acima do sol e das gotas de água de uma chuva. O sol visualmente é tão grande quanto o nosso planeta, mas captado pela técnica de hiperestereo esteticamente ele se torna menor, logo sofreu um efeito de miniaturização. Já com a técnica de hipoestereo acontece o inverso,

as gotas de água são pequeninas vistas ao olho nu, mas esteticamente podem se tornar maiores, conseqüentemente, sofrendo um efeito de gigantismo. Mas, como utilizar esses efeitos como práticas estilísticas em uma cena?

Para responder a esta pergunta, observem o filme *Cidadão Kane* (Citizen Kane, Orson Welles, 1941), que apesar de não ter sido filmado em 3D estereoscópico representa bem as ferramentas estilísticas estereoscópicas na sua *mise-en-scène*; dentre elas, efeito de miniaturização e gigantismo. Ray Zone (2007) também aponta um fato histórico bastante curioso sobre o filme. O diretor de fotografia, Gregg Toland¹⁵, havia estudado uma câmera estereoscópica de 1935 para tentar alcançar mais profundidade de campo em *Cidadão Kane*¹⁶ (1941). O resultado é que algumas cenas, como estas que será vista abaixo, são na verdade montagens ópticas, truques técnicos: dois planos com bastante profundidade de campo foram gravados, separadamente, e depois unidos na montagem como se fosse um plano único.

O filme conta a história do milionário Charles Foster Kane, um magnata das comunicações, um homem que formou seu império através do nada, mas que tinha uma vida pessoal imensamente ruim. Em uma das cenas, cujos frames estão na **figura 15** abaixo, o personagem, Kane Foster, está declarando falência do seu jornal. A *mise-en-scène* do filme revela que ele está, parcialmente, arruinado financeiramente, e à medida que os outros personagens vão relatando suas finanças, Kane vai caminhando para a zona de fundo tornando-se uma figura gradativamente pequena em comparação aos outros elementos em cena. Dessa forma, Kane sofreu um efeito de miniaturização, portanto, o diretor usou esta ferramenta estilística para representar o massacre do personagem durante o diálogo, evidenciando esteticamente o quão “pequeno”, rebaixado, ele se encontra.

¹⁵Zone ao relatar a origem do cinema 3D estereoscópica disserta sobre o precursor em estereoscopia Frederic E Ives que teria patenteado um sistema para criar imagens estereoscópicas visíveis sem a necessidade de qualquer dispositivo óptico (ZONE, 2007, p.163). Este tipo de imagem é chamado de autostereoscópicas, e, em 1935, Zone expõe que Gregg Toland, o diretor de fotografia mais famoso da época por utilizar bastante o foco profundo em filmes como *Cidadão Kane* (1941) e *Os melhores anos de nossas vidas* (The Best Years of Our Lives, William Wyler, 1946), teria conseguido imagens autostereoscópicas em uma única película (ZONE, 2007, p.166).

¹⁶ Esse fato histórico curioso sobre *Cidadão Kane* (1941) pode ser conferido em inúmeras referências bibliográficas, tais como o artigo de Ian Christie (2014) intitulado *Will the 3D Revolution happen? A Brief Perspective on the Long History of stereoscopy (with special thanks of Eisenstein and Bazin)* publicado no livro *Technē/Technology* (2014) organizados por Ian Christie, Dominique Chateau e Annie van den Oever. Outra referência é de Willian Brown (2012) no artigo *Avatar: Stereoscopic Cinema, Gaseous Perception and Darknesse* publicada no jornal acadêmico *internacionalAnimation*.

Ainda na mesma cena, Kane caminha da zona de fundo para a ação principal tornando-se gradativamente maior – em relação a como ele estava antes – até parar na mesa. Na medida em que essa ação vai acontecendo, o tutor de Kane, Senhor Thatcher diz: “– Há a possibilidade de você morrer mais rico que eu”. Kane responde: “– É moleza eu morrer mais rico do que nasci.” O que a narrativa apresenta em paralelo a *mise-en-scène* do filme, e que mesmo devido aos prejuízos financeiros, Kane ainda é um “grande magnata das comunicações”. A medida que a figura de Kane avança e se centraliza no meio do plano esse poderio é representando pelo uso do efeito de gigantismo; ou seja, a figura de Kane está substancialmente maior que antes dentro do quadro cinematográfico.

Figura 15 – Cena do filme *Cidadão Kane* (1941) representando o efeito de miniaturismo e gigantismo.



Fonte: Frames Capturados do filme *Cidadão Kane* (1941) 27m47s, 27m52s, 28m0s e 28m27s.

Assim o efeito do gigantismo e o efeito da miniaturização são estratégias estilísticas utilizada pelo diretor para compor a encenação tridimensionalmente. Isso quer dizer que um elemento em um plano pode aparecer muito maior, ou muito menor do que ele realmente é.

Averiguamos, novamente, os efeitos do gigantismo e do miniaturismo dentro do filme *Coraline* (2009) e no documentário *Pina* (*Pina*, Wim Wenders, 2012) percebendo como a mesma prática estilística pode resultar em efeitos de sentido distintos. Observem

agora a **figura 16**. O primeiro frame mostra um plano do filme *Coraline* (2009), como vimos, o filme narrativamente acontece em dois mundos paralelos: o mundo real e o fantástico. O frame abaixo apresenta a versão do Pai de Coraline dentro do mundo fantástico. Mundo, este, em que a personagem supostamente se sente mais feliz. Desta forma, o diretor aumentou a distância interocular das mãos do personagem; ou seja, o volume das mãos causando um efeito de gigantismo – ao mesmo tempo em que também está em paralaxe negativa – apontando para o espectador o quão alegre, divertido e sedutor e este novo mundo, bem como a nova versão do Pai de Coraline (TRICART, 2017).

Figura 16 – Representação do efeito de gigantismo no filme *Coraline* (2009)



Fonte: Frame Capturado do filme *Coraline* (2009) 17m42s

Já no documentário *Pina* (2012) Wenders fez uso do efeito de miniaturização na transição de um plano para o outro. O cineasta Win Wenders se utilizou desta prática na cena em que o próprio diretor e uma dançarina estão conversando no jardim, ao mesmo tempo em que observam um modelo arquitetônico de um palco em miniatura. Ao olharem para esse modelo, eles começaram a imaginar a famosa coreografia de Pina Baush¹⁷ chamada Café Müller. Neste momento, o efeito de miniaturização é aplicado sobre uma das dançarinas que está também em um palco de miniatura, conforme pode ser percebido na **figura 17**. Logo em seguida, outro plano surge, mostrando agora a dançarina em tamanho real no verdadeiro palco do Café Müller, e não mais em um espaço cênico de miniatura. Assim, o diretor utilizou o efeito de miniaturização para conectar um plano ao outro como uma prática de continuidade através da edição, no

¹⁷ Pina Baush foi uma coreógrafa, dançarina, professora e diretora de balé alemã. Morreu em 30 de julho de 2009. O diretor Win Wenders, também alemão, dirigiu um documentário em 3D sobre a trajetória de Pina incluindo depoimentos de ex-alunos e companheiros de trabalho da coreógrafa.

qual o corte se torna quase “invisível”, ou seja, o espectador não percebe e, conseqüentemente, faz com que fiquemos mais imersos no filme, a pesquisadora Barbara Flueckinger, no artigo *Aesthetics of Stereoscopic Cinema*(2012), observou essa relação no documentário *Pina* (2009):

De forma semelhante, somos confrontados com um problema de percepção específico do S3D, ou seja, percepção de tamanho. O miniaturismo e o gigantismo são problemas bem conhecidos de cinematografia estereoscópica e são devidos a disparidade interaxial desproporcional em relação à distância dos objetos representados. Em contraste com o mundo real onde experimentamos a percepção de tamanho em relação com a posição de nossos corpos, no filme esta relação obviamente muda. Na montagem tradicional com imagens bidimensionais, falta-nos uma parte importante da percepção de profundidade. Portanto, somos muito menos sensíveis a mudanças de tamanho e aceitamos com mais flexibilidade na representação do espaço. Todos os filmes de ação ao vivo de *Avatar* (2009) a *Thor* (2011) mostram o problema da variação de tamanho em vários graus. Em *Avatar* é meramente muito difícil desenvolver um sentido para o tamanho dos *Na'vi* e dos *Avatares*. Em *Pina*, os dançarinos costumam parecer pequenas figuras no palco, um problema que Wenders estava obviamente consciente, porque ele fez de modo auto-reflexivo, combinando uma cena no palco com uma miniatura do conjunto através de um corte invisível (FLUECKINGER, 2012, p.7, tradução nossa).

Figura 17 – Representação do efeito de miniaturismo no documentário *Pina* (2012)





Fonte:Frames Capturados do documentário *Pina* (2012) 19m54s e 19m59s.

Assim, no caso de *Coraline* (2009) o efeito de gigantismo foi utilizado como um elemento composicional, dirigindo a atenção do espectador dentro do plano para as mãos do pai de Coraline, representando sua imensa alegria. Já em *Pina* (2009) Win Wenders utilizou-o como um elemento para guiar o olhar do espectador na transição de um plano para o outro. Esse uso distrativo da edição se torna um motivo estilístico do documentário. O fato é que uma mesma técnica pode ter efeitos de sentido diferentes.

Concluimos que as mudanças de distância interocular afetam o volume da imagem deixando os elementos maiores ou menores. Sejam formas exageradas (efeito de gigantismo) ou pequenas (efeito de miniaturismo), esse aspecto faz parte da estilística estereoscópica e seu uso dependerá das implicações do diretor que devem estar sempre a serviço da história.

2.3 SISTEMAS DE CAPTAÇÃO E VISUALIZAÇÃO DO CINEMA 3D ESTEREOSCÓPICO

O cinema estereoscópico possui os seus próprios modos de captação e projeção que foram se transformando com o passar dos anos, desde a invenção do estereoscópico de Charles Wheatstone, como constatado no item 1.1. Desta forma, serão apresentadas, aqui, as mais importantes e suficientes para o entendimento do corpus deste trabalho¹⁸. É importante destacar esse item para entendermos de que esse estudo não se trata de

¹⁸ Uma lista completa mais detalhada pode ser encontrada na dissertação Brasileira de Tiago Eugênio (2014) intitulada *Animação Estereoscópica: Relações entre a tecnologia audiovisual e a percepção de profundidade*. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/5618>> Acesso em: 18 de novembro de 2017.

qualquer imagem 3D, mas a imagem estereoscópica que carrega com ela seus próprios dispositivos de captação e projeção.

Eddie Sammons (1992) e Lipton (1940) detalham os métodos de filmagem e exibição estereoscópicas, apontando um fator em comum entre os dois: o par-estéreo. Da mesma maneira que os primeiros estereoscópicos se utilizavam de duas imagens iguais, postas lado a lado, sob a mesma distância interocular dos olhos humanos para captar e, conseqüentemente, exibir em três dimensões; os suportes do cinema estéreo também fazem uso desse mesmo princípio. Observem a seguir.

2.3.1 Sistemas de captação

A captação estereoscópica pode ocorrer de três modos distintos, utilizando uma câmera verdadeiramente estereoscópica, utilizando duas câmeras iguais colocadas sob uma estrutura lado a lado, ou utilizando apenas uma câmera com um adaptador estereoscópico.

A filmagem com uma câmera efetivamente estereoscópica é a mais utilizada atualmente, quando os cineastas criam um filme pensado para este suporte. Essas câmeras possuem um corpo único com duas lentes, acopladas lado a lado, popularmente chamada de câmera 3D ou câmera binocular. De acordo com Zone (2012, p.90) e Tricart (2017, p.68), dentro da história do cinema estereoscópico, o primeiro registro de câmeras de filmagem 3D de corpo único utilizadas no cinema aponta para o inglês Lucien Bull, datado em 10 de junho de 1910.

Lucien Bull também havia desenvolvido um dos primeiros sistemas de projeção 3D, exibindo as primeiras imagens estereoscópicas públicas da história do cinema sendo dirigidas por Willian E. Wandell e Edwin S. Porter – este último foi um cineasta conhecido por ter dirigido o filme *O Grande Roubo do Trem* (The Great Train Robbery, Edwin S. Porter 1903). Por outro lado, na contemporaneidade, uma das câmeras genuinamente em 3D mais eficiente é a *Fusion 3D*¹⁹ utilizada no filme *Avatar* (Avatar, James Cameron, 2009) (ZONE, 2012; TRICART, 2017). A *Fusion 3D*, é uma câmera de realidade virtual criada por James Cameron e seu diretor de fotografia Vince Pace, e consiste em permitir ao diretor observar todos os elementos técnicos e estéticos – no qual vimos no item 1.2 – do cinema estereoscópico em tempo real; seja em *live-*

action (ação ao vivo) ou em CGI (animação), facilitando a direção de cena. Ambas as câmeras são apresentadas na **figura 18**.

Figura 18 – Lucien Bull e James Cameron, ambos com suas câmeras estereoscópicas



Fonte: TRICART, 2017, p. 20²⁰

O segundo modo de filmagem estereoscópico acontece com duas câmeras iguais colocadas lado a lado²¹, fixadas em um *rig* (suporte para colocar as câmeras para captar em 3D). Zone (2009, 2012) relata que esse esquema em *rig* começou a ser desenvolvido nos anos 50, sendo também utilizado nos dias atuais. As câmeras em *rig* podem estar lado a lado, em eixos convergentes, ou ainda, com um espelho²² fixados no meio formando um ângulo de 90°. Essa última opção é normalmente utilizada quando o diretor almeja perda de iluminação em set, pois o espelho absorve a luz. Já nos dias atuais é, geralmente, usado em cenas externas para reter a luz solar.

De acordo, com Zone (2012, p.182), na década de 50 o sistema de câmera lado a lado que estava sendo desenvolvido por Lothrop Worthfoi o *NaturalVision*. Este formato de câmera estéreo foi utilizado para lançar o filme em 3D *O Diabo* (Bwana Devil, Orch Oboler, 1952), filme que foi o estopim para a era de ouro do cinema estereoscópico. Logo após o sucesso imediato de *O Diabo* (1952) perante o público, o proprietário do estúdio Warner Bros, Jack Warner, comprou a patente da câmera *NaturalVision* para também lançar filmes em 3D. Assim o primeiro filme lançado em 3D da Warner Bros foi *Casa deCera* (1953).

²⁰ Disponível em: <<https://www.hollywoodreporter.com/news/james-cameron-vince-pace-announce-176951>> Acesso em: 18 de novembro de 2017.

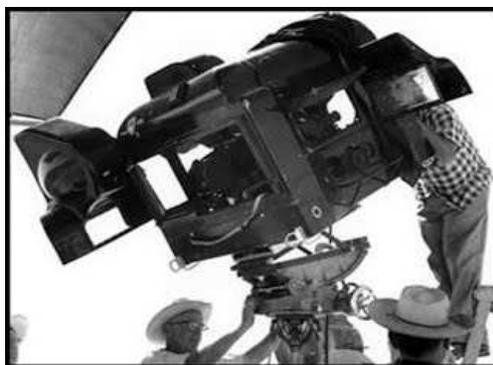
²¹No Brasil na Universidade Federal de São Carlos foi criado um protótipo de câmera lado a lado estereoscópica e produzido o curta-metragem Ciranda. O artigo sobre esse projeto pode ser encontrado na revista de Radiodifusão v.3 n.3 Disponível em: <<http://set6.tempsite.ws/revistaeletronica/index.php/revistaderadiodifusao/article/view/156>> Acesso em: 27 de abril de 2017.

²² Este tipo de estrutura com espelho no meio das câmeras lado a lado e chamado de *mirror* ou *beamsplitterrig*, o espelho deve ser fixado a fim de formar um eixo de 90° (SAMMONS, 1992).

Com o sucesso do filme *Casa de Cera* (1953), em vez de continuar licenciando a patente da câmera *NaturalVision*, Warner decidiu fazer novos investimentos. Assim, o departamento de óptica da Warner Bros projetou uma nova câmera 3D chamada *All-Media*, que também foi utilizada para filmar novos lançamentos em 3D da Warner, bem como seu maior sucesso *Disque M para Matar* (*Dial M for Murder*, Alfred Hitchcock, 1954). Bob Furmanek e Greg Kintz explicam sobre a câmera *All-Media* que:

Semelhante ao sistema de câmera *Dynoptic 3-D* da Technicolor, que utilizou um par de câmeras de três faixas, a plataforma Warner Bros. Colocou câmeras padrão de 35mm em um ângulo de 90 graus um para o outro com um espelho semi-prateado entre eles. Este método não restringiu o uso de lentes curtas (até talvez 25mm) e foi capaz de distância interoculares de 0 “a mais de 6”. As principais desvantagens foram o alinhamento crítico do espelho e a perda de luz pesada, até 50%. Como resultado, a iluminação no set deveria ser aumentada duas vezes e meia para compensar. No entanto, a câmera *All-Media* ofereceu maior flexibilidade em comparação a outros sistemas de câmera 3-D e permitiu ao diretor e cinematógrafo uma enorme flexibilidade em como eles queriam apresentar sua visão estereoscópica (FURMANEK;KINTZ, 2017, tradução nossa).

Figura 19 – Câmera *All Media* (formada por duas câmeras lado a lado) utilizada para filmar *Disque M para Matar* (1952)



Fonte: Disponível em: <<http://www.3dfilmarchive.com/dial-m-blu-ray-review>> Acesso em: 18 de novembro de 2017.

Por fim, o último grupo de câmeras estereoscópicas são aquelas que utilizam uma única câmera com um adaptador estéreo acoplado. Sammons (1992, p.3) explica que esse sistema surgiu na Europa em meados de 1930 e 1940, sendo o par-estéreo gerado por um prisma angular ou uma única lente especial. Block, McNally (2013) e Zone (2012) também argumentam que imagens estereoscópicas podem ser adaptadas no ambiente digital através da pós-produção, dentro do processo de conversão de 2D para 3D. Os filmes sem 3D manipulados, desta forma, terá mais sucesso se os diretores pensarem o filme incorporando sua própria linguagem estereoscópica cinematográfica.

Nesses casos o ambiente virtual possibilita que as imagens que não são possíveis em *live-action* sejam gravadas, como um voo de um pássaro ou uma câmera que retrate o ponto de vista de um personagem no espaço. As possibilidades são inúmeras em prol da narrativa, mas além de um suporte de câmera para filmar em 3D é necessário outro suporte para exibi-lo.

2.3.2 Sistemas de Visualização Estereoscópica

Da mesma maneira que existem modos de captação estereoscópica também há seus métodos de exibição. Entre eles os mais comuns são o anaglífico, que surgiu na época da lanterna mágica, e a projeção por luz polarizada, que no cinema 3D veio a se tornar padrão na década de 50.

De acordo com Hayes (1998), Zone (2007) e Morgan e Symmes (1982), o primeiro longa da história do cinema 3D estereoscópico foi projetado no sistema de exibição anaglífico, um filme mudo, de drama, chamado *O Poder do Amor* (*The Power Of Love*, Nat G. Deverich, Harry K. Fairall, 1921). Contudo há registros da patente da técnica anaglífica em meados de 1893 por Louis Ducos du Hauron.

O sistema de exibição anaglífica foi utilizado na primeira fase da história do cinema S3D, fase esta que Zone (2009, 2012) intitula como período de novidade²³ que vai de 1921 a 1952. Durante essa época eram necessários dois projetores para exibir os dois rolos de película captados pela câmera 3D. Assim, era colocada uma imagem monocromática com a visão esquerda em azul (ou verde), justaposta a mesma imagem com a visão direita em vermelho. Logo, quando essas imagens após combinadas eram colocadas através dos óculos com filtros coloridos trocando os lados das cores, a profundidade era obtida.

Essa técnica anaglífica perdura até os dias atuais, sendo a de maior custo/benefício, podendo ser reproduzida em qualquer tela de dispositivo eletrônico ou impressa em papel. Em contrapartida, a desvantagem desta técnica, é que as cores das imagens ficam prejudicadas; há uma perda de cor afetando a qualidade final da imagem (ANDRADE, 2012; ZONE, 2007).

O outro método de exibição é o polarizado. Esse sistema surgiu na década de 50 através dos investimentos dos estúdios hollywoodianos que visavam atrair o público,

²³ Leny Lipton (1940) destaca cerca de 15 filmes de curtas-metragens lançados em S3D anáglifo nessa primeira fase do cinema – a maioria perdidos. Até mesmo Abel Gance utilizou o sistema de projeção anáglifa no seu filme *Napoleon* (1927) – o resultado nunca foi visto pelo público –, e os irmãos Lumière no remake em 3D do curta *A chegada do Trem na Estação* (1935).

novamente, para as salas de cinema. Um dos motivos é que as bilheterias estavam em queda, devido à chegada da televisão nos lares americanos, como também os produtores visavam melhorar a qualidade da projeção 3D. O método polarizado não trabalha com cores vermelho/ciano, mas emite ondas de luz, preservando as cores naturais do filme, sendo necessária a utilização de dois projetores para exibir o par-estéreo ou um único projetor com uma lente especial. Ele é um dos métodos mais eficientes, além disso, se baseia no fato de que a luz é uma energia que se irradia de forma ondulatória, assim as ondas vibram em direções perpendiculares à direção do deslocamento.

Nesse sentido, quando um filme é projetado deste modo, o espectador pode mover-se na cadeira, girar, se contorcer e não sairá do espaço estereoscópico do filme, isso implica dizer que por mais que o espectador se movimente em frente à tela, os efeitos, bem como, a imersão do dispositivo não serão perdidos. O que não acontece na projeção anáglifa, porque se o espectador precisa estar centrado e estático, se por acaso ele sair do foco da tela, causará um dano ao efeito 3D, uma vez que ele não poderá ser visto perfeitamente.

Zone (2012), Tricart (2017) e Benoit (2013) acrescentam que entre os dois métodos, o mais eficaz é o polarizado, pois neste método é apresentado mais clareza da imagem e do efeito 3D, contudo há algumas restrições, pois é um método mais caro e necessita de uma tela, óculos e projetores especiais com filtros polarizadores, além disso, é um sistema que não pode ser impresso. Na **figura 20** abaixo podemos observar tanto uma representação dos óculos: polarizado quanto do anáglifo.

Figura 20 –Representação do óculos anáglifo e polarizados.



Fonte Tricart, 2017, p.64 e p.84.

Atualmente também existem os seguintes sistemas de projeção polarizado: Imax 3D, Real D, Dolby 3D e XPand 3D. No Brasil esses sistemas podem ser encontrados nas redes de cinema Cinemark, Cineespaço e Cinépolis. Por fim, outro fator que implicara na projeção do filme estereoscópico é a chamada zona de conforto no qual explicaremos no próximo item.

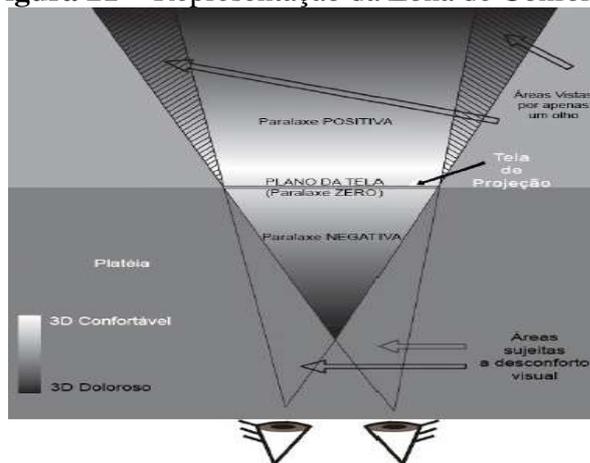
2.3.2.1 Zona de Conforto

Conforme apontado repetidamente durante este trabalho, o par-estéreo depois de captado é projetado através de um suporte estereoscópico. O fato é que a mídia estereoscópica precisa estar enquadrada no que os estereógrafos denominam de: zona de conforto.

A zona de conforto está diretamente conectada com a ideia de que a visão estereoscópica todas as vezes que recebe um par-estéreo, converge e acomoda a imagem dentro da zona de conforto dos olhos humanos. Assim, a zona de conforto é a demarcação do espaço dentro do campo de visão dos olhos, no qual as fibras óticas podem convergir-se e acomodarem-se em diferentes distâncias de profundidade, sem causar fadiga ocular, dores de cabeça ou náuseas (MENDIBURU, 2009; BENOIT, 2013; TRICART, 2017).

Desta forma, quando se assiste a um filme em 3D, a visão estereoscópica se converge constantemente, dependendo de onde o espectador está olhando no espaço profundo e largo da tela. Mendiburu (2009), Benoit (2013) e Tricart (2017) observam que a área de acomodação dos olhos humanos em uma produção cinematográfica sempre fica na tela, localizada onde a imagem está sendo focada. Assim, se um efeito fora da tela – em paralaxe negativa – saltar para o espectador, por exemplo, a musculatura dos olhos humanos precisará convergir-se novamente e olhar para o objeto diegético. Logo, concluímos que no filme S3D, a visão estéreo estará o tempo todo se convergindo, sendo necessário que os elementos do plano cinematográfico estejam sempre dentro da zona de conforto dos olhos humanos.

Bernard Mendiburu (2009, p.82) elaborou um modelo para representar a zona de conforto na tela de projeção, no qual foi replicada e traduzida na dissertação de Tiago Andrade (2014, p.44). Na **figura 21**, podemos perceber que os elementos que estão entre as cores brancas e cinzas podem ser articulados livremente na *mise-en-scène* do filme, já os elementos que estão entre as cores cinzas e preto são os que precisam convergir-se e acomodar-se, excessivamente, logo precisam ser poupados.

Figura 21 - Representação da Zona de Conforto

Fonte: Eugênio, 2014, p.44

A responsabilidade técnica dos elementos do quadro dentro dessas zonas é do estereoscopista, o diretor precisa apenas tomar conhecimento que a cinematografia estereoscópica necessita ser trabalhada dentro delas em prol do conforto do espectador. Ou se, em caráter experimental, o diretor almejar trabalhar essas zonas em prol da estilística do filme.

2.4 BREVE HISTÓRICO E INVESTIGAÇÃO DA LINGUAGEM CINEMATOGRÁFICA DO CINEMA 3D ESTEREOSCÓPICO

No início desta dissertação conhecemos a origem da estereoscopia através de seus suportes materiais, e de como ela é proveniente da nossa visão. Neste instante, depois de termos examinado os aspectos técnicos e estéticos do cinema estereoscópico, bem como seu procedimento de captação e exibição proveniente da sua tecnologia, agora iremos prosseguir investigando através de diferentes filmes de épocas distintas o uso da linguagem estereoscópica, percebendo como a técnica estereoscópica interage para criar funções dentro dos filmes.

Inicialmente, sobre a historiografia do cinema S3D, existem alguns livros que abordam a sua trajetória tecnológica, técnica e estética, dentre eles a referência básica pode ser encontrada em dois volumes do pesquisador Ray Zone, intitulado *Stereoscopic Cinema & the Origins of 3D Film, 1838-1952* (2007) e *3D Revolution. The History of Modern Stereoscopic Cinema* (2012). Já em outros trabalhos podemos encontrar outras abordagens da linguagem estereoscópica como no livro *3D Cinema: Optical Illusions and Tactile Experiences*(2015), no qual Mirian Ross presta atenção às qualidades hiper-

hápticas de um filme 3D – conceito que será exemplificado mais adiante –, e no livro de Weetch (2016) denominado *Expressive Space In Digital 3D Cinema*(2016), no qual ele aponta um panorama narrativo e estilístico do cinema 3D para os filmes de ficção da era digital.

Assim, percebemos que há abordagens distintas dentro do mesmo campo, que ao delinear um comparativo entre os historiadores clássicos do S3D como Leny Lipton (1940), Morgan e Symmes (1982), Eddie Sammons (1992), Hayes (1998) e os autores contemporâneos como Ray Zone (2007, 2012), Michel Benoit (2013), Céline Tricart (2017), podemos averiguar, resumidamente, alguns pontos históricos em comum como; uma explosão e, posteriormente, uma decadência da tecnologia e de lançamento de filmes 3D nos anos 50, um avanço tecnológico dos suportes de projeção nos anos 80, uma forte retomada do 3D com o advento do digital em 2005 e o estopim do filme *Avatar* em 2009, e, ainda, uma nova decadência no final de 2015. A trajetória do cinema S3D está, portanto, mesclada de altos e baixos.

Desta forma, com o renascimento digital dos filmes estereoscópicos a partir de 2005 e, particularmente, com estopim do filme *Avatarem* 2009, os cineastas, a indústria cinematográfica, bem como a academia, voltaram os olhares para este cinema intensamente (ZONE, 2012; ELSAESSER, 2013). No momento em que *Avatar* foi indicado ao Oscar – embora o primeiro curta-metragem em 3D a ser indicado ao Oscar foi *Audioscopiks* em 1936 – sendo o mais caro e mais rentável da história mundial, e trazendo inúmeras revoluções tecnológicas, as pesquisas acadêmicas dentro do campo da comunicação e das artes em torno do cinema estereoscópico progrediram.

Talvez o motivo pelo qual durante muito tempo a academia não se envolveu com estudos narrativos e estéticos da estereoscopia, foi pela hipótese de que o efeito fora da tela (paralaxe negativa) era considerado um truque – apenas um *gimmick*²⁴ – não tendo influência estilística no filme, e, assim, ganhando uma rejeição pela maioria dos críticos de cinema e acadêmicos. O próprio teórico americano David Bordwell (2014) aborda no seu blog *Observation on Film Art*, que não conhece profundamente a técnica estereoscópica, mas que a mídia em si, é uma fronteira criativa legítima. Contudo, só as pesquisas acadêmicas mais recentes demonstram que o 3D digital não é apenas uma nova tecnologia de representação, mas provoca uma revisão dos seus filmes e de suas

²⁴ Termo utilizado para se referir quando o efeito fora de tela é apenas utilizado para jogar objetos na plateia não tendo nenhum contexto narrativo ou estilístico.

origens (ROSS, 2015; WEETCH, 2016; TRICART, 2017; SPÖHRER, 2016; ZONE, 2012).

Assim, dentro deste processo de investigar a linguagem estereoscópica, os primeiros estudos remontam para a década de 50 através dos ensaios de Eisenstein e Bazin. André Bazin, logo após a explosão de filmes S3D na década de 50, escreveu que este cinema poderia trazer um “Novo ciclo de erosão estética”, no seu ensaio *Em Defesa do Cinema Total*, em seguida em *O Mito do Cinema Total*, Bazin sugere que não foi a fotografia, mas, sim, a estereoscopia, que abriu os olhos dos pesquisadores para o cinema, o autor revelou, no seu último ensaio, que não houve apenas um inventor que tentou combinar som e estereoscopia com animação da imagem (BAZIN, 1991, p.28). Na verdade ele expõe que vários inventores da época fizeram essa combinação. Já no seu outro ensaio, *Evolução da Linguagem Cinematográfica*, Bazin debate o uso de câmeras binoculares que usaram estratégias de profundidade em uma base plana diminuindo o uso da montagem rápida (ZONE, 2012; OEVER, CHRISTIE, 2014); ou seja, o autor revela se preocupar com os aspectos de filmagem de uma câmera 3D.

Assim, a inspiração de Bazin para escrever sobre o cinema estereoscópico surgiu após a exibição do filme 3D *Está por Perto* (Around Is Around, Evelyn Lambart, Norman McLaren, 1951) durante o festival de Paris. Com isso ele analisou a geometria da ilusão estereoscópica envolvendo o eixo de convergência das duas lentes da câmera eo plano focal da imagem, anunciando que “[...] o cineasta agora tem tanto controle criativo sobre a terceira dimensão quanto suas várias lentes que lhe dão mais enquadramento e estilo visual” (OEVER, CHRISTEI, 2014, p. 47, tradução nossa). Para Bazin, isso trouxe o mesmo estilo de profundidade de campo que ele admirava nos filmes dos cineastas Orson Welles e William Wyler, dois cineastas que reinventaram o uso da profundidade de campo e do foco no cinema mundial. Ambos os autores fizeram filmes que estão incluídos na lista dos melhores de todos os tempos como *Cidadão Kane* (1941) e *Pérfida* (The Little Foxes, William Wyler, 1941).

Ainda no final de 1947 e início de 1948, o teórico russo Eisenstein escreveu um ensaio sobre o cinema estereoscópico, sendo considerado o último escrito em vida. Existem duas versões do ensaio; uma que omite vinte páginas da versão original Russa, e, outra com tradução completa. A versão completa pode ser encontrada no livro *Penguin Film Review*²⁵ n°8, publicada em janeiro de 1949, entretanto mais

²⁵Disponível em: <<http://www.penguinfirsteditions.com/index.php?cat=mainFR>> Acesso em: 07 de maio de 2017.

recentemente em 2014 foi publicada a versão completa em inglês no livro *3D Cinema and Beyond*(2013) de Sanja Obradovic.

Eisenstein relatou que o cinema estereoscópico contemplava, “supostamente”, uma composição de primeiro plano colocando objetos próximos a câmera na diagonal para pôr profundidade, um estilo que Eisenstein já utilizava nos seus próprios filmes 2D como, por exemplo, *Ivan, o terrível* (Ivan the terrible, Sergie Eisenstein, 1944) com o Tsar em um perfil de close-up no qual há uma coluna e seus súditos vão se afastando dela, conforme a imagem do lado esquerdo da **figura 22**. Ou em *Viva México* (Que Viva México!, Sergie Eisenstein, Grigori Aleksandrov, 1979), quando é apresentado um rosto de uma mulher em *close-up* ao longo da diagonal de uma pirâmide.

Figura 22 –Frames do filme *Ivan, o terrível* (1944) e *Viva México* (1979)



Fonte: Frames capturados do filme *Ivan, o terrível* (1944) 10m0s e *Viva México* (1979) 15m9s

Desse modo, Eisenstein (2004) admitiu que esses exemplos estilísticos de colocar o elemento em primeiro plano, bem próximo da câmera eram mais presentes no cinema plano, entretanto, através de uma abordagem fenomenológica²⁶. Ele expõe que é no cinema estereoscópico que impõe uma sensação ainda mais real desses dois aspectos: a de “puxar” o espectador para dentro da tela (paralaxe positiva) e a de “jogar” sobre ele o que permanecia achatado no espelho da sua superfície (paralaxe negativa).

Entre os altos e baixos da história do cinema S3D, atualmente, embora se exija uma nova investigação da sua estética revendo suas características e terminologias, este modelo de cinema é ainda secundário comparado ao cinema 2D. Para que se possa atribuir maior clareza nessas delimitações, a seguir serão topicalizados os momentos

²⁶ A fenomenologia é um método filosófico que tem suas raízes nas obras de Edmund Husserl. Basicamente é aquilo que aparece para nós primeiramente pelos sentidos (ROSS, 2015).

históricos de modo que seja dividido em: antes e após o período digital da história do cinema S3D.

Vale à pena salientar que apesar de vários teóricos terem suas próprias divisões históricas do cinema S3D, partiremos do ponto em comum entre eles que é o período antes e depois da chegada do digital nas salas de cinema 3D.

2.4.1 Antes do Digital (1952 a 2005)

Ray Zone (2007, 2012) expõe que nos anos dourados do cinema S3D, devido ao déficit das bilheterias das salas de cinema, os estúdios cinematográficos começaram a investir em novos recursos tecnológicos para atrair novamente a audiência; dentre eles estavam os novos suportes de projeção cinerama e cinemascope²⁷, bem como a nova tecnologia de projeção e captação 3D, que como vimos era o sistema de exibição polarizado e a câmera *NaturalVision*.

O filme que eclodiu a era de ouro foi *O Diabo* (1952). *O Diabo* conta a estória de leões predadores na zona de Tsavo na África e na época foi bem recebido pela audiência gerando lucro. Assim todas as grandes produtoras queriam lançar filmes em S3D.

Dentre algumas produções da época o estúdio Columbia lançou um filme noir chamado *Homem na Escuridão* (*Man in the Dark*, Lew Landers, 1953), estreando Edmond O'Brien no personagem do gângster Steve Rawley, já a Paramount estreou o drama *Sangaree* (*Sangaree*, Edward Ludwig, 1953); a MGM produziu e lançou o primeiro western em 3D chamado *Arena* (*Arena*, Richard Fleischer, 1953); a Universal também entrou em campo lançando *A ameaça veio do Espaço* (*It Came From Outer Space*, Jack Arnold, 1954). Este último é um filme de ficção em que uma espaçonave de outro planeta despenca no deserto do Arizona, logo os habitantes da cidade começavam a sumir e eram substituídos por clones alienígenas. Desse modo, havia uma corrida da indústria hollywoodiana para lançamentos em 3D.

Um mito falso é que os filmes 3D, nesta época, eram só realizados por atores ou diretores de baixo escalão. O que não é verdade. Segue-se uma lista parcial de algumas grandes estrelas que apareceram nas três dimensões: Vicent Price, John Wayne, Rita Hayworth, Kathryn Grayson, Howard Keel, Bob Fosse, Robert Mitchum, Linda

²⁷ O cinerama foi um sistema de projeção em *widescreen* que trabalhava com imagens projetadas simultaneamente através de três projetores. E o cinemascope foi uma tecnologia de filmagem e projeção que utilizavam lentes anamórficas (ZONE, 2012).

Darnell, Jack Palance, Edward G. Robinson, Dean Martin. Além desses reconhecidos nomes, também há grandes diretores e cinematógrafos, incluindo, John Alton, Raoul Walsh, Douglas Sirk, John Ford, Roy Baker, Chuck Jones, Robert Burks, George Sidney, Norman McLaren, William Cameron Menzies, Francis Coppola, Walt Disney, Jack Arnold, Budd Boetticher, Charles Roscher, Hal Wallis, Alfred Hitchcock entre outros (ZONE, 2005,2007,2012; HAYES 1998; SAMMONS 1992).

Outro filme marcante deste período é *O Monstro da Lagoa Negra* (Creature From The Black Lagoon, Jack Arnold, 1954) também da Universal. No filme o geólogo Carl descobre uma mão fossilizada, em que ninguém sabe sua origem e decide trazer sua equipe científica para realizar pesquisas dentro de uma lagoa no interior da Amazônia Brasileira. A equipe fica presa na lagoa e vai sendo destruída pouco a pouco, por um monstro que emerge das profundezas do rio.

Em uma análise recente revendo a história do cinema S3D, a pesquisadora Mirian Ross (2015) expõe que *O Monstro da Lagoa Negra* (1954) mesmo naquela época já exibia uma qualidade estética hiper-háptica – conceito que será exemplificado mais abaixo – trazendo o cenário aquático do filme para o auditório e utilizando-se de uma fotografia 3D imersiva.

Sobre o conceito de hiper-háptica, Mirian Ross (2015) apoderar-se dos estudos de Vivian Sobchack (1992) e Steven Shaviro (1993), no qual prestam atenção nos modos como o cinema é capaz de trabalhar relações corporais e táteis entre o espectador e o filme, incorporando e trabalhando todos os sentidos humanos. A autora vai reafirmar este estudo tendo como foco agora o cinema S3D, ela revela que cada filme vai trabalhar um tipo de engajamento sensorial e tátil, sendo *O Monstro da Lagoa Negra* um deles. Portanto, háptico é sinônimo de “tátil”, desse modo a linguagem estereoscópica traria uma intensidade maior desta “tatilidade”, ficando então hiper-háptico. Assim, a composição do eixo Z (composição diagonal) – através das técnicas de paralaxe – constrói campos visuais mais “táteis” e mais “intensos”. Ross (2015, p.8) ainda enfatiza que os críticos de cinema sempre voltavam à atenção para o uso da paralaxe negativa, mas não procuravam investigar a relação das outras paralaxes do filme.

Para exemplificar seu conceito de hiper-háptico a autora destaca a cena de nado do personagem Kay (Julia Adams) na lagoa. Cena que inspirou mais tarde Steven Spielberg a gravar *Tubarão* (Jaws, Steven Spielberg, 1975). Zone observa sobre o filme que “A cena funciona bem. Mas visto em 3D, o espaço aquoso que separa os dois

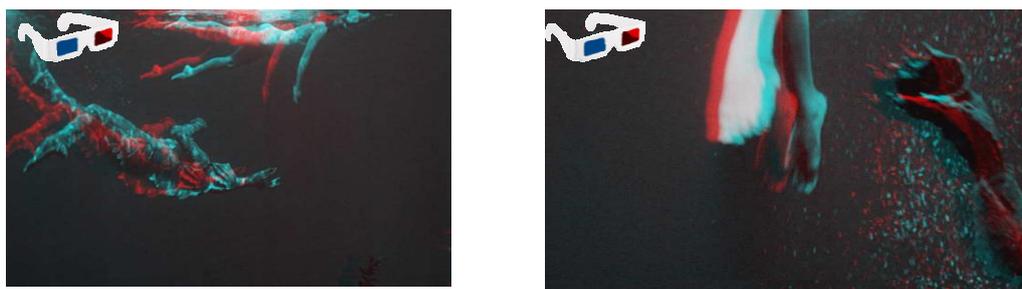
mundos de inocência e experiência desses personagens e tangível sensorialmente” (ZONE, 2012, pág. 42, tradução nossa). Sobre a inocência, Zone refere-se a personagem da jovem garota Kay, enquanto experiência se refere ao mostro da lagoa que através da sua *mise-en-scène* o espectador é convidado a compartilhar do mesmo espaço aquático em que ele está.

Observe a cena da **figura 23** abaixo no qual é representado às qualidades hiper-hápticas expostas por Ross acionadas através do uso da paralaxe negativa e positiva, que sugerem que o espaço aquático existe tanto no filme quanto no auditóriodesencadeando uma construção de campos visuais mais táteis no estatuto da imagem, Ross expõe que:

Quando os cientistas Kay e David, e a Criatura, são vistos nadando através do espaço da tela, seu movimento assume uma qualidade semelhante à dança em um filme. Desta forma, os contornos e a mobilidade de seus corpos invocam a apreciação cinestésica que conectam o espectador de forma mais compreensiva de como os corpos podem se sentir no espaço aquático. Isso é enfatizado quando Kay começa a mergulhar em nado de costas correntemente visto em natação sincronizada. Quando esses momentos são interrompidos por um suspense da criatura aproximando, ainda há uma entrega do material afetivo adicional de como percebemos o movimento da Criatura através do espaço aquoso. Ambas cenas entram assim num diálogo complexo com o espectador, durante o qual apresentam qualidades aparentemente expressivas além do que de outra forma poderia ter sido perceptivamente registrado (ROSS, 2015, p.60, tradução nossa).

Desta forma o espectador é moldado pelos componentes hápticos da imagem 3D, sendo *O Monstro da Lagoa Negra* (1954) um bom exemplo para se entender como as paralaxes podem ser articuladas em cena em prol da narrativa do filme e não como um *gimmick*. A “tatilidade” da imagem através dos componentes hiper-hápticos viraram uma experiência fílmica. Nesse caso, o estatuto de fruição fílmica na estereoscopia é mudado, ou seja, a forma como o espectador recebe o material afetivo do filme. Os espectadores estão mais imersos no filme 3D estereoscópico devido ao seu aparato tecnológico, mas também, pelo uso da sua linguagem que articula relações de proximidade e distância com o espectador.

Figura 23 - *O Monstro da Lagoa Negra* (1954)



Fonte: Frames Capturados do filme *O Monstro da Lagoa Negra* (1954) 29m37s 30m43s.

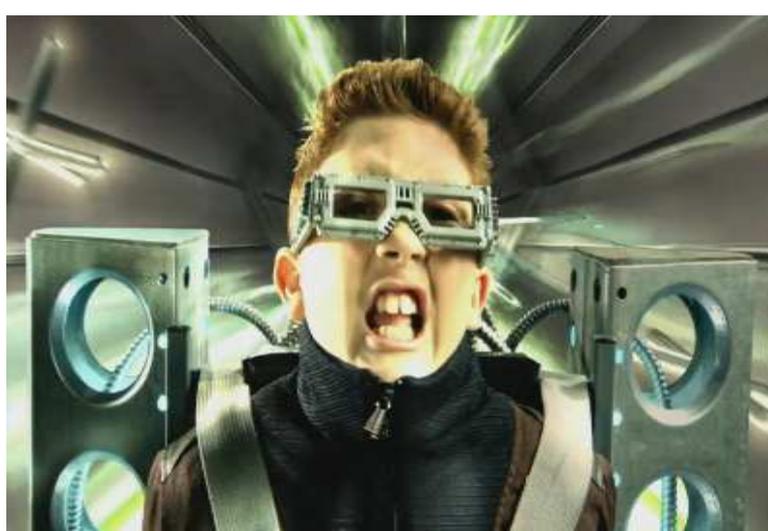
Segundo Lipton (1940), o declínio do cinema estereoscópico na década de 50 se propagou por alguns fatores, como os altos custos dos projetores que quando não estavam alinhados corretamente causavam dores de cabeça e fadiga ocular, como também filmes lançados sem sucesso de bilheteria, e falta de conhecimento técnico dos cineastas sobre o modo de uso da linguagem estereoscópica. Porém, apesar da possível falência desse cinema, ele ainda perdurou nos anos 60,80 e 90 com alguns avanços.

No meio destas melhorias estava o aprimoramento da exibição do sistema polarizado que antes necessitava de dois projetores para exibir o par-estéreo e a partir deste momento necessitava apenas de um, assim os custos com despesas humanas foram diminuídos, ao mesmo tempo em que a qualidade visual era melhorada. Alguns filmes lançados nesse suporte foram *A Bolha* (The Bubble, Orch Oboler, 1966) nos anos 60, o filme pornô *As aeromoças*(The Stewardesses, Allan Silliphant, 1971) nos anos 70, *Vindo Até Você* (Comin´ ay Ya!, Ferdinando Baldi, 1980) nos anos 80 e uma “nova onda” de filmes do gênero de terror nos anos 90, tais como *Sexta-Feira 13 Parte III*(Friday the 13th Part III, Stever Minder, 1982), *Tubarão 3D* (Jaws 3D, Joe Alves, 1983) e *Amityville 3D* (Amityville 3D, Richard Fleischer, 1983) (HAYES, 1998; ZONE, 2012;TRICART,2017).

Ao aproximar-se dos anos 80 outra inovação peculiar foram às salas IMAX que ainda existem até os dias atuais. A *National Film Board of Canada* (NFB), em colaboração com o *IMAX Systems Corporation*, estavam fazendo testes experimentais para lançar um novo sistema: o IMAX. Essa sala possui uma tela de formato mais largo de 15/70 mm e tela de 22 metros de largura e 16 metros de altura, sendo mais côncava, e com resolução chegando a 10.000 por 7.000 pixels, viajando diretamente para o sistema nervoso da visão estereoscópica.

Um filme que retrata bem a sala IMAX como dispositivo de imersão é o *Spy Kids 3-D: Fim de Jogo* (Spy Kids 3-D: Game Over, Robert Rodriguez,2003). O filme de Rodriguez mistura cenas em *live-action* com CGI trazendo um diferencial. O filme possuía uma cena em 3D anáglifo – o antigo sistema utilizado entre 1838 a 1952 –, e o público era avisado quando deveria pôr os óculos. No enredo a personagem de Carmen Gomez (Alexa Vega) fica presa em um novo jogo de computador chamado Game Over, então seu irmão mais novo, Junie (Daryl Sabara), põe seus óculos 3D e vai resgatá-la, entrando no mundo gerado por computador chamado Game Over, lá ele enfrenta uma série de duelos tridimensionais e testes para salvar sua irmã como pode ser observado na **figura 24** abaixo:

Figura 24 -Junie é teletransportado para o jogo *Game Over*, nesse momento a platéia coloca os oculos anáglifos, e em seguida o Mundo virtual do jogo *Game Over* e exibido em anáglifo





Fonte: Frames Capturados do filme *Spy Kids 3-D: Fim de Jogo* (2003) 10m10s, 10m11s, 10m19s e 10m27s.

Desta forma, o diretor quis mostrar dentro do contexto narrativo do filme a tecnologia 3D como um dispositivo de imersão, atendendo funções narrativas. Mesmo assim, algumas críticas foram feitas como a do americano Roger Ebert²⁸(2003), ele criticou negativamente o meio tecnológico que desvia a mensagem do filme, declarando que, para ele, o 3D é uma distração irritante, enquanto outros espectadores apontaram náuseas e dor de cabeça, ou que os óculos deixam a tela escura, assim o formato 3D seria uma tentativa lamentável para evitar pirataria e forçar o público a assistir filmes nas salas multiplexes. Ebert ainda argumentou que o 3D é um desperdício de dimensão e que não acrescenta em nada na experiência cinematográfica.

Independentemente das críticas em 17 de março de 2005 na feira *ShoWest*– hoje conhecido como *CinemaCom*²⁹ – em Las Vegas, foram exibidos ao público imagens estereoscópicas de cineastas como George Lucas, James Cameron, Robert Zemeckis, Robert Rodriguez e Randal Kleiser – diretor do clássico *a Lagoa Azul* (1980) todos apontado para o lançamento do cinema DLP 3D³⁰, e, com isso a proliferação de salas de cinema digital em todo o mundo, tanto 3D quanto 2D. Logo novos filmes e novas aplicabilidades da linguagem estereoscópica emergiram.

²⁸Disponível em: <<http://www.rogerebert.com/reviews/spy-kids-3-d-game-over-2003>> Acesso em: 07 de maio de 2017.

²⁹Disponível em: <<http://cinemacon.com/>> Acesso em: 07 de maio de 2017.

³⁰Projeter 3D digital.

2.4.2 Após o Advento do Digital (a partir de 2005)

O digital foi instaurado nas salas exibidoras de cinema 3D em 2005. O filme que marcou esse alastramento foi *O Galinho* (Chicken Little, Mark Dindal, 2005). Alguns outros filmes merecem destaque nesse período como *Beowulf*, (*Beowulf*, Robert Zemeckis, 2007) lançado pela Warner Bros. O filme conta a história de um guerreiro escandinavo que matou um monstro e se tornou rei. Alguns padrões estilísticos encontrados são o uso de ângulos largos durante um plano-sequência propiciando ao espectador bastante tempo para olhar em volta explorando espaços de cavernas iluminados por velas ou desfiladeiros.

Os efeitos 3D fora da tela – paralaxe negativa – são bem integrados em momentos chave da narrativa e utilizados sempre em foco. Como na cena exposta na **figura 25** abaixo, em que o personagem de *Beowulf* caminha em direção a câmera parando na zona frontal centralizado, em seguida o personagem levanta sua espada no espaço da paralaxe negativa em direção a plateia. Logo os espectadores, instintivamente, olham para a espada que está em foco. Deste modo o foco no primeiro plano no efeito fora de tela ocupa a função de um padrão estilístico, dirigindo o olhar do espectador. Talvez se a espada não estivesse em foco não seria tão assustador para a plateia e eles poderiam desviar o olhar.

Figura 25 -Espada em primeiro plano no espaço da paralaxe negativa em foco no filme *Beowulf* (2007)



Fonte: Frame Capturado do filme *Beowulf* (2007) 57m49s.

Outro filme que merece destaque do período digital é *Coraline* (2009), como vimos no item 1.2.1 acima, *Coraline* é um filme de animação em *stop-motion* da *Laika Studios* baseado no livro infantil do escritor Neil Gaiman. O diretor do filme, Henry Selick, elaborou técnicas para criar um arco emocional na *mise-en-scène* do filme.

Inicialmente a ideia de Henry era usar 2D versus 3D para os dois mundos paralelos que Coraline habita dentro da narrativa; como *O Mágico de Oz* (The Wizard Of Oz, Victor Fleming, King Vidor, 1939) que usou preto e branco versus cor. Mas no Mágico de Oz os espectadores não precisavam colocar um óculos 3D para ver a cor e trabalhar essa relação. Assim usar os formatos de exibição 2D e 3D no filme poderia não dar certo, logo foi preferível trabalhar a relação de profundidade nos dois mundos (TRICART, 2017).

O filme traz na sua *mise-en-scène* outro padrão estilístico do cinema estereoscópico que é a profundidade de campo combinada com o foco seletivo. Na **figura 26** podemos averiguar essa combinação tanto em um frame 2D quanto em 3D anáglifo. Depois que Coraline passa para o mundo paralelo e conhece a nova versão da sua mãe, para realçar a desorientação da personagem sem entender o que está acontecendo, a profundidade de campo é usada para invocar um sentimento de alienação em Coraline, estendendo-a fora de foco enquanto ela ainda é o principal ponto de atenção, o estereoscópista do filme, Brian Garden, expõe que para ele “É um dos usos mais efetivos da profundidade de campo que já vi é foi em um filme 3D” (ZONE, 2012, p.323, tradução nossa).

Figura 26– Uso da profundidade de campo e foco seletivo em *Coraline* (2009).



Fonte: Frames Capturados do filme *Coraline* (2009) 33m43s e 33m44s.

O filme *Coraline* (2009) foi muito bem recebido pela imprensa especialmente pelo crítico Roger Ebert³¹ que já havia relatado anteriormente que odiava o cinema S3D. No mesmo ano é lançado *Avatar* de James Cameron. Este filme, até hoje, foi o maior

³¹Disponível em: <<http://www.rogerebert.com/reviews/coraline-2009>> Acesso em: 09 de dezembro de 2016.

recorde de bilheteria de todos os tempos, e gerou um passo significativo para inovações tecnológicas do campo do cinema estereoscópico, bem como o cinema de modo geral. Zone (2012) revela que o filme custou US\$ 300 milhões, sendo o mais caro da história, e também o mais lucrativo, rendendo um pouco mais de US\$ 2 bilhões.

A narrativa de *Avatar* (2009) acontece no exuberante planeta de Pandora. Jake Sully (Sam Worthington) é um paraplégico humano que estuda o povo Na'vi do planeta Pandora em forma de Avatar. Ele acaba apaixonando-se por um deles, Nyteri (Zoe Saldana), e salvará os Na'vi em uma batalha contra os invasores militares da terra que buscam explorar as riquezas naturais do planeta Pandora. O filme oferece um espetáculo único em 3D, com imagens deslumbrantes, um tema anti-imperialista e uma emoção narrativa forte. Todos os críticos de cinema destacaram positivamente o filme, inclusive, Roger Ebert³² que sempre declarou não acreditar no cinema 3D, sobre o filme ele diz: “A interação de Cameron é o melhor que eu vi e mais importante, um dos mais cuidadosamente empregados. O filme nunca usa o 3D simplesmente porque ele tem, e não promiscuamente viola a quarta parede” (EBERT, 2009).

As ferramentas estereoscópicas aplicadas ao filme criaram outras tendências estilísticas. Primeiro o uso da paralaxe negativa no filme apresenta-se para mergulhar o espectador na narrativa e não o distanciar, como era comum em alguns filmes no final da década de 50. Na cena em que Sully viaja para Pandora, por exemplo, a espaçonave se move para fora da baía de embarque colocando o espectador no mesmo plano espacial do filme, da mesma forma que acontece na cena da ressurreição de Sully através do seu Avatar conforme figura abaixo.

Figura 27 - Ressurreição de Sully no filme *Avatar* (2009)



Fonte: Frames capturados do filme *Avatar* (2009) 2h34m25s

Avatar (2009) é um filme que utiliza vários planos com movimentos lentos dentro do quadro, contudo, em um filme 3D, todas as cenas não precisam ser

³²Disponível em: <<http://www.rogerebert.com/reviews/avatar-2009>> Acesso em: 11 de dezembro de 2016.

necessariamente lentas, se o cineasta escolhe fazer cortes rápidos, fragmentando os planos, então o corte será importante também.

Observe a cena da **figura 28** abaixo. O personagem de Sully está no seu modo Avatar fugindo de um animal feroz do planeta pandora chamado *Thanator*, Weetch (2016) sugere que nesta cena há um corte que intensifica a ação primeiro mostrando a perseguição e, logo em seguida, o *Thanator* pulando e mordendo a mochila de Sully. À medida que ele vai soltando à mochila a velocidade do *take* diminui, neste caso, para apresentar o espaço profundo da floresta que está em paralaxe positiva, essa combinação acontece em vários outros momentos do filme. A cena termina com Sully salvo do outro lado da cachoeira, com o diretor fazendo uso do foco seletivo através da combinação do movimento de câmera com o *Thanator*, que agora está distante de Sully não provocando mais ameaça.

Figura 28 - Cena do Filme *Avatar* (2009) apresentando a perseguição entre o Avatar de Sully e o animal *Thanator* do planeta Pandora





Fonte: Frames capturados do filme *Avatar* (2009) 30m35s,30m40s,30m46s,31m20s e 31m43s.

Weetch (2016) argumenta sobre esta cena que:

A colocação estereográfica aqui, então, acentua o quão perto Sully está da mandíbula do Thanator e aumenta a tensão do momento. Essa manipulação de distância no centro de interesse é exibido mais uma vez quando Sully salta do topo de uma cachoeira para escapar das mandíbulas do Thanator, que se

movem para mordê-lo em proximidade. O plano é mais uma vez lento com uma alta distância interaxial, enfatizando a proximidade com a morte. Neste momento de ameaça, tanto Sully quanto a composição estereoscópica aparecem altamente próximos dentro da profundidade do plano 3D (WEETCH, 2016, p.27, nossa).

Weetch argumenta nessa citação que a relação de proximidade e distância das zonas da paralaxe dentro da encenação em profundidade também ocupa funções dentro do filme, o autor se refere a essa relação de proximidade e distância como colocação estereográfica. Logo, podemos concluir que o “espaço profundo” – não confundir com a profundidade de campo – é “uma propriedade da *mise-en-scene*” dentro do cinema S3D. Ou seja, a partir das escolhas estilísticas dos cineastas, as zonas de profundidade extras do cinema estereoscópico (paralaxe negativa e positiva) inerentes a sua fotografia, bem como a articulação do volume pela distância interocular (efeito de gigantismo e miniaturismo), têm influência formando funções e padrões estilísticos.

Assim, os filmes investigados neste item propuseram funções diferentes. *O Monstro da Lagoa Negra* (1954) apresentou características de como o espectador é moldado pelos componentes hápticos na imagem 3D, *Spy Kids* (2003) demonstrou como o 3D pode ser usado como um dispositivo narrativo e de imersão. Já *Beowulf* (2009) apontou a utilização do efeito fora de tela em foco para guiar o olhar do espectador durante a *mise-en-scène* do filme como uma prática estilística. Já em *Avatar* (2009) e *Coraline* (2009) apresentou o uso criativo da profundidade de campo e foco seletivo também como uma prática estilística, tanto para exprimir as emoções do personagem quanto para orientar a ação entre dois personagens; *Avatar* ainda foi mais longe e revelou como o cenário digital tem impacto na coerência do filme.

Contudo, após o último grande *blockbuster* lançando em 3D que foi *Gravidade* (2013) vivenciamos um novo declínio dentro da história do cinema S3D, no qual a tecnologia tem virado obsoleta. Dessa forma, as franquias investem neste formato apenas para conversão de filmes 2D para 3D, sem ter mais tanto interesse em filmar em 3D nativo, um cenário mercadológico controverso, mas que será melhor explanado no próximo item.

2.5 BREVE CENÁRIO CONTEMPORÂNEO DA INDÚSTRIA DO CINEMA S3D

A história do cinema S3D é regada de períodos de auge e abandono. Como vimos, a “primeira onda” aconteceu na década de 50, quando a indústria de Hollywood buscavam uma nova possibilidade de atrair a população para as salas de cinema; já a

segunda “onda” começou a se efetuar em 2005 quando as salas estavam se digitalizando, contudo neste segundo momento seu maior estopim aconteceu após o sucesso do filme *Avatar* (2009), que se tornou o filme mais caro e o mais rentável da história do cinema.

Em 2014, o jornalista Mark Hughes da revista americana *Forbes*, publicou um artigo chamado *Porque o 3D dominará o cinema no futuro*³³, o artigo, primeiramente, apontava que alguns críticos haviam previsto o desaparecimento da “moda 3D”, o motivo seria novamente a baixa estatística das bilheterias, sugerindo que isso era uma evidência que o 3D estava morto. Contudo, o artigo aponta que há um novo poderio do 3D através das franquias como *Marvel* e *DC Comics*, que lançam seus filmes, anualmente, tanto no formato 3D quanto em 2D. Neste ponto há um aspecto fundamental para os estúdios também investirem no formato 3D, que é a inovação tecnológica, dentro do processo de conversão estereoscópica de um filme 2D para 3D.

O artigo aponta que em muitos casos a conversão é mais eficiente do que filmar em 3D Nativo e, sobretudo, é mais proveitosa em filmes que utilizam efeitos visuais (VFX). Desta forma, Tony Baldrige, supervisor de efeitos visuais estéreo da *Legend3D* em entrevista para *Forbes* expõe que:

A conversão também oferece maior flexibilidade na pós-produção. Com o filme completamente filmado em 2D, o supervisor de efeitos visuais pode manipular e aprimorar as imagens em estéreo, com base no enredo. Eles podem dirigir a atenção para objetos ou elementos de interesse dentro do plano pelo uso efetivo do volume e da distância interocular, criando uma lente de ângulo largo ou estreito, independentemente da lente realmente usada em set. Podemos afetar o ponto de vista de um personagem ou influenciar a percepção do público de um plano ao bloqueá-lo para fora da tela ou colocá-lo profundamente na tela para obter um efeito desejado com base no enredo, bem como satisfazer a direção do cineasta (HUGHES, 2014, p.2, tradução nossa).

Portanto, reconhecemos que a conversão está dominando o mercado, informação que Ray Zone (2012) já havia alertado ao descrever a trajetória do cinema S3D. Os países mais expressivos que aderem a este processo são os Estados Unidos, o Canadá e a China. Contudo, independentemente de qualquer progresso no cinema, a maior modificação criativa virá como resultado da experiência do cineasta. Quanto mais um cineasta experimenta e aperfeiçoa seu ofício, mais o meio evoluirá. E para efetivamente avançar, a indústria precisa explorar o 3D em todos os gêneros, bem como

³³Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/markhughes/2014/11/16/why-3d-will-dominate-cinema-in-the-future/#597cdd356e89>> Acesso em: 22 de novembro de 2017.

o diretor ter conhecimento sobre seus aspectos técnicos e estéticos. Os espectadores também necessitam alcançar um maior grau de sofisticação. Infelizmente, uma parcela significativa do público classifica o sucesso ou o fracasso de um filme em 3D por quantos objetos são “expulsos” da tela. É preciso que uma maior percepção seja alcançada e uma apreciação mais refinada da natureza imersiva do 3D, sem isso o meio não irá progredir completamente.

Outro fator que está conectado com a ideia de conversão é que muitos dos filmes 3D que estão sendo lançados são produções do campo dos *Blockbusters*, como por exemplo, *Alice no País das Maravilhas* (Alice in Wonderland, Tim Burton, 2010) e *Tron: O legado* (Tron:Legacy, Joseph Kosinski, 2010) que de acordo com Jesko Jockenhövel (2013) custaram 200 milhões e 170 milhões de dólares. Primeiramente, do ponto de vista econômico, o orçamento de um filme *blockbuster* é realmente alto, é o custo a mais para a conversão 3D não são considerados tão importantes. Por exemplo, a produção de *Monstros vs. Alienígenas* (Monsters vs. Aliens, Rob Letterman, Conrad Vernon, 2009) custou 165 milhões de dólares com o lançamento em 3D, mas sem 3D Jeffrey Katzenberg produtor da Dreamworks expõe que seria de 150 milhões de dólares.

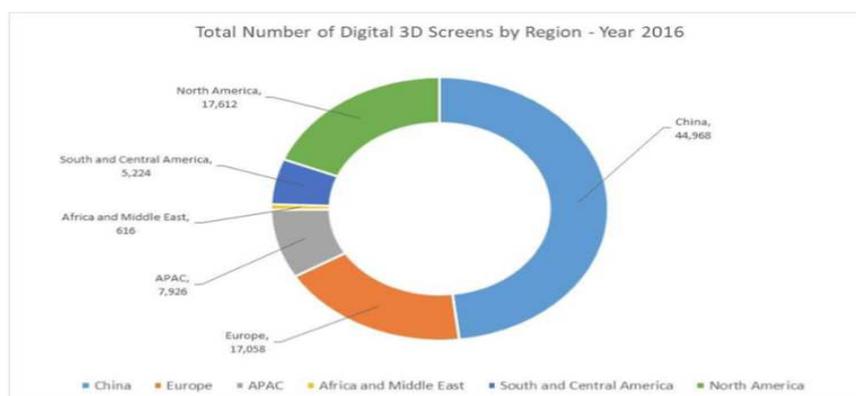
Por outro lado, também precisa existir uma combinação narrativa-estética dos filmes em 3D *blockbusters*. Os filmes precisam acrescentar alguma experiência cinestésica através da ativação de todos os sentidos possíveis do espectador, isto inclui efeitos visuais, som surround, trilha sonora e salas de cinema com telas largas quanto possível, fortalecendo a experiência imersiva do espectador. Por último, os filmes lançados também têm conexões com os parques de diversão como Disney e Universal, e muitas vezes eles se tornam um evento, uma atração avocando também para outros produtos de mídia (JOCKENHÖVEL, 2013).

Outra publicação bastante controversa foi o anúncio de Greg Foster, CEO do *IMAX Entertainment*, ele declarou no primeiro semestre de 2017 que iria optar por produções de filmes em 2D do que em 3D nos Estados Unidos. O fato é que a audiência reclama que as produções 3D não fazem bom uso da sua linguagem, não acrescentando em nada a experiência e, ainda, causam incômodo devido aos óculos. Além disso, outra reclamação sobre os óculos, e que eles escurecem a vista e também fazem perder as cores originais do filme (FIGUEIRA, 2017).

Por outro lado, apesar do cinema 3D ter se estabilizado nos EUA e Europa, em outros países como Ásia e China, a tecnologia avança. De acordo com David Hancock, da *IHS Markit*, enquanto a bilheteria 3D parece ter se estabilizado em torno de 14% para

a América do Norte, ainda representa um quinto da bilheteria global e até aumentou nos últimos anos com dados completos (2015) de 19,7 % para 20,7%. A principal explicação para isso é a China, que representa quase metade de todas as telas 3D no mundo (44.986) - mais do que as telas 3D combinadas da América do Norte (17.612) e da Europa (17.058). Cerca de 90% das telas de cinema na China possuem recursos em 3D e com 28 novas telas que abrem em média todos os dias o número continua crescendo. Observe o gráfico abaixo de acordo com a análise de 2016 feita pela *IHS Database & Volfofi Market Analysis* (SYCHOWSKI, 2017):

Figura 29 – Total de Números de telas digitais 3D por região no ano de 2016



Fonte: Disponível em: <<https://www.ibc.org/consumption/3d-a-bright-future-at-the-cinema/2413.article>>. Acesso em: 22 de novembro 2017.

Já no Brasil, o presidente da Rede Cinépolis e pesquisador Luiz Gonzaga de Luca, em entrevista para esta pesquisa por e-mail relatou que “As projeções estereoscópicas, como são hoje, praticamente não têm mais futuro” (GONZAGA, p.240, 2017). O presidente observa que já existe uma preferência pelo 2D em alguns países. Já nos EUA, México, Inglaterra, França e Coreia, que possuem um mercado relevante ao público não têm mais interesse em comprar o ingresso 3D. Contudo, paralelamente a este declínio, o Brasil tem uma boa aceitação dos filmes 3D, e seu enfraquecimento é relativo. Gonzaga observa que:

Para ter uma ideia, nos lançamentos dos *blockbusters* (1ª. semana), especialmente desenhos animados e filmes de super-heróis, as bilheterias em 3D chegam a atingir 60% do total da arrecadação, tendo não mais do que 1/3 das telas. No cômputo total das arrecadações de bilheterias, atingem 40-45% das arrecadações obtidas durante toda a vida dos filmes. Ninguém tem explicação para isto. Por que o brasileiro gosta tanto do 3D? Outros países

que têm boa performance com o 3D, como a Espanha, raramente atingem mais do que 15% do total de bilheterias (GONZAGA, p. 242, 2017)³⁴.

Por fim, sobre o futuro do cinema estereoscópico em relação às salas exibidoras, Gonzaga garante que a exibição sem óculos chegou ao seu apogeu. Novos avanços tecnológicos já apontam para telas autotereoscópicas (telas 3D sem necessidade de óculos), até mesmo James Cameron já anunciou que *Avatar2*³⁵ será exibido nesse sistema. Contudo, além de ser um sistema de altíssimo custo é necessário mais investimentos e produções 3D, talvez quando a indústria cinematográfica obtiver uma decaída, ainda mais, drástica na sua arrecadação, novos investimentos serão feitos e, assim, uma “terceira onda” dentro da história do cinema estéreo poderá surgir.

2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS PARCIAIS

O propósito deste capítulo foi aprofundar os conhecimentos em torno do cinema S3D. Vimos que antes de tudo a estereoscopia só é possível graças à visão binocular que através do processo de esteréopse o cérebro é capaz de perceber a ilusão de profundidade. Já a visão, verdadeiramente em 3D, é resultado da soma dos indutores de profundidade monocular com os indutores de profundidade binocular.

Dessa forma, conectada com os estudos da visão estereoscópica os primeiros dispositivos de projeção 3D foram introduzidos, em 1838, pelo cientista Charles Wheastone, continuando seu desenvolvimento até os dias atuais. Além disso, o suporte de captação pelo menos no cinema tem origem a partir de meados de 1910. Alguns teóricos deste cinema como Ray Zone (2007, 2012), Hayes (1998), Lipton (1940) Sammons (1992), Tricart (2017) relatam tanto o percurso histórico da tecnologia quanto o desenvolvimento da sua técnica, estética e linguagem.

Na estética percebemos características diferenciadas que compõe o eixo Z; ou seja, a encenação em diagonal do filme. Como o ponto de convergência (efeito 3D), paralaxe negativa, zero e positiva que manipulam a profundidade e a distância interocular; este último promovendo os efeitos de gigantismo e miniaturismo manipulando o volume. Também foi possível identificar como essas técnicas foram empregadas para contar uma história em diversos filmes oriundos de épocas distintas até os dias atuais.

³⁴A entrevista completa pode ser conferida no apêndice concedida por email por Luiz Gonzaga de Luca, presidente da rede Cinépolis.

³⁵Disponível em: <<https://omelete.uol.com.br/filmes/noticia/avatar-2-sera-exibido-em-3d-sem-oculos/>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

As utilizações dessas técnicas estimularam diversas funções dentro do filme. Entre elas o uso da técnica estereoscópica como uma prática estilística que é o maior interesse do trabalho. As práticas estilísticas dentro do cinema S3D podem ser compreendidas através da organização e da união da *mise-en-scène* com as técnicas estereoscópicas.

Assim, esse trabalho desembrulha um vocabulário crítico e apresenta como esse vocabulário pode ser utilizado para perceber os efeitos de sentido de um filme S3D com precisão e sensibilidade, de modo que seja apreciada a arte encontrada neste cinema. Para complementar este estudo, no próximo capítulo (capítulo II), será apresentado o conceito de *mise-en-scène* e seu percurso histórico e estilístico dentro da encenação em profundidade, bem como, sua importância para o cinema estereoscópico.

3 MISE-EN-SCÈNE CINEMATOGRAFICA

Neste segundo capítulo apresentaremos as questões fundamentais acerca do entendimento do conceito de *mise-en-scène* fílmica. Inicialmente, é necessário conhecer brevemente a origem do termo, bem como alguns desdobramentos do conceito. Desta forma, em 1950, o crítico de cinema Michel Mourlet, declarou no seu controverso manifesto estético, *Sur un art ignore*, publicado na revista *Cahiers du Cinéma* que “Tudo está na *mise-en-scène*”. Outro crítico da mesma revista chamado Astruc, também trouxera o debate que o cinema era uma arte da *mise-en-scène*. Mas afinal, o que é *mise-en-scène*? E, de modo mais específico, o que o 3D acrescenta a *mise-en-scène*? Questões, estas, que responderemos ao longo desse capítulo.

Assim, para uma definição mais objetiva e clara da abordagem da *mise-en-scène* para o estudo deste trabalho; quanto para o tipo de investigação que o trabalho se propõe: identificar as principais características da *mise-en-scène* de filmes estereoscópicos da década de 50 comparado com os filmes em 3D da contemporaneidade, a fim de também apontar os padrões de continuidade e mudança estilística; é necessário neste capítulo, pontuar o trajeto histórico da encenação em profundidade já que, a encenação do cinema S3D desde sua nascença sempre teve profundidade. Neste caso, a profundidade no cinema S3D está conectada com o uso e o espaço profundo, que como vimos no capítulo I, sendo representado pela composição em diagonal (eixo Z) através das paralaxes.

Dentre os manifestos publicados na década de 50, o cineasta francês François Truffaut, escreveu um dos mais famosos da história do cinema chamado “Uma certa tendência do cinema francês”. No manifesto, Truffaut fazia uma crítica ao cinema francês, e apontava como sendo um cinema de qualidade, apenas o cinema de Hollywood, vigorando a “política dos autores”. Esta política enfatizava que os grandes cineastas de Hollywood possuíam uma assinatura estilística própria: a assinatura do autor, do cineasta (OLIVEIRA JR, 2013; AUMONT, 2008; BORDWELL, 2013).

Brotava então as questões: Como os cineastas colocavam a sua assinatura do filme? Sua expressão artística individual? Sua visão de mundo? Só havia uma resposta: através da *mise-en-scène*. Para os críticos da *Cahiers* falar do estilo do cineasta ou das práticas estilísticas de um filme era falar da *mise-en-scène*; termo que também pode ser substituído por encenação cinematográfica.

Mas, respondendo às perguntas do começo deste item, a origem do termo tem como herança o teatro. Originalmente *mise-en-scène* vem de *Mettre en scène* que significa “pôr todos os elementos em cena”. Portanto, o espaço cênico, tudo aquilo que está sobre o palco, constitui uma *cena*. Essa cena é moldada por um formato espacial; há uma divisão entre plateia de um lado e o espetáculo do outro. Logo, o espaço dramático constitui-se no palco, existindo uma divisão entre a realidade da cena e a experiência do espectador (OLIVEIRA JR, 2013; AUMONT 2008).

De imediato, esse mesmo formato espacial encaixava-se também no cinema. Não só porque o filme é regido por cenas, mas também as primeiras projeções cinematográficas foram apresentadas em teatros, antes da construção das próprias salas de cinema, que também possuem essa mesma divisão espacial: onde seria o palco e a tela de cinema.

Assim, percebe-se uma relação de continuidade entre cena-espectador nativa do teatro é usurpada para o cinema, ao “menos no tipo de teatro que possui os moldes de um ‘palco italiano’ como destaca Oliveira Jr “...configuração do ‘palco italiano’, por volta de 1530: plateia toda de um lado, ação teatral do outro, separados por uma nítida fronteira” (OLIVEIRA, 2013, p.19).

Ao redirecionar esse contexto do palco para as telas de cinema, a encenação agora teria que trabalhar os elementos cinematográficos dentro do plano cinematográfico. Aumont (2008), Oliveira Jr (2013) e Bordwell (2013) relatam que ao transferir-se do palco para a tela, a cena se modifica, de tal modo que tudo estará dentro do quadro: um retângulo de luz que pulsa numa superfície bidimensional. Destaca Oliveira:

A câmera e sua mobilidade ampliam os recursos expressivos, potencializando a dramaticidade dos fatos e dos gestos. O potencial de efeito de cada movimento, de cada olhar, de cada palpação do corpo, que, no teatro, precisava do excesso e da mímica para se amplificar, tem a seu serviço no cinema, o quadro – e o plano, em sentido mais vasto (que leva em conta duração, movimento, foco, reconfiguração permanente do enquadramento etc) (OLIVEIRA JR, 2013, p.23).

Assim, o cineasta através da direção de cena, torna-se responsável por toda exterioridade do filme. Existem poucos teóricos que se debruçam sobre os estudos em torno do conceito de *mise-en-scène* no cinema – como Jacques Aumont (2008), David Bordwell (2008, 2013), René Prédal (2007), Oliveira Jr (2013), entre outros –, relacionado à questão da produção de sentido a partir de escolhas feitas pelo cineasta durante a direção de cena; mesmos os que, ainda o fazem, há algumas controvérsias no

que tange a esses estudos; porém, o que se averigua em comum entre eles pode-se extrair uma definição, em que a *mise-en-scène* é entendida como a colocação dos elementos em cena pelo diretor tais como; corpos, linhas e texturas, organizadas no espaço e no tempo, perante uma estrutura fílmica em profundidade, para gerar algum sentido dentro do filme a fim de se contar uma história.

Nesse sentido, o diretor ao organizar os elementos dentro do plano cinematográfico, ele narra visualmente à disposição das figuras e dos atores no espaço. Nisso David Bordwell (2008) define que a essência da *mise-en-scène* traz elementos como; cenário, iluminação, figurino, maquiagem, atuação dos atores no quadro e o movimento de câmera – este última sendo uma variável independente.

Portanto, ao trazermos o conceito de *mise-en-scène* para estudar os filmes em S3D, o trabalho se preocupa em identificar as suas principais características em filmes estereoscópicos de épocas distintas, a fim de perceber os aspectos estilísticos da imagem estereoscópica. Ou seja, como os elementos estão organizados dentro do plano cinematográfico a fim de caracterizar um estilo ou até mesmo uma evolução de práticas estilísticas. Sobre o estilo, Bordwell ainda enfatiza que:

No sentido mais estrito, considero o estilo um uso sistemático e significativo de técnicas da mídia cinema em um filme. Essas técnicas são classificadas em domínios amplos: *mise-en-scène* (encenação, iluminação, representação e ambientação), enquadramento, foco, controle de valores cromáticos e outros aspectos da cinematografia, da edição e do som. O estilo, minimamente, é a textura das imagens e dos sons do filme, o resultado de escolhas feitas pelo(s) cineastas(s) em circunstâncias históricas específicas (BORDWELL, 2013, p.17).

Desse modo, conforme foi dito por Bordwell, o estilo são as escolhas estilísticas feitas pelos cineastas em momentos históricos específicos. Logo, ao pesquisar as escolhas dos cineastas do cinema S3D não podemos isolar a história da estética, do mercado cinematográfico, da tecnologia ou da técnica S3D, pois, limitar essas maneiras de contar a história não é simples, e qualquer projeto de pesquisa pode mesclá-las normalmente, sem que haja prejuízo a nenhuma delas.

Dessa forma, é primordial para a compreensão desta pesquisa, ter entendido previamente a história, a técnica, a estética, e o uso da linguagem do cinema estereoscópico, bem como seus dispositivos tecnológicos expostos no capítulo I, para posteriormente adentrarmos no conceito de *mise-en-scène*. Assim, concluímos que a *mise-en-scène* é a organização dos elementos no espaço através das escolhas feitas pelo diretor impulsionando uma estilística; que pode ocorrer em um gênero específico um

grupo de filmes específicos – como o grupo de filmes do cinema S3D – ou em um corpo de filmes de diretores específicos; como o estilo de Alfred Hitchcock, Howard Hawks ou Otto Preminger, de modo que cada cineasta vai nos ensinar algo sobre as potencialidades da encenação. Assim, Oliveira expõe que:

A arte da *mise-en-scène* é a arte de explorar a fundo todas as possibilidades que se apresentam e, nesse sentido, devemos considerar que a *mise-en-scène* não progride cronologicamente na história do cinema, não evolui linearmente: ela se dá em decorrência da finalidade de cada narrativa, do tipo de cinema a que serve, do material em que se baseia. Em outras palavras, podemos dizer que há *mise-en-scène* em Lumière, já que ele realizou todas as possibilidades do material de que dispunha (OLIVEIRA JR, 2013, p.28 a 29).

À vista disso, podemos dizer que também há *mise-en-scène* no cinema 3D estereoscópico; pois esse tipo de cinema serve a um suporte material específico, trazendo técnicas que manipulam a profundidade e o volume na cena – como vimos no capítulo I –, logo reconfiguram a maneira como os cineastas organizam o espaço cinematográfico, construindo novas produções de sentido durante o filme.

Nesse intuito, não há muitos teóricos que pesquisem a historiografia da encenação em profundidade, logo tomaremos como base as pesquisas recentes do teórico contemporâneo americano David Bordwell, no qual publicou dois trabalhos sobre o assunto. Um deles está exposto no capítulo 6 do livro *Sobre a História do Estilo Cinematográfico* (2013), intitulado *Percepções excepcionalmente exatas: Sobre a encenação em profundidade*, tal como no livro *Figuras Traçadas na Luz* (2008); abordagens de outros teóricos serão inseridas paulatinamente.

3.1 TRAJETÓRIA DA ENCENAÇÃO EM PROFUNDIDADE

Para contar a história da encenação em profundidade, David Bordwell utiliza-se do paradigma problema/solução. Ele pode ser resumido do seguinte modo: o mecanismo de contar uma história num meio audiovisual consiste, numa sucessão frequente de problemas de representação, em que o diretor soluciona fazendo escolhas a partir de um conjunto anterior (e que, em sua maioria o diretor tanto cria, como revisa, sofisticada, sintetiza ou reformula).

Esse paradigma é uma adaptação do conceito de esquema de Gombrich no qual Bordwell aplica no cinema. Assim, para cada problema, há várias soluções prováveis, entre os quais o diretor deve escolher uma (ou mais). O conjunto de recursos que constituem esse repertório é chamado de esquemas. O autor usa esse método para explicar os esquemas de continuidade e mudança estilística. Esses padrões são escolhas

feitas pelos cineastas em circunstâncias históricas específicas. Contudo, a solução de um problema também não significa um fim absoluto: mas novos problemas proporcionando novas soluções e assim por diante.

Cada artista ajusta os esquemas disponíveis a novas possibilidades oferecidas pelos contextos sócio-culturais, econômicos, tecnológicos e ideológicos em que trabalha. Defrontado com uma solução disponível para problema de representação, os diretores têm quatro opções: replicam, revisam, sintetizam ou rejeitam tal solução.

Assim, dentro desse paradigma, Bordwell expõe que os historiadores não estão fazendo a pergunta correta sobre a profundidade no cinema. O ideal seria “...por que certas imagens representam a profundidade de certas maneiras em certos momentos” (BORDWELL, 2013, p.230). A pergunta de Bordwell também pode ser transferida para o campo do cinema estereoscópico, inclusive, em depoimento recente no seu blog, *Observations on film art*³⁶, ele expõe que filmes S3D podem ser uma ferramenta criativa legítima (BORDWELL, 2014). Desta forma, podemos também traçar uma própria trajetória estilística desse cinema. Dessa forma, Bordwell sintetiza o método problema/solução como:

O paradigma do problema/solução pode ser resumido sinteticamente da seguinte maneira: o processo de contar uma história num meio audiovisual consiste, grosso modo, numa sucessão constante de problemas de representação, que o diretor soluciona fazendo escolhas a partir de um repertório anteriormente disponível (e que, em muitos casos, o diretor cria, revisa, sofisticada, sintetiza ou reformula). Para cada problema, existe uma série de soluções possíveis, entre as quais o artista deve escolher uma (ou mais). O paradigma do problema/solução consiste na adaptação, para o meio cinematográfico, do conceito de esquema (Gombrich). Os artistas não criam a partir do nada. Eles trabalham dentro de uma tradição que dispõe de todo um repertório de recursos, ou normas de estilo, que podem copiar, reformular, sintetizar ou rejeitar (BORDWELL, 2013, p. 206).

Outra questão que tanto Bordwell (2013) quanto Aumont (1993) pontuam, é que na imagem fílmica, é preciso antes de qualquer coisa dirigir a atenção do espectador. O diretor precisa utilizar-se de técnicas, do direcionamento do olhar na composição da imagem. Deste modo, é criada uma linha de menor resistência induzindo o olhar do espectador, pois, a imagem é uma atividade complexa, não se pode separá-la das funções psíquicas, da cognição, da memória, do desejo, entre outros fatores. Logo, para o presente trabalho utilizaremos os mecanismos problema/solução e as técnicas do

³⁶ Disponível em: <<http://www.davidbordwell.net/blog/2014/11/02/say-hello-to-goodbye-to-language/>>
Acesso em: 22 de dezembro de 2017.

direcionamento do olhar, para averiguar os padrões de continuidade e mudança estilística dentro da história da encenação em profundidade.

Nesse contexto, dividiremos este item em duas etapas: a encenação em profundidade no período do cinema silencioso e sonoro e a encenação em profundidade no período do cinema moderno e pós-moderno, os quais trataremos nos subtópicos a seguir.

3.1.1 Encenação em Profundidade Durante o Período do Cinema Silencioso e Sonoro

Nos primeiros 15 anos da história do cinema havia uma tendência de pôr os elementos importantes no centro geométrico do quadro. Composição bastante comum para a época, pois era o modo mais simples de compensar o plano. Bordwell chama essa estratégia estilística de centralização. Por outro lado, se a ação não acontecesse no centro do quadro, também não quer dizer que ela não seja um ponto de atenção. Podemos naturalmente descentralizar o objeto principal e guiar a atenção do espectador por outros elementos do plano. Esse mecanismo de descentralização é bastante enfatizado por Noel Burch (1992), o teórico também acrescenta que à medida que acontecesse uma cena, ela poderia começar descentralizada e terminar centralizada (BORDWELL, 2013). Eis as primeiras estratégias estilísticas do cinema silencioso: centralização e descentralização.

Falar da centralização da imagem não é só justapor o objeto principal do plano; mas também, trazer um equilíbrio visual que pode atrelar-se a outros fatores como: tamanho, textura, movimentos e outras figuras no quadro. Assim, quando outro personagem entra em cena a composição do quadro muda. Logo, nesse período, havia duas tendências iniciais: a composição do tipo “corda de varal”, ou a estratégia de espalhar as figuras em camadas paralelas. Nesta composição, os personagens podiam ser organizados em padrões planimétricos, como destaca Bordwell: “em tais composições, cada camada é disposta paralelamente ao plano da imagem e, muitas vezes, também aos planos do fundo” (BORDWELL, 2013, p.236), conforme evidenciado na **figura 30** abaixo:

Figura 30 - Composição centralizada (pois os elementos principais da cena estão no meio da porta, em corda de varal (pois também estão juntas empilhadas) e planimétrica (elementos que ficam ao lado direito ou esquerdo do quadro)



Fonte: História do Estilo, 2013, p.237

Contudo, dentro do paradigma solução/problema, a encenação lateral (que está na zona de fundo na **figura 30**) também coloca alguns problemas de visibilidade que foram aprimoradas ainda no cinema das origens. Ao colocar vários personagens juntos, o cineasta ainda precisaria dirigir a atenção do espectador para o seu ponto de interesse. Portanto, eles entenderam que a troca de olhares e a encenação do corpo podiam desenhar esses caminhos. Ao exemplo do filme *A cabana do Pai Tomás* (Uncle Tom's Cabin, Edison, 1903), há uma cena no qual o personagem de Eva está morta desencadeando uma composição bastante centralizada; entretanto, há um outro personagem a direita chorando excessivamente. Naturalmente o olhar do espectador é desenhado pela centralidade do plano movendo-se para a sua direita a fim de observar o choro.

Outra estratégia estilística que se tornou padrão no cinema das origens e a encenação recessiva. Como no estúdio a encenação tendia a ser planimétrica porque o fundo do cenário era fixo. As figuras entravam em cena lateralmente (pela esquerda ou direita). Porém, nas gravações externas, a luz combinada com a lente – moderadamente com foco – propiciava um maior uso da profundidade. Assim a encenação recessiva consistia em cortar obliquamente o plano da imagem. “Agora o fundo não é mais uma superfície perpendicular e os personagens se destacam ou se movem ao longo de diagonais” (BORDWELL, 2013, p.238).

Os cenários dos estúdios também estavam mudando, paredes e pontas oblíquas estavam sendo colocadas; e isso trouxe mais uso da encenação em profundidade, logo em meados de 1906 os diretores começavam a criar seus próprios cenários em estúdios recessivos e trabalhar a encenação diagonal. Assim o movimento do espaço dianteiro e traseiro dos personagens mostrava ser outro mecanismo de moldar a atenção dos espectadores. Ao mesmo tempo em que um personagem atua para frente ele também está centralizado, e ainda que, mova-se em diagonal, presumivelmente, ocupará uma área central, desse jeito através desse arco, de acordo Bordwell (2013) os diretores perceberam que uma cena podia ser encerrada através de uma encenação da área frontal para a área de fundo, e logo em seguida o personagem encerrava a cena, o plano, ou até mesmo o filme.

Contudo, dentro do paradigma problema/solução exposto por Bordwell, o mecanismo de arco também apresenta problemas de visibilidade em sua composição. Quanto mais os atores caminhavam para a câmera, mais aumentavam o espaço dentro do quadro, dificultando, assim, a atuação na zona de fundo, pois a visibilidade para esta zona era perdida. Assim, a solução mais plausível encontrada foi trabalhar um jogo de ocultação/revelação, que implica obstruir o fundo da cena, guiando a atenção para outras zonas do quadro também consideradas importantes para a narrativa.

Nessa ferramenta estilística de ocultação/revelação há um jogo paradoxal, ao mesmo tempo em que descentralizam, depois há uma centralização da composição da imagem, oportunizando que os cineastas explorassem mais acentuadamente os movimentos nas zonas de profundidade. Com isso, para aprofundar ainda mais o espaço, mecanismos de posicionamento da câmera apareceram. Como a câmera baixa que fazia com que os personagens da zona frontal parecessem maiores, criando vistas próximas, e as figuras iam minimizando à medida que chegassem ao fundo reorganizando, mais uma vez, a composição do quadro e guiando o olhar do espectador.

Outro mecanismo para realçar a encenação em profundidade foi a construção dos *sets* – essa estratégia também está presente nos dias atuais, ainda mais no cinema estereoscópico que se utiliza excessivamente de *chroma key* para aumentar o efeito 3D – Após 1906, os cenários começavam a vir com paredes longas laterais e portas ao fundo, ampliando a zona de encenação e trazendo mais profundidade. Bordwell (2013) argumenta que os *sets* cresceram “de trás para frente” – e continuam a crescer. Outro ponto é que além do cenário, objetos de cena como mesas e cadeiras, agora ficavam em

ângulos oblíquos no fundo da cena. Portanto, os atores também se podiam mover do fundo para frente em diagonal.

Desta forma, dentro do paradigma problema/solução, ao enfatizar a encenação recessiva, os cineastas da época se perguntaram: tudo deveria estar em foco? Assim, os diretores da época conseguiram ampliar encenações com o uso de um foco relativamente profundo encorajado por uma vontade de filmar as expressões de figuras distante, além das vistas próximas no primeiro plano em foco. Nesse sentido, Bordwell ressalta que:

Em condições de filmagens comuns, com a lente-padrão de 50mm e o diafragma aberto em até $f/8$, o cinegrafista conseguia alcançar uma profundidade de campo – isto é, uma área de foco aceitavelmente nítido – de mais ou menos três metros até nove metros ou mais. O uso de níveis elevados de iluminação ou lentes com distância focal curta (40mm, 35mm até mesmo 25mm) permitia ao operador de câmera deter o diafragma da lente e colocar em foco um espaço frontal muito mais próximo. Geralmente, o espaço frontal nítido do plano médio com fundo em foco marcava o limite da prática convencional, mas há tomadas remanescentes que mostram como era possível conseguir uma espantosa profundidade de campo (BORDWELL, 2013, p.248).

Eis que a profundidade de campo começa a ser usada dentro dos limites técnicos da época. Agora, todas as zonas do plano podiam ser enfatizadas ao longo de uma cena. O cinegrafista podia se valer do foco para enfatizar planos distintos na mesma cena, partes do cenário como: portas, janelas e cortinas serviriam para moldar um *take*, apresentando um enquadramento de recorte que foi outro conceito proveniente de Bordwell. Outros elementos de cena, como o espelho, poderiam servir para amplificar a profundidade e guiar a atenção. Inúmeras possibilidades se apresentavam com o uso do foco, e diante delas novos problemas, como deixar todos os atores em foco? Era a pergunta dos diretores da época.

De acordo com Bordwell (2013, p.251), era preciso coordenar o uso do espaço profundo através da óptica geométrica. Para isso, o autor se utiliza do conceito de Kuleshov, desenvolvido em 1929 na sua monografia *A arte do cinema*, em que aponta que o quadro cinematográfico tem a forma de uma pirâmide deitada onde a ponta está diretamente apontada para a lente da câmera. Assim, o teórico americano equipara que da mesma forma que o “...triângulo visual descrito por Alberti em seu tratado sobre a pintura, a pirâmide óptica do cinema pressupõe um ponto de visualização monocular” (BORDWELL, 2013, p.251). Ou seja, a pirâmide óptica é um modo de organizar os

indutores de profundidade na imagem de modo que tal organização caracterize uma encenação em profundidade.

Aumont (1993, p.30) ainda observa que a imagem *atua sobre o espectador*. O teórico francês alerta que toda percepção – no que tange ao cognitivismo da imagem artística –, a apreensão de uma imagem é um processo de construção criada pela eliminação de hipóteses que os sentidos fornecem a visão. Assim, cada mecanismo trabalhado na imagem orienta o olhar do espectador. O fato é que a pirâmide óptica é mais um mecanismo de guiar a atenção pela encenação em profundidade e demarcar o posicionamento das figuras para estarem em foco dentro da imagem fílmica (KULESHOV, 1974; BORDWELL, 2013).

O conceito de pirâmide óptica auxiliava a demarcação do uso do foco sobre os atores, através de uma linha frontal perpendicular ao eixo da câmera. A lente de distância focal curta, não podia focar uma ação muito próxima deixando a encenação limitada. Nos estúdios essa demarcação era feita com cordas ou mesmo pedaços de tabuas. Se o ator saísse desse limite conseqüentemente estava fora de foco. Diante deste problema, os diretores tenderam a estender o espaço de atuação dianteiro do plano. Segundo Bordwell (2008, 2013), um esquema foi criado pelos americanos para solucionar esse problema: o espaço frontal à francesa e o espaço frontal americano. O primeiro consiste em colocar a câmera em torno de três metros e meio para trás e o plano com os atores sendo cortado na altura das canelas. O segundo consiste em colocar a câmera a 2,74m da zona frontal, propiciando uma linha frontal de 1,73m, enquadrando os atores na metade da coxa ou na cintura – o que seria o plano americano. Assim as linhas frontais também atendem a um compromisso parcial, em certo ponto da composição, de guiar o olhar do espectador para outros aspectos mais importantes da encenação do ator: como nas expressões faciais.

Nesta transição, do período silencioso para o sonoro, os filmes também se tornaram longas metragens. A montagem passou a entrar em cena, utilizando-se de estratégias de continuidade, sendo uma forma também econômica de decupar cenas previamente no roteiro evitando erros nas filmagens. A partir disso, Bordwell argumenta que enquanto “alguns diretores estavam aprendendo a guiar a atenção dentro do plano exatamente no mesmo período em que outros estavam aprendendo a guiar a atenção entre os planos” (BORDWELL, 2013, p.268).

O cinema americano em meados de 1916 estaria mais preocupado com a montagem, especialmente, nos filmes de Griffith, principal inovador desta época

introduzindo o *close-up*, enquanto o cinema europeu concentrava-se na *mise-en-scène* (MASCARELLO 2009, COSTA, 2005). De toda forma, os filmes passaram a ter um certo esquema estilístico, à combinação de decupagem variada, com planos mais próximos e encenação em profundidade.

De modo geral, entre os anos 10 e 40, o que se verifica é uma tendência realista da *mise-en-scène*, no que tange à encenação em profundidade, no qual através da composição entre a câmera e os elementos de cena – direção de arte, iluminação, figurino entre outros – além do movimento e atuação dos atores. Como também Bordwell (2013) expôs e Aumont (2008) e Prédal (2007) também replicam, em muitos casos, a montagem também daria sua contribuição para uma *mise-en-scène* realista, o que também desperta pontos em comum e discordâncias com alguns teóricos.

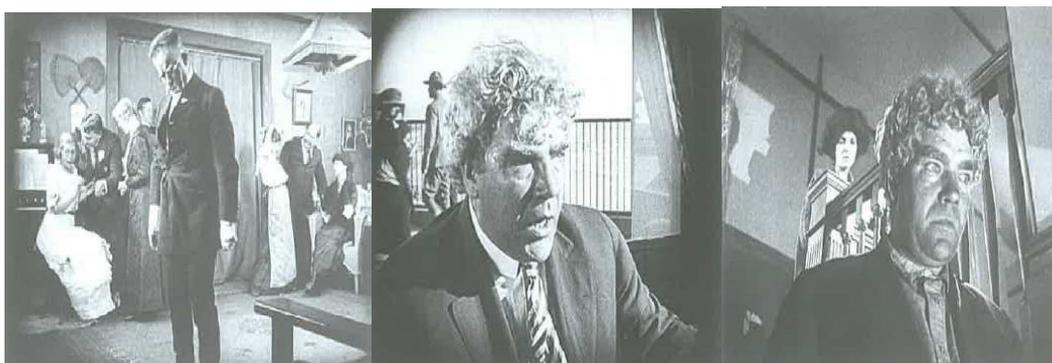
As perspectivas históricas durante este primeiro momento do cinema – período silencioso e sonoro – apontam, em essência, que o cinema estava procurando suas próprias formas de representação, desvinculando-se da herança teatral, pelo menos em parte, já que não foi possível neste primeiro momento histórico se desvincular por completo do teatro, devido ao ponto em comum dessas duas artes que são a direção dos atores, mais especificamente o modo como o desenho do olhar e a movimentação do corpo encenam (AUMONT, 2008).

Do ponto de vista das estratégias estilísticas, o que se deve levar ainda em consideração, é a utilização do foco, já que com a chegada da montagem os diretores passaram a usar o foco raso no primeiro plano – fato, este, que perdura até a atualidade –, e o foco seletivo. Neste último, os cineastas perceberam que ao focar o primeiro plano e desfocar o último também havia um ganho de frontalidade planimétrica, no mesmo momento que os diretores usavam o foco desta maneira, outros concebiam um estilo suave com o uso da iluminação. Assim surgiam novos, inúmeros, exaustivos, esquemas de guiar a atenção do espectador com o foco.

Contudo, os cineastas do período silencioso ainda não estavam satisfeitos. Queriam mais e mais profundidade na composição do quadro. Desta maneira, começaram a constatar que ao utilizar uma lente de 35 mm ou menos, com o diafragma diminuído, um foco consideravelmente “bom” estaria na zona frontal e ao mesmo tempo focando algum elemento significativo ao fundo do plano. Desta forma, os cineastas podiam focar duas ações ao mesmo tempo, e no mesmo plano, com um foco razoável, este efeito é chamado de foco biplanar. Bordwell (2013) traz o filme *Ouro e Maldição* (Golde and Curse, Stroheim, 1924) para apresentar essa noção e ainda

acrescenta que esta técnica promove o *establishings shots* (plano de estabelecimento). Vejamos a figura abaixo:

Figura 31—Na primeira figura, a lente não só enfatiza o personagem na área frontal com foco razoável, mas também cria uma composição produzindo um *establishings shots* curvado. Na segunda imagem, a área frontal está bem próxima mantendo o foco no personagem, bem como no fundo. Já na terceira, o esquema recessivo com as duas camadas do plano em foco.



Fonte: História do Estilo, 2013, p.278

Como vimos na última imagem acima, o foco é biplanar porque duas zonas do plano estão paralelamente focalizadas, conseqüentemente, esse tipo de foco propiciou dentro da história da encenação em profundidade o esquema chamado plano de estabelecimento representado na primeira imagem acima, que é quando a câmera é enquadrada longe do elemento que está em ação, de forma que todo o cenário possa ser visualizado. Outro esquema que surgiu a partir do foco biplanar são as áreas frontais, com vistas próximas em foco encaixando-se com padrões da montagem de campo/contracampo e também complanos-sequências (ou planos longos).

De certo modo, passo a passo, o cinema parecia ir de encontro a sua própria linguagem, como o mito do cinema total de Bázín (1991), em que este mito busca através dos elementos cinematográficos e seus avanços construir uma representação total e integral da realidade, em que o espectador um dia esteja completamente imerso na imagem fílmica. Assim, Bordwell conclui que “Em resumo, o espaço frontal dianteiro com profundidade completamente nítida era adequado a uma estética baseada na montagem, fosse está a montagem soviética ou a decupagem hollywoodiana” (BORDWELL, 2013, p.281).

A chegada do som também trouxe alguns problemas de como guiar a atenção na imagem fílmica. Inúmeras soluções surgiram para guiar o espectador no plano com o uso do som, contudo, as mais relevantes podem destacar-se como: intensificação dos cortes, montagem em continuidade, além do maior uso de movimento de câmera com panorâmica e *travellings*. Portanto, mesmo com a chegada do som, a encenação em profundidade continuou.

Em meados de 1930, outros países e outros diretores, a exemplo do notável japonês Mizoguchi, usavam esquemas de encenação em profundidade como ofoco seletivo. Já, nos E.U.A, em Hollywood, um cineasta seguia uma tendência diferente do seu país para a época continuando com o uso da encenação em profundidade, Jean Renoir. O cineasta, além de utilizar o foco seletivo, também usa planos-sequências com longa atuação dos personagens no quadro utilizando-os em diversas zonas e áreas afastadas de modo centralizado (BORDWELL, 2013).

Já o diretor japonês Mizoguchi empregava estratégias diferentes nos anos 30 e 40. Ele não só utilizava a área frontal com vistas próximas – como havia se tornado comum em Hollywood – que também pode ser chamado de planos avantajados, pois se refere aos padrões estilísticos que colocam os elementos no primeiro plano deixando-os enormes, grandes, como o próprio nome diz “avantajados”; normalmente também são utiliza-se grande angulares para dar maior ênfase a esse elemento; mas, utiliza-se de áreas intermediárias revelando as outras áreas apenas como contexto narrativo. Seus planos também fazem jus ao designer de produção, planos com paredes, tetos e chãos imensos causando uma profundidade afastada e turva. A sua direção era modulada. O cineasta equilibrava as figuras entre a câmera, a iluminação, com a postura, o cenário, os elementos de cena que faziam criar ainda mais uma profundidade isolada e dramática. Como expõe Tadao Sato (2008, p.128), um realismo natural com dialética e performance.

É necessário considerar a importância de Mizoguchi, pois a partir de 1936 ele passou a utilizar bastantes tomadas longas, além do que foi com ele que a técnica da “dorsalidade” passou a surgir. Dessa forma, Bordwell (2013) emana um enorme crédito, a essa técnica, além disso, ao invés do diretor proporcionar um esquema que vai de encontro a câmera, o cineasta japonês faz diferente, o historiador norte-americano explica:

Ele focaliza a atenção nas palavras de Ayako, expressa poderosamente a sua sensação de vergonha e cria suspense ao ocultar as reações de Fujino. E aqui na ausência de frontalidade dos personagens não é meramente um momento torturante de ocultação que dará lugar a uma vista mais próxima e mais clara. Em comparação com Welles ou Wyler, Mizoguchi coloca a câmera exatamente no lugar errado; o ponto de vista mais informativo seria em oposição de 180° ao ponto que a câmera ocupa. É como se Mizoguchi antecipasse e negasse previamente a frontalidade e a proximidade dos espaços frontais de *Cidadão Kane* ou de *Os melhores anos de nossas vidas* (BORDWELL, 2013, p.289).

Para Bordwell (2008) além da técnica de dorsalidade outras composições em profundidade havia surgindo com Mizoguchi, bem como por outros cineastas como é o caso do grego Angelopoulos; o exemplo da profundidade reticente e da composição em moldura. A profundidade reticente ou enquadramento distante como também pode ser chamada refere-se quando há um primeiro plano vazio, e a ação mais importante da cena ocorre nos planos de fundo, alguns deles incrivelmente distantes, isolando o elemento na zona de fundo a fim de criar uma opacidade psicológica; já a composição em moldura é outra forma de guiar o olhar do espectador, acontece quando algum elemento importante da cena é emoldurado por algum objeto do cenário canalizando a atenção.

Como vimos, vários esquemas foram explorados sobre a encenação em profundidade, e cada filme insere-se dentro de um padrão de continuidade e mudança estilística. Até mesmo Mizoguchi, do cinema Japonês, criava esquemas de encenação em profundidade, com profundidade de campo e uso do foco.

O uso da profundidade de campo com o foco marca outro patamar evolutivo da trajetória da encenação em profundidade. Filmes de cineastas como John Ford em *No Tempo das Diligências* (Stagecoach, John Ford, 1939) já utilizavam o foco profundo. Apesar de ter havido pouca experimentação com o som, buscando a expressão de profundidade, o som de certo modo, também estimulou o uso da profundidade de campo, mesmo que mínimo através dos planos de estabelecimento.

Outro filme que iria alavancar as estratégias estilísticas foi *Cidadão Kane* (1941), não temos intenção de abordar todas as estratégias do filme apresentemos as mais relevantes para este trabalho. Em primeiro lugar a estratégia da fotografia do filme era diferenciada, foi introduzida uma luz dura com as lapadas de arco voltaico em lugar da iluminação incandescente, tradicionalmente usada. A luz dura permite destacar o contorno de sombras o que é favorável ao filme, já que ele é em preto e branco permitindo, assim, trabalhar pistas monoculares como a oclusão por exemplo. Além disso, as lâmpadas de arco voltaico – como o próprio nome já diz – projetavam a

corrente elétrica com alta luminosidade curvadamente, em que supostamente conduzia uma clareza da imagem mais próxima do olho humano.

Mesmo que alguns teóricos como o próprio Bordwell aleguem que esta obra seja “ligeiramente não clássica”, *Cidadão Kane*³⁷(1941) é um filme em preto e branco e representa o maior expoente estético do cinema americano produzido em Hollywood, entre os anos 40 e 60 mesmo após a chegada da cor no cinema. Não é por acaso, que o filme esteja no ensaio de Bazin (1991) sobre a evolução da linguagem cinematografia coroando um auge estilístico.

Já, em um segundo momento, a taxa de quadro da película fílmica estava mais rápida e as lentes utilizadas também captavam mais luzes, várias zonas do quadro podiam estar em foco ao mesmo tempo; este procedimento Toland – diretor de fotografia do filme – chamou de *pan foccus* ou *deep foccus* que significa que todas as áreas da cena estão em foco, em português é foco profundo.

É válido compreendermos o que está em jogo é que muitos dos planos desenvolvidos por Toland no filme que utilizavam o *pan-focus* eram, na verdade, truques ópticos; duplas composições, efeitos visuais. Em certo modo, a montagem de dois planos numa mesma cena: uma sobreposição de imagens fílmicas. O próprio Bordwell (2013) exemplifica que:

A famosa cena de suicídio de Susan, base dos argumentos de Bazin a respeito da profundidade de Kane, foi uma sobreposição dentro da câmera. O frasco e o copo foram filmados em foco nítido contra um fundo escurecido. Depois, o espaço frontal foi escurecido e o cenário inteiro iluminado, e então o filme foi rodado para trás na câmera. A cena foi refilmada com lente refocalizada para mostrar Susan na cama, na área intermediária, e Kane irrompendo pela porta no espaço de fundo. (Mesmo assim, Susan ainda está próxima demais para ficar em foco nítido) (2013, p.298).

Segundo Christie e Oever (2014), outra curiosidade trivial é que Toland estudou uma câmera S3D para fazer *Cidadão Kane*³⁸ (1941) conforme revelado no capítulo I. O esquema de Toland, basicamente, foi filmar um plano A e depois filmar um insert do mesmo plano A. Os dois planos, unidos, faziam parte de apenas um único plano da encenação em profundidade, porém sem movimento de câmera(TOLAND,1941). De uma maneira ou de outra, o filme despertou a riqueza do cinema em diversas áreas que

³⁷ O livro *The Making of Citizen Kane* (Robert L. Carringer, 1985) oferece um longo arcabouço sobre os bastidores do filme. Algumas entrevistas celebres do cinegrafista do filme Gregg Toland, feitas por Andre Bazin, podem ser encontradas na revista francesa *La Revue du cinema* números 10 e 11 de 1948.

³⁸Para mais informação acessar a revista *La Revue Du Cinéma* n°10 e 11 de 1948.

vão desde o roteiro, do cenário ao uso do *pan-focus*, concebendo o mais importante - uma prática estilística.

Ademais, uma questão a ser pontuada é a enorme diferença entre Bordwell e Aumont sobre o cinema clássico de Hollywood é a força que cada autor dá ao sistema industrial hollywoodiano. Pelo viés do teórico francês, os mecanismos que organizam esse estilo de produção, que o autor chama de “taylorizada”, tem forte presença do produtor, tornando-se mecanismos limitados pela visão do diretor fílmico. David Bordwell se afasta dessa angústia com o produtor, compreendendo as regras como escolhas estilísticas feitas pelos cineastas em momentos históricos específicos e utilizando-se, como foi visto do paradigma problema/solução, para identificar os padrões de mudança e continuidade estilística.

Além do *pan foccus*, o foco seletivo se configurava cada vez mais, sendo utilizado para enfatizar ainda mais a profundidade do campo com novas possibilidades. Uma dessas possibilidades era seu uso combinado ao uso do *chroma-key* para ampliar a profundidade; ou seja, dois planos paralelos podiam ser gravados, isoladamente, com profundidade e depois justapostos em uma única cena pelo *chroma-key* para ressaltar a profundidade (BORDWELL, 2013; MILLER, 2015). Como, por exemplo, no filme *Pavor nos bastidores* (*Dread behind the scenes*, Alfred Hitchcock, 1950) na **figura 32** abaixo.

Figura 32 - Hitchcock utiliza o *chroma key* para criar uma imagem frontal bem próxima através da composição de dois planos.



Fonte: História do Estilo, 2013, p.303

Por fim, assim como Orson Welles de *Cidadão Kane* (1941), em Hollywood outros diretores fizeram suas contribuições, apostando em variados esquemas da encenação em profundidade, com profundidade de campo e foco. No resto do mundo encontra-se Mizoguchi, no Japão; Bresson e Jacques Tati, na França; Eisenstein, na Rússia; Emilio Fernández, no México, entre outros que contribuíram significativamente com estratégias estilísticas nos seus filmes para a história da encenação em profundidade durante o período silencioso e sonoro do cinema. Mas como toda solução traz novos problemas, e, assim por diante, eis que após o som, a cor chegou aos cinemas e, com isso, entra-se no período moderno e pós-moderno da história da encenação em profundidade.

3.2.1 Encenação em Profundidade Durante o Período do Cinema Moderno e Pós-Moderno

Comovimos acima, o estilo clássico – que se refere ao período silencioso e sonoro da encenação em profundidade– apresentava alternativas técnicas que operavam dentro de regras básicas do realismo. O poder do realismo consiste em apresentar uma realidade reconhecível através do figurino, do cenário, da encenação dos atores, da iluminação; ou seja, de todos os componentes da *mise-en-scène*.

Contudo, o que mudaria com a chegada da cor no cinema em relação a encenação em profundidade? O advento da cor também trouxe com ela a chegada de telas largas como: *widescreen* anamórfico, *cinemascope*, *cinemas* e telas S3D. Bordwell (2013) também expõe que a cor reinou no mundo, nos anos de 1960 e 1970, e trouxe novos problemas e soluções para a *mise-en-scène*.

O primeiro ponto estava na película colorida. Elas eram mais delicadas a luz do que as películas em preto e branco – há quem diga que *Cidadão Kane* (1941), não teria sido o filme que foi, senão tivesse sido feito em preto e branco. Desta forma, a película preta e branca tinha um alcance da profundidade, de campo muito maior que a colorida; como solucionar este problema?

Inicialmente é necessário fazer um levantamento das gravações de estúdio e externa, para que possamos compreender a dimensão do problema a ser investigado. Dessa forma, nos estúdios, no começo, a tendência era não filmar com profundidade de campo, pois tendia o cinegrafista ter que abrir demais o diafragma como Bordwell expõe “... um cinegrafista reconheceu que tinha de filmar Technicolor com f/2, uma abertura muito grande, que impedia o foco profundo” (2013, p.311). Já nas externas,

com o uso da luz solar, permitia-se fechar o diafragma, logo a profundidade de campo conseguia ser mais focada. Obviamente, a tendência com a chegada da película colorida foi retornar ao foco raso. Porém, surgia outra questão: a chegada das telas largas. O *widescreen* anamórfico, com suas lentes grande-angular proporcionavam uma distância focal curta, mais uma vez, tendia a uma profundidade de campo rasa. O fato é que quanto mais larga a tela, menor seria a profundidade do campo, e, conseqüentemente, utilizar-se-iam as figuras no primeiro plano – como era em 1910.

Todavia ainda haveria outra ressalva, em 1910, ainda era possível observar o foco mais ao fundo, porém com a cor, até mesmo nas zonas intermediárias não havia foco nítido. A solução encontrada, pelos cineastas, nesta época, foi afastar a câmera do primeiro plano (numa média de 4,5) para conseguir captar um foco nítido, ao menos nos objetos do último plano, assim, voltou-se a composição do foco biplanar que permeava o cinema silencioso. A companhia Panavision, por exemplo, fez tentativas de aprimorar o uso do foco profundo: mas sem resultados simplórios. Logo, volta-se aquela velha questão do período clássico, se o ator sair da marcação, conseqüentemente, sairá do foco, a solução foi voltar a encenar lateralmente, tipo corda de varal (BORDWELL, 2008, 2013).

Bordwell alerta que neste momento histórico “A encenação em profundidade não desapareceu completamente com a tela ampla. Se o diretor estivesse disposto a colocar bem longe o plano mais frontal, era possível manter uma curiosa interação com os planos de fundo nítidos no Cinema Scope” (2013, p.318). Outro ponto a ser destacado neste momento, é que o cinemascopo, o cinerama e as telas em S3D, também foram tentativas dos engenheiros de hollywood em criar mecanismos “para trazer o espectador para dentro da imagem”, ou seja criar dispositivos de imersão. Zone (2012) revela que o cinerama, por exemplo, foi uma pequena tentativa, de trazer a mesma sensação da tela S3D sem a necessidade de óculos, porém fracassada.

Em relação ao cinema estereoscópico, mesmo que não haja uma avaliação perante aos principais teóricos do cinema sobre o S3D, – no que tange ao estilo –, esse cinema não pode ser descartado, abandonado, exilado, deportado da história do cinema como um todo. Ao menos contextualizado em nota de rodapé – fato que André

Bazin³⁹ não descarta, pois seriam desperdícios esforços da indústria hollywoodiana em um período histórico específico.

Contudo, não desmerecendo em nenhum momento o trabalho de Bordwell sobre a história da encenação em profundidade, o próprio autor já expôs no seu blog *Observation on film Art*⁴⁰, que comprou uma TV 3D para melhor compreender os filmes, e expôs um artigo chamado *Vertov, sound technology, and 3D: Recent Blu-ray releases* (2015), em que retrata as restaurações em *bluy ray* de filmes S3D da década de 50. Assim, o autor prova que de certa forma; no futuro, poderão surgir mais abordagens sobre este assunto.

Uma abordagem pertinente sobre o cinema S3D, e tratar a sua estética como um tipo de estética realista, para entendermos o que é realismo veja a definição de Jacques Aumont:

O realismo é, pois, uma noção relativa; não há realismo absoluto, nem mesmo simples realismo (convém sempre especificar de *qual* realismo se fala). Aliás, como a palavra, ou mais exatamente seu sufixo, *ismo*, indica, o realismo é uma tendência, uma atitude, uma concepção, em suma, uma definição particular da representação que se encarna em um *estilo*, em uma escola. Os historiadores e críticos de arte renasceram assim diversos realismos (diversas escolas realistas), e há poucas similitudes entre, por exemplo, o realismo reivindicado por Courbet em meados do século XIX, o “realismo socialista” que foi hegemônico nas artes na URSS durante vários decênios, o “neo-realismo” no cinema italiano de 1945 e o que se etiquetou às vezes como “realista” na pintura holandesa dos séculos XVII e XVIII (AUMONT, 1993, p.209)

Dessa forma, sendo o realismo uma noção relativa que pode estar atrelado à estética e conseqüentemente a práticas estilísticas, por que o cinema estereoscópico, no que tange ao estilo do filme, não pode ser considerado um tipo de realismo? Um realismo estereoscópico ou estéreo? Que visa através das técnicas estereoscópicas colocarem ainda mais o espectador dentro da imagem.

Ressalta-se, ainda, que os diretores tentavam alcançar cada vez mais foco mesmo com as dificuldades da chegada das cores, uma solução foram os diopros de campo cindido (ou foco duplo) para focalizar ao mesmo tempo as figuras do primeiro plano e do último plano (relembrando o tipo de foco biplanar); contudo, o foco na zona

³⁹ André Bazin (2014) disserta em diversos textos sobre o cinema 3D estereoscópico que em sua maioria estão contidos no capítulo cinco chamado Cinerama e 3D, do livro André Bazin e New Media (2014) editado e traduzido por Dudley Andrew.

⁴⁰ Disponível em: <<http://www.davidbordwell.net/blog/2015/09/14/vertov-sound-technology-and-3d-recent-blu-ray-releases/>> Acesso em: 22 de dezembro de 2017.

intermediária era perdido. Michael Rabiger (2008, p. 385) explica que esse recurso técnico permite, paralelamente, observar as intenções dos personagens ou, simplesmente, evidenciar suas expressões faciais. Mas, como voltar a ter mais profundidade de campo? Repentinamente surge o uso das lentes teleobjetivas no cinema – uma vez que elas já eram usadas em outros campos do audiovisual.

Em 1963, na cena de abertura do filme *Os reis do iê-iê-iê* (A Hard Day's Night, Richard Lester, 1963), o diretor utilizou uma teleobjetiva proporcionando um plano mais achatado. O grande diferencial dessas lentes é que elas aproximam os objetos e as figuras que estão distantes, trazendo o espaço para mais perto⁴¹. Na cena em questão, Os Beatles estão fugindo da perseguição dos fãs, correndo em linha reta em direção a câmera e o foco acompanha ininterruptamente. Bordwell diz que fazer bloqueios com lentes de distância focal longa obrigada os atores a parar em indicadores milimétricos. “Ao filmar um movimento de afastamento ou aproximação da lente, como, em nosso exemplo, de *Os reis do iê-iê-iê*, o operador de câmera deve acompanhar o foco constantemente” (BORDWELL, 2013, p.320). Logo surge outra tendência: o acompanhamento do foco durante uma ação.

Consequentemente, acompanhar uma ação com foco requer mais tempo. Naturalmente surgia uma tendência para o uso do plano-sequência, em que consiste em um plano extremamente longo sem cortes, ou seja, quando se tem uma ação acontecendo em uma única tomada sem cortes. Os cineastas também perceberam que quando utilizavam lentes teleobjetivas de 250mm, a zona de fundo podia ficar borrado, ou seja desfocado, o que hoje chamamos de acordo com Rabiger (2008) de efeito *bokeh*⁴², logo perceberam que borrar o fundo da imagem, também criava outro padrão estilístico que combinado ao foco surgia o esquema do foco seletivo. Com este novo esquema um cineasta podia deixar que a lente elevasse a composição do plano com as suas camadas de profundidade, ou o cineasta podia comprimir o plano, destacando o primeiro plano e o último para realçar momentos importantes da cena (BORDWELL, 2013; ELSEASSER, 2002).

Ao chegar aos anos 70 e 80, algumas tendências da encenação em profundidade com profundidade de campo já haviam se firmado como: centralização, foco, uso de

⁴¹ Bordwell ainda expõe que um elemento no qual possa ter incentivado o uso das teleobjetivas foi o uso das lentes com zoom nos anos 50 e 60. Que combinando seu uso com as grande-angulares, numa média de 25mm, alterava a distância focal.

⁴² Significa manchar ou borrar uma imagem. No cinema, dentro do plano cinematográfico, consiste em manchar ou borrar partes da imagem, a fim de áreas ficarem fora de foco ou distorcidas. Ela é utilizada para dirigir a atenção do espectador evidenciando o assunto principal do quadro.

lentes grande-angular e teleobjetivas, zoom, movimentos de câmera, plano-sequência, entre outros, e, com isso, surgiram esquemas variados de acordo com os seus diretores. Filmes como *Tubarão* (1975) e *O poderoso Chefão* (The Godfather, Francis Ford Coppola, 1972), são exemplos de combinação de esquemas de encenação diversificados. Outra tendência foi a prática de pré-produção de *storyboards*⁴³ que encorajava simular uma maior profundidade do que nos anos 70. No cinema S3D isso é equivalente ao roteiro de profundidade.

Nos anos 90, filmes como *O parque dos dinossauros* (Jurassic Park, Steven Spielberg, 1993) utilizariam esquemas de profundidade com distância focal curta. *A roda da fortuna* (The wheel of fortune, Martin Scorsese, 1994) de Martin Scorsese, percebe que a tendência de exibir os filmes agora na televisão, propicia como Bordwell diz o “uso de primeiro plano na área frontal e uma figura no fundo, quer esteja tudo em foco, quer esteja ligeiramente desfocado em um ou outro personagem” (BORDWELL, 2013, p.333).

Consequentemente, virou uma tendência desde os anos 70, utilizar o foco rapidamente desfocado. De uma forma ou de outra, o estilo continuava a vigorar nos cineastas. Como se percebe em Steven Spielberg, Coppola e Martin Scorsese; cineastas desse momento histórico. Dessa forma, Aumont aponta, que independentemente das escolhas feitas, “...o estilo continua a ser definido por um certo número de escolhas, que dizem respeito não apenas ao que acabamos de referir, o material, a forma, mas também, a todos os elementos da figuração, da ‘encenação’” (AUMONT, 2008, p.286).

A chegada da televisão também trouxe outros esquemas para o cinema como destacar as expressões faciais dos atores em áreas frontais próximas. Mas, de modo geral, a composição em profundidade, foco seletivo e seus variados esquemas, que também incluem a montagem, tornaram-se a voga do estilo hollywoodiano que se prolonga desde o final dos anos 60, até os dias atuais, ou seja, durante o período moderno e pós-moderno. Bordwell (2013) resume este momento em:

O ecletismo introduzido no fim dos anos 1960 e canonizado em filmes como *Tubarão* e *O poderoso Chefão* para ter se tornado a tendência dominante da produção cinematográfica popular em todo mundo. Lentes de distância focal longa para paisagens pitorescas, trânsito e multidões urbanas, proezas físicas, perseguições, planos de ponto de vista e acontecimentos distantes, primeiros planos inseridos com mãos e outros detalhes; lentes grande-angulares para cenas de diálogo internas, encenando em profundidade moderada e muitas vezes como rack focus; movimentos de câmera que mergulham em multidões e descrevem arcos em torno de elementos centrais para estabelecer

⁴³ Termo que se refere ao esboço de cenas em forma de ilustração.

profundidade; tudo mantido junto por cortes rápidos (BORDWELL, 2013, p.334).

Devido aos trabalhos dos cineastas, novos esquemas de guiar o olhar do espectador surgiram, e, na verdade ainda surgem, uma vez que as técnicas estão em constante evolução. Como enfatiza Aumont (1993, p.312) “o prazer da imagem – entenda-se o prazer do espectador da imagem – é sem dúvida inseparável de um suposto prazer do criador da imagem”. Contar a história do estilo cinematográfico não quer dizer que uma técnica nova irá surgir, chegar ao seu auge e decrescer. Não há uma conjuntura linear, mas inúmeras possibilidades que podem surgir em paralelo. Dentre algumas dessas possibilidades, como a história da encenação em profundidade, podem ser encontradas trilhos de longo prazo, com padrões de continuidade ou mudança que necessitam ser exponenciadas.

Também é importante destacar que Bordwell (2004, 2008, 2013) destaca a sua pesquisa da história da encenação em profundidade como um programa de pesquisa de nível médio. Esse programa, que o autor chama modestamente de programa e não de teoria, revela que a partir de análises empíricas e possíveis ter reflexões teóricas, logo a análise estilísticas de uma única técnica, um tipo de gênero fílmico ou até mesmo do estilo de um diretor podem ser enquadrados como uma pesquisa de nível médio. Nesse sentido, a análise de filmes estereoscópicos pode ser considerada um programa de nível médio.

Outro ponto é que com o advento do digital, também se ampliou os mecanismos de intervenção na etapa de pós-produção, e, ao contrário da montagem, no qual também é aplicada após a gravação em set, oferece novas alterações e esquemas para a imagem, principalmente, no que tange ao designer de produção e efeitos especiais. O filme ao usar efeitos especiais, por exemplo, exige que o diretor combine aspectos próprios do set e depois complementar, posteriormente, na finalização. Colocando o diretor, muitas vezes, à frente do desafio de compreender, e dominar técnicas de manipulação da imagem digital. Bordwell (2013) finaliza essa cronologia do estilo com duas normas secundárias.

A primeira é o estilo foto de identidade que consiste em encenar na área frontal ou em perfil, colocando os atores no tradicional estilo corda de varal com a posição da câmera estando a 90°. Tal esquema perpendicular, evita movimento de câmeras e reduz a encenação dos atores havendo uma desdramatização, uma sutileza. Essa tendência foto de identidade, também facilitou o uso de cortes rápidos e correntemente uso de

movimentos de câmera. A segunda norma foram diretores que recusaram algum tipo de montagem e o estilo foto de identidade (BORDWELL, 2013).

Cineastas da Grécia como Theo Angelopoulos usou planos longos, enquadramentos distantes, isolados, deixando a ação no último plano com profundidade recessiva. Já o diretor tailandês Hou Hsiao-hsien enfatiza a encenação oblíqua, utilizando-se de plano-sequência, primeiro plano distante e a ação com perspectiva profunda e foco profundo. Seja como o esquema foto de identidade ou recessivo oblíquo, novos paradigmas surgem de como guiar a atenção do espectador.

Porém, o autor enfatiza que não devemos retratar uma história que pare em nós, pois novos esquemas podem surgir o tempo todo. Desta forma, o próximo item (2.2) se preocupa em perceber como esses esquemas surgem dentro do campo do cinema 3D estereoscópico.

Por fim, a história da encenação em profundidade para ser contada tem sua fissura nas mudanças da tecnologia audiovisual – principalmente, pressionadas pelo modelo problema/solução e, no que tange a Hollywood, nos mecanismos de produção da indústria cinematográfica. No próximo item, iremos observar como o cinema S3D se apropriou desses esquemas, de que maneira eles influenciaram os diretores na encenação dos filmes S3D.

3.2 A IMPORTÂNCIA DA ENCENAÇÃO EM PROFUNDIDADE E PROFUNDIDADE DE CAMPO NA MISE-EN-SCÈNE ESTEREOSCÓPICA

No início desse segundo capítulo, foi averiguado a origem do termo *mise-en-scène* pelo viés de diferentes autores, bem como o percurso histórico das práticas estilísticas dentro do contexto da encenação em profundidade e conseqüentemente do uso da profundidade de campo. Desta forma, Bordwell nos levou a uma pesquisa de nível médio expondo padrões de continuidade e mudança estilística – que não seguem necessariamente uma cronologia linear – ao longo de cem anos de cinema

Nesse intuito, aplicando os esquemas estilísticos vistos dentro da história da encenação em profundidade no cinema 3D estereoscópico, que padrões podem ser encontrados? Esses padrões mudam quanto às técnicas estereoscópicas são inseridas em suas práticas? A profundidade de campo tem papel significativo? Não é uma pergunta fácil de ser respondida e será esclarecida nas revisões estilísticas e eventuais análises a seguir.

Desse modo, iniciaremos retornando ao teórico André Bazin, já visto no capítulo I (item 1.4). O celebre teórico fizera suas contribuições ao cinema S3D através da publicação de ensaios entre os anos 40 e 50. Em um ensaio denominado *Cinerama: A Bit Late!*, Bazin debateu o uso da tecnologia 3D e pergunta “É agora? Podemos dizer o que o realismo é? Eu definiria essencialmente não pela renderização da profundidade, mas sim do espaço” (BAZIN, 2014, p.223). Ele complementa “Renderizar o espaço porque se restringem a traduzi-lo através do simbolismo geométrico da perspectiva... Após dessa descoberta do espaço, mas certamente uma causa se relaciona com o tamanho do ângulo de visão” (BAZIN, 2014, p.223).

O fato é que Bazin traz rapidamente um novo questionamento sobre realismo exaltando não só a profundidade; mas, colocando em foco a espacialidade. Para o autor francês, através da tecnologia S3D surgiria uma nova era do espaço, e ele ainda ressalta que “Nós agilmente tomamos esse passo novo e decisivo em direção ao cinema total” (BAZIN, 2014, p. 241). Ou seja, o autor ainda acrescenta que o S3D pode ser um dispositivo ainda mais imersivo.

Dessa forma, podemos concluir que o cinema S3D trabalha a sua *mise-en-scène* através não só da profundidade de campo usual, que normalmente encontramos no cinema 2D, mas também pela espacialidade, através da colocação estereográfica das paralaxes; ou seja através das paralaxes, bem como pela distância interocular que é responsável pelo controle do volume. Logo, podemos falar de uma *mise-en-scène* estereoscópica: termo que aglutina os aspectos técnicos e estéticos da estereoscopia e os aspectos da encenação em profundidade.

Em relação à importância da profundidade de campo na estereoscopia, a autora Fluenkinger (2012, p.102) relata que quando conheceu a “nova onda de cinema S3D digital”, na conferência em Los Angeles *Interactive Techniques* (SIGGRAPH), o questionamento nesse encontro era filmar tudo com uma grande profundidade de campo. Um filme que o fez quase por inteiro, mas em computação gráfica foi *Beowulf* (2007).

Outras questões em relação à profundidade de campo são a convergência ocular e a acomodação dos olhos; além da disparidade interocular e o tamanho da tela. De modo geral, a paralaxe positiva e negativa (com exceção da paralaxe zero, pois ela está em zero), não deve ultrapassar uma largura de tela ajustada em um padrão de 9 metros. Isso na verdade, e estar dentro dos padrões do gráfico da zona de conforto visto no capítulo I, a paralaxe deve ser moldada em relação à paralaxe nativa do pixel, este

último estará em concordância com a distância interocular. Os olhos quando se movem fora do eixo vertical provocam uma forte tensão ocular, primeiro eles se convergem, e depois se acomodam. Por isso que os cortes tendem não ser tão rápidos em um filme S3D, pois causam desorientação cerebral e, além disso, devem estar dentro da zona de conforto (MENDIBURU, 2009; TRICART, 2017; BLOCK, McNALLY, 2012).

Fluenkinger ainda expõe que “Para perceber o foco profundo no S3D do que no 2D assumiríamos que a profundidade do espaço deve aumentar o efeito estereoscópico” (2012, p. 110). A exemplo do filme *Coraline*(2009) que utiliza o foco profundo funcionando com a espacialidade dos mundos representados na narrativa, como foi visto no capítulo I.

Outros elementos para evitar o problema da profundidade ampliada são as tomadas de longa paisagem. Filmes como *Avatar* (2009) *Alice no País das Maravilhas* (2010) e *A invenção de Hugo Cabret* (2012) utilizam recursos como; nevoa, neblina, fumaça ao fundo do plano, limitando a percepção da profundidade. Assim, o foco profundo no cinema S3D é uma escolha estilística. A sua utilidade de forma rasa tem sido bastante debatido no livro *3D Filmmakers: Conversations with Creators Of Stereoscopic Motion Picture* (2005) no qual contém entrevistas com vinte grandes diretores do S3D, na década de 50, a maioria optando pelo foco profundo.

Ainda em relação ao uso do foco no cinema S3D, o foco seletivo era um recurso que havia sido descartado anteriormente; contudo, tornou-se uma ferramenta para guiar a atenção do espectador, e parece estar sendo difundido no S3D, mas com uma função diferente observa Fluenkinger:

Devido ao conflito de convergência-acomodação, a mudança de foco é muito mais absorvente e, portanto, pode ser mais intrusivo. Em um foco seletivo de *Avatar* (Figuras 26A e 26B), vemos como ele cria um conflito entre percepção de imagem e objeto. Embora na parte da imagem estamos atraídos para o fundo, com o foco em mudança, nosso olhar tende a ser dirigido ao primeiro plano com o animal brilhante e o rosto de Neytiri. Eu iria sugerir que a mudança de diálogo por si só proporcionaria uma mudança de atenção semelhante se ambos os personagens estivessem focados durante esse plano. A situação é muito diferente em um plano de *Alice no País das Maravilhas* onde o foco seletivo serve para contar uma história inteira, ou seja, que entendemos - um pouco antes de Alice - que ela encolheu enquanto a chave estava na mesa fora de sua zona de ação. Quando o foco muda para o rosto, sabemos que ela entende a situação dela e um alinhamento com ela ocorre criando um sentimento de empatia. Este foco seletivo é implementado da melhor maneira possível porque os dois pontos de interesse - a chave e o rosto de Alice - estão localizados muito perto entre si. A chave é um objeto muito pequeno e, portanto, ocupa uma porção muito pequena da imagem em contraste com Neytiri no exemplo do *Avatar* (FLUENKINGER, 2012, p.116, tradução nossa).

Figura 33- Utilização do foco seletivo como um padrão estilístico no filme S3D *Avatar* (2009)



Fonte: Frame Capturado do Filme *Avatar* (2009) 1h23m23s e 1h23m26s.

Outro mecanismo que pode ser combinado com a profundidade de campo no cinema S3D é o movimento de câmera. Fluenkinger (2012, p.118) expõe que movimentos laterais em contraste com movimentos para frente “parecem mais adequados para criar um forte efeito sinestésico aproveitando ao máximo as pistas de profundidade aumentada no S3D”. Logo, torna-se um esquema proveniente da *mise-en-scène* estereoscópica. Eis o motivo, porque se vê o uso excessivo de cenas com paisagens e passeios nos filmes S3D, em *Avatar* (2009), por exemplo; os voos dos Na’vi em cima dos pássaros gigantes ou o plano de estabelecimento de abertura em *A invenção de Hugo Cabret* (2012). Além disso, o movimento de câmera para frente em partes, tem a ver com o deslocamento dos pontos da retina, e, normalmente, também há um elemento centralizado, em foco, movendo-se em linha paralela a câmera diminuindo, assim, a tensão ocular.

Ainda em relação aos planos-sequências, o autor alemão Jesko Jockenhövel no livro *Die ästhetisch-narrativen Dimensionen des 3D-Films*, (2016) também faz outra revelação sobre o uso do plano-sequência em filmes S3D, expondo que eles podem ter esquemas variados; contudo, atendendo a três usos básicos: constitui o mundo diegético do filme, organiza a relação do espectador com a imagem estéreo, e por fim também é utilizado para evidenciar eventos importantes na narrativa.

Assim, Jockenhövel nos revela, que de certa forma o cinema S3D se opõe a poética de continuidade intensificada proposta por Bordwell., em que diz que o estilo contemporâneo de Hollywood prevalece um estilo de continuidade, tendo sido, sendo esta, intensificada desde a década de 1990. Esse estilobuscauma unidade de tempo e

espaço, com cortes mais acelerados, fragmentados e mais uso do close-ups, com mais movimento de câmera e menos planos de estabelecimento (BORDWELL, 2002).

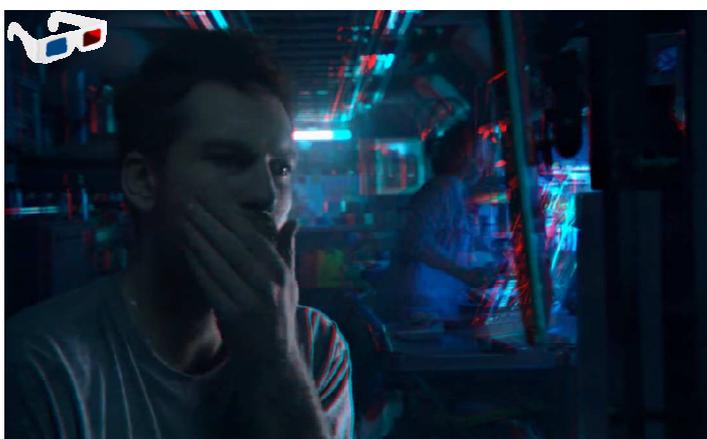
Entretanto, quando migramos para o campo do S3D percebemos o inverso, planos cada vez mais longos e menos fragmentados. Como *Gravidade* (Gravity, Alfonso Cuarón, 2013), com uma sequência de abertura, sem cortes, de 13 minutos. Assim, o S3D tem uma afinidade espacial com o uso de movimentos de câmera em tomadas longas. Além disso, outro elemento, é a profundidade de campo com foco. O foco profundo, aumenta as características da imagem estereoscópica, especialmente, quando o olho do telespectador é capaz de percorrer diferentes planos de profundidade ou quando o visualizador é levado através dessas camadas sob a forma de movimentos da câmera. Isso não significa que tudo em um filme 3D deve estar em foco o tempo todo, mas que a combinação de um plano-sequência com foco profundo, certamente, levará a uma maior impressão de profundidade.

A *invenção de Hugo Cabret* (2012) e *Gravidade* (2013) são bons exemplos desse esquema. Contudo, *Gravidade* tem um plano maior na entrada do filme de 13 minutos, enquanto *Hugo* tem apenas 40 segundos. Todavia, mesmo *Hugo* sendo menor, ainda são tomadas bem maiores do que o comprimento médio da maioria dos planos de Hollywood durante o período digital. Jockenhövel e Spöhrer (2016, p.57) expõem que em *Hugo* o plano de estabelecimento na entrada do filme é um esquema clássico, tal qual como vimos na trajetória da encenação em profundidade. Esse plano foi usado no filme através da perspectiva de um pássaro cruzando os telhados do início do século XX em Paris, voando entre os trilhos da ferrovia e dois trens parados, é atravessando blocos de neve e partículas de fumaça.

Já em *Gravidade* (2013) os personagens estão dentro de um mundo fantástico: o espaço. Através do movimento da câmera e do confronto dos personagens com objetos tridimensionais o espectador é convidado a viver, ou no mínimo imaginar as mesmas sensações que os personagens. Em ambos os filmes, as qualidades estéticas construídas vão além da narrativa, nesse sentido, constroem um mundo para que tanto os personagens quanto o espectador abitam. Jockenhövel acrescenta ainda que a ideia de cinema total de Bazin poderia ser redefinido como “...não apenas uma representação completa da realidade, mas uma apresentação completa do nosso estar embutido em uma realidade representada” (JOCKENHÖVEL, 2013, p.63 *apud* Jeong 2013, p.118), dessa forma o plano-sequência no S3D acrescentaria a essa concepção.

Observemos outros exemplos da *mise-en-scène* estereoscópica ainda em *Avatar*(2009). A profundidade dos cenários também é uma forma de dirigir a atenção, geralmente os enquadramentos dos planos incluem muitos aspectos em foco, e pistas monoculares. Os principais objetos de interesse ou personagens são frequentemente colocados dentro do plano, no lado esquerdo ou direito como um ponto de fuga, de modo descentralizado para equilibrar o quadro. Enquanto Jake Sully fica em um espaço confinado, como mostra na **figura 27** abaixo, o ângulo da câmera sempre apresenta uma extensão da zona de fundo.

Figura 34– *Mise-en-scène* estereoscópica no filme *Avatar* (2009)



Fonte: Frames Capturados do Filme *Avatar* (2009) 1h18m35s

O diretor de fotografia da *Avatar*, Mauro Fiore, relatou que:

É muito difícil não utilizar o foco e ajudar a orientar o olho da audiência. A falta de profundidade de campo é um dilema interessante em 3D, porque você precisa ver a profundidade para emprestar aos objetos uma dimensionalidade, Mas se você tem muito profundidade de campo e demais detalhes no fundo, seu olho vaga por toda a tela e você não tem certeza do que observar. Eu tive que encontrar novas maneiras de dirigir a audiência para a parte direita do quadro, e nós conseguimos isso através da iluminação e figurino (ROSS, 2015, p.396, tradução nossa).

Em outra cena do filme, o flutuante mineral *unobtainium* está vagando no espaço negativo fora de foco levando alguns segundos antes da pedra entrar em foco. Essa é a primeira vez que o foco seletivo é apresentado no filme. Assim, o espectador pode querer se concentrar no primeiro plano, mas o objeto está fora de foco no espaço da audiência. Uma vez que está fora de foco, o espectador pode ficar desorientado e até mesmo levar um momento para perceber o que eles estão olhando. Isto é um tipo de esquema indesejável no cinema S3D. No entanto, se o objeto desfocado estiver no espaço positivo, pode ser menos proeminente e menos perturbador para o espectador.

Figura 35 – Mineral *unobtainium* flutuando no espaço negativo sem foco no filme *Avatar* (2009)



Fonte: Frame Capturado no filme *Avatar* (2009)13m20s

Assim, percebemos que a imagem estereoscópica, junto à *mise-en-scène*, e à profundidade de campo combinada com o uso do foco, bem como a encenação em profundidade, coloca um poderoso conjunto de novas ferramentas visuais nas mãos dos cineastas, criando uma sensação de espaço apropriada às necessidades do filme estereoscópico.

3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS PARCIAIS

Neste capítulo foram apresentadas as questões em torno da *mise-en-scène* cinematográfica, apontando sua origem e de modo breve, expondo seu trajeto dentro da história do cinema mundial. A maior parte dos autores restringe a encenação cinematográfica a uma estrutura articulada pelas escolhas estilísticas do diretor a fim de produzir um efeito de sentido no filme.

Dessa forma, procuramos usar a fundamentação teórica alicerçada por Bordwell, comungando com ele, que há uma trajetória da encenação em profundidade, em que o autor através do paradigma problema/solução e de técnicas do direcionamento do olhar, demonstrou como cineastas de épocas distintas podem copiar, reformular, sintetizar ou rejeitar padrões. Essas práticas foram divididas entre o período silencioso, sonoro, modernos e pós-moderno do cinema.

Para finalizarmos e explanamos sobre as práticas da encenação em profundidade que têm fundamental importância no campo do cinema estereoscópico, atuando juntamente com a profundidade do campo e o uso variado do foco. Estes últimos vão desencadear outras práticas estilísticas neste grupo de filmes como: movimentos de

câmera laterais em contraste com movimentos para frente, planos longos, cenários mais profundos, foco combinados aos elementos da paralaxe negativa e positiva, entre outros. Assim sendo, todos estes efeitos e técnicas são novas formas de guiar a atenção do espectador, dessa forma procurando identificar como era a *mise-en-scène* estereoscópica dos filmes em 3D na década de 50 comparado com a atualidade, no próximo capítulo será destinado a analisar a *mise-en-scène* estereoscópica dos filmes *Disque M para Matar* (1954) e *Gravidade* (2013), percebendo seus padrões de continuidade e mudança estilística e se o uso do 3D mudou da década de 50 para cá.

4 ANÁLISE DA *MISE-EN-SCÈNE* ESTEREOSCÓPICA NAS OBRAS SELECIONADAS

Este capítulo se propõe a analisar e comparar a *mise-en-scène* estereoscópica de dois filmes, oriundos de etapas distintas da história do cinema 3D. Os filmes que serão comparados são o *Disque M para Matar* (1954) da década de 50 e o *Gravidade* (2013) do período contemporâneo. Esses dois filmes foram escolhidos porque representam o expoente máximo do uso da tecnologia 3D referentes a suas épocas. Desse modo, foram apontados os ajustes entre a encenação em profundidade, técnica e tecnologia 3D de cada filme.

Inicialmente, para compor esse estudo, foi necessário trabalhar na junção de conceitos. No que tange ao estudo da encenação em profundidade o principal teórico abordado foi David Bordwell, já no que se refere aos aspectos históricos, técnicos, tecnológicos e estéticos do cinema 3D estereoscópico os principais teóricos foram Céline Tricart, bem como Ray Zone e Block; McNally. Outros autores complementares já apresentados na pesquisa também foram inseridos ao decorrer das análises.

Para as análises é válido destacar que o acesso às mídias originais foi de suma importância, além disso, os filmes analisados possuem a mesma resolução que é em *Blu-ray Full HD* (1920x1080). Para assistir os filmes, também foi utilizado uma TV 3D de 40" da Philips modelo 42PFG6519/78 de projeção polarizada passiva, dessa forma foi possível assistir, selecionar os planos e as sequências de todos os filmes, possibilitando pausar a cena, voltar, ou rever sempre que necessário para averiguar as técnicas estereoscópicas.

Contudo, foi necessário elegermos um método pertinente para o trabalho, de acordo com Aumont e Marie, “[...] tal como não existe uma teoria unificada do cinema, também não existe qualquer método universal de análise do filme” (AUMONT; MARIE, 2004, p.7); o que existe são métodos “[...] mais ou menos numerosos e de alcance mais ou menos geral” (AUMONT; MARIE, 2004, p.15) Assim, a decomposição estrutural é apenas um ponto de partida, cada análise tem o seu próprio método. Como também replica Francis Vanoye e Anne Goliot-Lété:

Analisar um filme ou um fragmento é, antes de mais nada, no sentido científico do termo, assim como se analisa, por exemplo, a composição química da água, decompô-lo em seus elementos constitutivos. É despedaçar, descosturar, desunir, extrair, separar, destacar e denominar materiais que não se percebem isoladamente a “olho nu”, pois se é tomado

pela totalidade. (...)Uma segunda fase consiste, em seguida, em estabelecer elos entre esses elementos isolados, em compreender como eles se associam e se tornam cúmplices para fazer surgir um todo significante: reconstruir o filme ou o fragmento (VANOYE; GOLIOT-LÉTÉ, 1994, p.15).

Para ratificar a autenticidade do método é preciso apresentar garantias científicas que não se deixem levar pela criação do analista. Para tal, foi realizado um estágio de mobilidade discente aprovado pelo edital AMD/2016 da Facepe (Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco), que patrocinou, durante três meses (01 de abril a 30 de junho de 2017), o desenvolvimento do método da pesquisa através de um intercâmbio científico entre o grupo de pesquisa LISIM – Laboratório de Sons e Imagens, da UFPE, liderado pelo Prof. Dr. Rodrigo Carreiro, e o grupo de pesquisa GENE – Grupo de pesquisa em Narrativas Emergentes da UFSCar, liderado pelo Prof. Dr. Leonardo Andrade, este último desenvolve atividades de pesquisa e laboratoriais em estereoscopia nas áreas de cinema, jogos e realidade virtual.

Primeiramente traçamos um leque de campos de pesquisa em estereoscopia no Brasil, fazendo contato com grupos da USP, Mackenzie e a UFMS; contudo, apenas no grupo GENE (*doravante*- Grupo de Narrativas Emergentes), ligado ao programa de pós-graduação em Imagem e Som da UFSCar, possuía atividades de laboratório que incorporassem estudos da estereoscópica com cinema – componente importante para o patrocínio da pesquisa perante ao edital. Com este intercâmbio buscamos averiguar os métodos já existentes no grupo e, a partir disso, construir novos métodos para o propósito desta pesquisa. Dessa forma, serão apresentados esses métodos bem como as análises resultantes desse trabalho.

4.1 ASPECTOS METODOLOGICOS

No primeiro momento foi feito um levantamento filmográfico para construir o *corpus* inicial do trabalho. A princípio foi levantado de cinco a dez filmes, tendo como base o recorte entre a década de 50 até o período atual. Após assistir na mídia S3D os filmes, elegemos um para cada fase histórica compondo, assim, o *corpus* da pesquisa. No segundo momento, planejamos como seria utilizado o conceito de *mise-en-scène* nos filmes, junto aos aspectos técnicos e estéticos do cinema S3D decupado as principais cenas.

Dessa forma, constatamos que dentro da história *damise-en-scène* existia uma história específica, da encenação em profundidade, exposta pelo autor Bordwell, que possibilita ser aplicada ao cinema estereoscópico. Apesar disso, ainda existia a

necessidade de acrescentar as técnicas estereoscópicas próprias da estética S3D, como paralaxe e distância interocular⁴⁴, que alteram a profundidade e o volume da imagem, para aglutinar-se com os parâmetros da encenação em profundidade. Para isso, utilizamos autores do S3D para fazer essa junção, propiciando a criação de um termo mais específico para o campo do cinema S3D intitulado: *mise-en-scène estereoscópica*.

Para responder as questões do percurso da *mise-en-scène estereoscópica* na história do cinema S3D, visando também identificar padrões de continuidade e/ou mudança estilística significativas, foram adotadas duas formas: o método problema/solução e as técnicas do direcionamento do olhar ambos trabalhados por Bordwell (2013) dentro da história da encenação em profundidade, além do mais, também foi necessário aglomerar os aspectos técnicos e estéticos do cinema 3D estereoscópico. Contudo, ainda foi desenvolvido mais um método a parte para comprovar a colocação das paralaxes na imagem, no qual foi desenvolvido no estágio de mobilidade discente, método que veremos a seguir.

Nesse método, o ponto de partida foram os trabalhos já desenvolvidos pelo GENE da UFSCar, no qual se podem encontrar dois trabalhos exponenciais, o do Tiago Eugênio dos Santos, intitulado de Animação Estereoscópica: Relações entre a Tecnologia Audiovisual e a Percepção de Profundidade (2014), e o da Paula Poiet Sampedro chamado de Estudos da Linguagem Audiovisual em Animações Estereoscópicas: Análise da Representação Tridimensional das Narrativas (2016). Ambos usam o mesmo método para identificar as paralaxes que é o método de aferimento feito por *pixels*, através de um plano em anáglifo vermelho/ciano.

Após selecionar as cenas analisadas na TV3D, é utilizado o player *Stereoscopic Player*⁴⁵, para capturar as cenas escolhidas em 3D anáglifo. Dessa forma, o player evita a compreensão dos dados estereoscópicos, além disso, é importante salientarmos que se deve deixar o par-estéreo na mesma resolução que é *defull* HD (1920x1080) ao colocar no player.

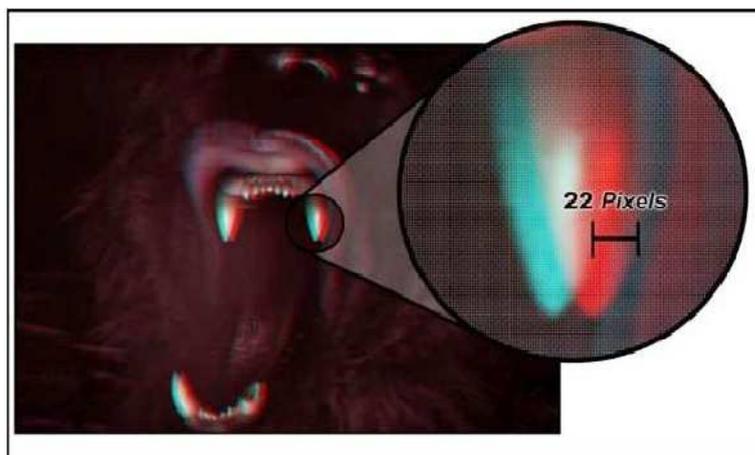
Assim, após capturar o frame em anáglifo é necessário exportá-lo para o *software Adobe Photoshop CS2*, em que serão aferidos os valores da paralaxe do

⁴⁴As paralaxes e distância interocular como vimos são conceitos da estética do cinema 3D estereoscópico. As paralaxes manipulam a profundidade de campo e a distância interocular o volume da imagem estereoscópica, suas definições podem sempre ser conferidas no glossário.

⁴⁵ Bernard Mendiburu (2009) faz a sugestão desse player no seu livro *3D Movie Maker: Stereoscopic Digital Cinema from Script to Screen* (2009).

primeiro e último plano em *pixels*. O anáglifo permite perceber a formação das sombras das cores, por causa da paralaxe negativa e positiva, possibilitando discernir os elementos do primeiro e último plano, em cada quadro. O sistema anáglifo, também é mais simples e barato de ser utilizado, fator este que influenciou na escolha. O método de aferir a paralaxe foi ilustrado por Eugênio (2014) abaixo, na figura.

Figura 36 - Método de contagem de pixels para aferir a paralaxe presente na imagem



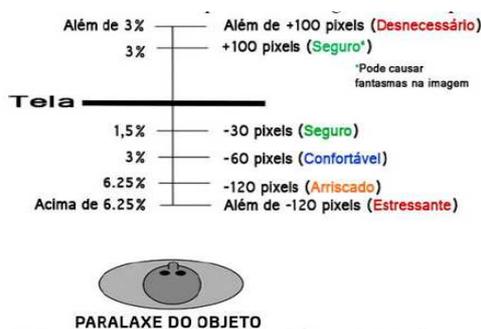
Fonte: SANTOS, 2015, p.85.

Sobre esse método Paula Sampetro ainda expõe que:

Durante o aferimento dos valores das paralaxes, encontrou-se dificuldade em encontrar um valor exato do número de pixels devido ao *blur* inserido em algumas imagens ou ao *motionblur*. Devido a isso, alguns dos valores são aproximados, mas não oferecem problemas para a análise ao passo que podem apresentar cerca de 5 pixels de diferença (SAMPEDEIRO, 2016, p.108).

Dessa forma, com esses dados em mãos, é possível reconstruir o roteiro de profundidade da cena analisada pelo *software* Microsoft Office Excel, o programa transforma os dados em gráfico de porcentagem. Assim, fica claro onde estava a paralaxe positiva, negativa e zero do plano, obtendo, portanto, o roteiro de profundidade das cenas em porcentagem. Além disso, este método permite averiguar se as paralaxes foram utilizadas pelos cineastas corretamente, no que tange ao conforto dos olhos como mostrada na **figura 37** abaixo.

Figura 37 - Conforto e desconforto visual referente à paralaxe em imagem estereoscópica



Fonte: SAMPEDRO, 2016, p. 106

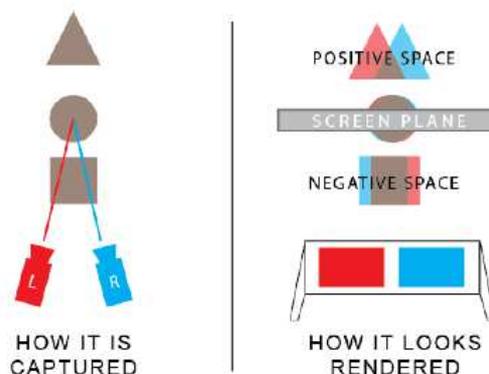
A **figura 37** acima demonstra a porcentagem negativa em pixels da imagem anáglifa que diz se a paralaxe negativa vai estar na zona de conforto dos olhos humanos estressante, arriscado, confortável ou seguro. Já a porcentagem positiva em pixels da imagem anáglifa, também vão dizer se a paralaxe positiva vai estar na zona segura ou desnecessária; conseqüentemente, os autores também expõem que “[...] se objetos periféricos tem uma paralaxe estressante configurada, eles provavelmente podem permanecer na tela por mais tempo pois o público não está olhando diretamente para eles” (BLOCK; MCNALLY, 2013 p. 209).

Contudo, o estudo do presente trabalho, não se propõe em analisar o roteiro de profundidade de todo o filme, nem de toda a cena, mas de momento/ imagem específicos, ou seja, recortes do filme que contribuam com a encenação em profundidade. Apresentamos esse percurso metodológico por *pixels*, para alicerçar cientificamente, em qual local do plano há paralaxe negativa, positiva ou zero, ou seja, onde está o efeito 3D dentro da zona de conforto dos olhos humanos.

Também existe um outro método em anáglifo para localizar as paralaxes de um filme sem a necessidade de *pixels*; todavia, ele não permite averiguar a sua localização, especificamente, dentro da zona de conforto dos olhos humanos⁴⁶. Como vimos desde o início, um plano em 3D anáglifo vermelho/ciano proporciona a olho nu a identificação da paralaxe negativa e positiva. Observe a **figura 38** abaixo na ilustração.

⁴⁶Como vimos no capítulo I no item 1.3.2.1, e também consta no glossário deste trabalho, a zona de conforto dos olhos humanos é o campo visual dentro da tela, no qual o espectador consegue convergir os olhos e focar em um elemento diegético sem forçar a musculatura ocular. Se os elementos estiverem fora desta zona de conforto, os espectadores podem sentir dores de cabeça e náuseas. Por isso, é de vital importância conferir se o uso do 3D dentro da zona de conforto dos olhos humanos foi aplicado corretamente.

Figura 38 - Ilustração de como é capturado e exibido o filme em anáglifo. A primeira imagem retrata como é a captura e na segunda imagem como é renderizado no espaço positivo e negativo.



Fonte: BISEK. 2010, p.47.

O quadrado com o preenchimento vermelho do lado direito e o azul do lado esquerdo mostra que o quadrado está em paralaxe negativa; ou seja, o efeito 3D está na audiência, no espaço na frente da tela. Já o triângulo acima, mostra que o contorno vermelho está do lado esquerdo, e o azul do lado direito, isso indica que o quadrado está em paralaxe positiva; ou seja, o efeito 3D está no espaço atrás da tela, no campo diagético.

Assim, na primeira etapa, o filme selecionado foi visto várias vezes em sua totalidade. Durante esse primeiro momento de visualizações, observamos cada filme e o seu tempo de cenas interessantes, principalmente, os momentos visualmente expressivos. Na segunda etapa das exibições analisamos cada uma dessas cenas selecionadas em detalhes, sendo possível visualizar várias vezes as cenas selecionadas, de modo que fosse possível fazer as primeiras anotações para as análises.

Estas notas foram revistas e um conjunto final de cenas foi selecionado para a terceira etapa das exibições. Para ser absolutamente claro sobre o conteúdo visual, para avaliar claramente o uso das paralaxes, esse conjunto final de análises também incluiu o uso da tela capturada em uma versão anáglifa do filme, e sua taxa de *pixels* para alguns planos selecionados. Para estas análises, enfatizamos que as notas e as observações, da etapa final, buscamos ser precisos e fiéis à descrição do que realmente aconteceu na tela.

4.2 DISQUE M PARA MATAR (1954)

Antes de iniciarmos a análise da *mise-en-scène* estereoscópica de *Disque M para Matar* (1954), é de extrema valia contextualizar os aspectos narrativos, históricos e tecnológicos do filme, para que seja possível contextualizá-lo dentro de um panorama geral da história e tecnologia do cinema 3D estereoscópico. Dessa forma, a análise procurará ser fiel à construção da *mise-en-scène* no filme, aos seus efeitos de sentido, aos ajustes necessários entre os suportes 3D e à encenação, procurando apontar os esquemas de continuidade e mudança estilística significativos.

4.2.1 Contexto Narrativo

Disque M para Matar (1954) foi o terceiro filme de Alfred Hitchcock em cores, e o primeiro estrelado por Grace Kelly, que venceu o Oscar de melhor atriz. O filme é baseado na peça teatral de Frederick Knott e a história se passa na cidade de Londres. O contexto narrativo do filme conta a história de um ex-tenista profissional, Tony Wendice (Ray Milland), que descobre que sua mulher era infiel e o enganava. Motivado pela vingança, e pela ganância em obter o dinheiro de sua esposa Margot (Grace Kelly), Tony chantageia um ex-colega de universidade, chamado Swan Lesgate (Anthony Dawson) para estrangular sua esposa. Margot, tentando se defender, acaba matando o Swan, em legítima defesa. Em seguida, Tony tenta incentivar o inspetor de polícia Hubbard (John Williams), e o amante de Margot, Mark (Robert Cummings) de que ela matou Swan intencionalmente. Contudo, o inspetor e Mark acabam descobrindo toda a verdade e salvando Margot das armadilhas de Tony.

4.2.2 Contexto Tecnológico e Histórico

Outro contexto do filme diz respeito à tecnologia empregada. Primeiramente, existe um mito falso sobre o filme, expondo que ele não havia sido filmado originalmente em S3D, e que foi utilizado apenas uma lente 3D especial para a filmagem, o que não é verdade. Destacaremos dois pontos: O primeiro ponto diz respeito ao marketing da produtora *Warnes Bros* sobre o lançamento do filme. O estúdio iniciou uma campanha muito energética, colocando anúncios de duas páginas nos jornais da época, em 10 de abril, 17 de abril, 24 de abril, 1 de maio, 8 de maio e 15 de maio de 1954. Todos os anúncios afirmaram *Perfect 3D Dimension in the Hitchcock Manner!* Vale a pena notar que nenhum outro filme da Warner Bros, naquela

época, recebeu publicidade tão extensa de pré-lançamento com o uso do 3D⁴⁷ (FURMANEK;KINTZ, 2017).

O segundo ponto é que Jack Warner – dono da Warner Bros – acreditava fielmente no futuro do cinema S3D. Após o estopim do filme *O Diabo* (1952) que utilizou um sistema de câmera 3D, pioneiro na época, a *Natural Vision*, Jack Warner licenciou a patente da câmera para gravar *Casa de Cera* (1953). Zone (2012) expõe que o sucesso do filme foi tão rentável que logo em seguida, o departamento de óptica da Warner Bros, sob a liderança de Al Tondreau, aperfeiçoou o sistema de câmera *Natural Vision*, (como podemos observar nos noticiários da **figura 39**) criando um novo sistema de câmera 3D, ainda melhor, denominada *All-Media*, especialmente, para filmar *Disque M para Matar* (1954)

Figura 39 - Câmera *All Media* utilizada em *Disque M para Matar* (1954) e depoimento de Jack Warner aos jornais da época sobre os refinamentos ópticos da câmera S3D.



Fonte : Disponível em: <<http://www.3dfilmarchive.com/dial-m-blu-ray-review>> Acesso em: 17 de dezembro de 2017.

O sistema *All-Media* era composto por duas câmeras padrão de 35mm no método *beamsplitter*. Este método consiste em colocar um espelho no meio do par de câmeras estereoscópicas para formar um eixo de 90°. Como essa estrutura se utiliza de um espelho, ela não permite ter um grande alcance de foco profundo, limitando-se ao uso de lentes curtas. Ray Zone (2012) expõe que até 25mm, e com uma distância interocular⁴⁸ de numeração considerada normal, ou seja, a mesma distância interocular dos olhos humanos. Cabe ressaltar, ainda, que essa distância não é capaz de criar efeitos de gigantismo ou miniaturismo, porque não há manipulação das lentes da câmera, como já mencionado anteriormente.

⁴⁷ Disponível em: <<http://www.3dfilmarchive.com/dial-m-blu-ray-review>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

⁴⁸ Como vimos no capítulo I, distância interocular (DI), diz respeito ao espaçamento das lentes da câmera. O aumento ou diminuição deste espaçamento tem efeito sobre a imagem estéreo.

Por outro lado, a desvantagem tecnológica deste método *beamsplitter* é que o espelho utilizado para capturar o efeito 3D absorve uma vasta quantidade de luz; ou seja, há perda de luz, podendo chegar até a metade. Além disso, é preciso um cuidado maior com o alinhamento das câmeras, para que a filmagem do par-estéreo não fique desalinhado. Dessa forma, Tricart (2017) e Zone (2012) enfatizam que quando o par-estéreo não é captado exatamente igual, qualquer deslize afeta a qualidade do efeito 3D, e, conseqüentemente, causará fadiga ocular no espectador, pois não estará na zona de conforto dos olhos humanos.

Já para sanar o problema de perda de luz, Hitchcock aumentou duas vezes a iluminação do set para compensar. O diretor também acrescentou a iluminação de objetos de cena como os abajures, em momentos centrais da *mise-en-scène*, trabalhando um jogo de ocultação/revelação dos personagens. Além de que Hitchcock também gravou a maioria das cenas em estúdio, lidando com o uso 3D estereoscópico em seu próprio estilo de suspense. Cada plano foi cuidadosamente composto, de maneira que com o movimento de câmera adequado durante a cena, tivesse efeitos 3D muito precisos com o 3D livre de erros de desalinhamento.

Bob Furmanek e Greg Kintz do site *3DFilmArchive*⁴⁹, o maior site de arquivo de filmes S3D do mundo, expõem que 98% do alinhamento do par-estéreo em *Disque M para Matar* (1954) “é essencialmente perfeito” (FURMANEK; KINTZ, 2017). Eles também enfatizam que “há apenas um único plano em todo o *Blu-ray* com uma quantidade moderada de desalinhamento (um plano rápido do telefone) que é fácil de ignorar” (FURMANEK; KINTZ, 2017).

Muitos estudantes de cinema analisam brevemente *Disque M para Matar* (1954) como um bom filme, mas esquecem que seus esquemas estilísticos foram realizados pelos seus diretores, pensando no uso das técnicas e tecnologia 3D. Os teóricos que se preocupam em analisá-lo, como sendo um filme estereoscópico, como por exemplo, Ross (2015) ou Spöhrer e Jockenhövel (2016) argumentam que o filme é o primeiro exemplo de um longa-metragem que usou efetivamente o 3D para fins narrativos e estéticos.

⁴⁹Disponível em: <<http://www.3dfilmarchive.com/dial-m-blu-ray-review>>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2018.

No filme, ressaltamos que o núcleo central da trama acontece, quase em sua totalidade, na sala do apartamento, onde será desenvolvido o foco narrativo entre os personagens principais Tony Wendice e Margot Wendice. O designer de produção do filme também criou a sala do apartamento em um formato de arco de proscênio, que é o mesmo formato de qualquer peça teatral, a fim de proporcionar mais ênfase teatral já que o roteiro é baseado em uma peça. Desse modo, Hitchcock teve que mandar construir uma vala para colocar a câmera *All-Media* da época, pois ela era bastante pesada e dificultava a sua mobilidade, assim, ele acabou optando por movimentações contidas e ângulos largos.

Já o restante das outras cenas acontece em externas, que não tem ligação direta com o filme, são cenas de transição, mostrando atores que deixam o apartamento ou policiais chegando. Esses momentos de transições são semelhantes quando em uma peça teatral as luzes diminuem, permitindo aos atores a transição para o próximo conjunto.

Por fim, outra curiosidade para o filme não ter durado muito em sua exibição original, na época, foi o método de projeção polaroide/polarizado. Este método necessitava que dois projetores trabalhassem de forma sincronizada, lado a lado para exibir o par-estéreo. Além disso, os óculos obscureciam um pouco as cores naturais do filme o que cansava o espectador, agregando a este fato, havia o alto custo dos projetores, pois eram necessários dois projetores para sincronizar o filme 3D. Na época, os custos da execução eram dobrado, além do mais, quando o filme não ficava sincronizado corretamente podiam causar dores de cabeça ou náuseas aos espectadores.

4.2.3 *Mise-en-scène* Estereoscópica de *Disque M para Matar* (1954)

Para a análise da *mise-en-scène* de *Disque M para Matar* (1954), vamos destacar alguns padrões estilísticos repetitivos durante todo o filme. O filme consiste em foco relativamente profundo, permitindo ao espectador perceber as diferentes zonas de profundidade dentro do plano cinematográfico, observando, por exemplo, os elementos cênicos sobre uma mesa ou a paisagem de uma janela na zona de fundo do cenário. Mirian Ross corrobora com essa constatação ao dizer que “*Disque M para Matar* muda constantemente entre cenas que mantêm um tipo de foco, moderadamente profundo, através dos planos e cenas que colocam a ação de fundo fora de foco para realçar a ação de um personagem específico” (ROSS, 2015, pag. 30, tradução nossa).

Dessa forma, é comum no filme a utilização de um foco moderadamente profundo, sendo possível, também, encontrar outro padrão repetitivo que é o foco biplanar, que como já vimos, é quando o foco é utilizado somente nas duas zonas iniciais do quadro – zona frontal e intermediária. Enfatizamos que a utilização desse método remete a características do final do período silencioso da história da encenação em profundidade, mesmo que o filme tenha sido realizado no período moderno.

Outro ponto introdutório, e que o diretor emprega excessivamente, é o uso de ângulos largos, que são capazes de capturar imagens maiores do que a visão humana. A sensação que se tem, é que o espaço, apertado, da sala do apartamento que se passa a narrativa é dilatado, parecendo maior, do que ele realmente é. Esse fator está atrelado ao uso da câmera 3D da época, *All-Media*, pois como a distância interocular era fixa, ela só tinha capacidade para suportar lentes grandes angulares. Além disso, o cenário do filme também era em arco de proscênio simulando um teatro, isso aumentava ainda mais a sensação da dilatação do espaço. Observe as imagens da **figura 40** abaixo que retratam essas características estilísticas.

Figura 40–Na primeira figura temos o foco relativamente profundo, na segunda um foco biplanar e na última imagem um plano com ângulo largo.





Fonte:Frame capturado do filme *Disque M para Matar* (1952) 01m37s, 1m42s e 28m.

Vale a pena salientar também, outra característica atrelada ao esquema foco biplanar, foco moderadamente profundo e os ângulos largos, que são os objetos cênicos como quadros, garrafas, vasos, abajures articulados em cena como indutores de profundidade. Os objetos cênicos utilizam-se de várias pistas monoculares para guiar a atenção do espectador como, por exemplo, a perspectiva linear. Além desses indutores na maior parte do filme, os objetos aparecem na zona frontal sempre em foco e, ainda, levemente em paralaxe negativa. Nesses momentos a paralaxe negativa, ou seja, o efeito fora de tela, é utilizado para trazer o ambiente da sala do apartamento, no qual se passa praticamente todo o enredo, para mais perto do espaço da audiência.

Após a contextualização sobre o espaço/ambiente e suas principais técnicas, a primeira cena analisada será a que rege os primeiros dois minutos do enredo, quando a personagem Margot está discutindo sua relação com seu amante, Mark. Inúmeras vezes

na sequência inicial, o plano é cortado de um lado da sala para o outro, apresentando o cenário que passará a maior parte da narrativa. Neste momento também é apresentado ao espectador, as primeiras pistas de profundidade monocular que estarão presentes durante todo o filme como a perspectiva linear, tamanho relativo das imagens, oclusão, iluminação e sombreamento, além das pistas binoculares que estarão presentes, já que o filme é em S3D.

Nessa sequência, as pistas monoculares estão presentes através da composição dos copos e personagens, que estão sempre alinhados em uma encenação lateral ou planimétrica, com cenários recessivos e zonas frontais sempre em foco, percebe como em um mesmo plano podemos observar todas essas características através da **figura 41**.

Figura 41– Pistas Monoculares de oclusão, tamanho relativo dos objetos, iluminação e perspectiva linear.



Fonte: Frame Capturado do Filme *Disque M para Matar* (1954) 03m14s

Observe que no primeiro plano temos o abajur e uma caixa em cima da mesa, que juntos fazem a oclusão com a zona intermediária e, conseqüentemente, com a zona de fundo. Como vimos a oclusão ocorre quando os elementos mais próximos ocultam, parcialmente, os elementos mais distantes, ressaltamos, porém, que ao mesmo tempo esses elementos também são indutores de tamanho relativo, uma vez que o abajur é maior do que a caixa. Além disso, a iluminação do abajur também direciona o olhar do espectador para o rosto de Mark, que está em uma frontalidade planimétrica em relação ao eixo da câmera. Da mesma forma, o alinhamento dos copos, na mão de Mark, está em uma perspectiva linear, enquanto Margot está em uma encenação lateral em relação

a Mark. Dessa forma, ressaltamos, ainda, que esses esquemas irão se repetir várias vezes nesta sequência.

Já na **figura 42** há outros exemplos das pistas monoculares, em que o plano apresenta várias zonas de profundidade, como a composição mostrando a estátua chinesa branca em cima da cômoda do lado esquerdo, guiando a visão do espectador para Margot, ao mesmo tempo em que a estátua também está em perspectiva linear com o chapéu e o edredom marrom. Além disso, ainda há a perspectiva linear causada pelos abajures, dessa forma, percebemos que há uma preocupação excessiva do diretor em trabalhar pictoricamente o posicionamento dos objetos cênicos no filme.

Nesta cena, Margot está pegando uma carta enviada anonimamente por alguém que estava chantageando-a, desde o início do seu relacionamento com Mark – mais à frente é descoberto que o chantagista era o próprio marido de Margot, Tony Wendice. Na cena exposta na **figura 42** Margot está em foco relativamente profundo, nesta cena, o diretor guia o olhar do espectador através dessa composição pictórica, em que um elemento direciona para o outro, até chegar na ação principal que ocorre na zona de fundo. Momento em que Margot procura a carta, que representa a chantagem, no criado mudo dentro do quarto.

Assim, Hitchcock se confirma como um mestre da composição pictórica logo no início do filme, fazendo uso de pistas monoculares para guiar a atenção do espectador, com cenas organizadas e bastante estruturadas. Enfatizamos que há sempre um alinhamento na perspectiva dos copos na mão, dos objetos de cena em cima da mesa, e de todos os elementos dentro do apartamento. Como enfatiza Bordwell (2013) o diretor não só dirige o filme, mas também a atenção do espectador, guiando-o dentro dos níveis de profundidade da imagem.

Figura 42 - Margot em foco relativamente profundo



Fonte:Frame capturado do filme *Disque M para Matar* (1952) 05m04s.

A partir do momento em que Margot pega a carta no quarto para mostrar a Mark, inicia-se um plano-sequência que vai de 05:01 até 06:53 durando 114 segundos. Salt (2009) revela que o comprimento médio máximo dos planos da época era de 9,30. De acordo com o site *Cinematics*⁵⁰, *Disque M para Matar* (1954) tem como comprimento médio, justamente essa medida de 9,30.

Em seguida, Margot caminha do quarto até Mark, com a câmera acompanhando o seu movimento, focalizando-a. Esse movimento também pode ser caracterizado como um índice binocular de movimento de paralaxe (**figura 43**), em que a câmera finaliza seu movimento estacionando-se atrás da mesa de bar, na qual será iniciada toda a conversa de rompimento amoroso entre Margot e Mark, bem como a revelação da carta anônima que Margot havia guardado por tanto tempo. Outro ponto a ser destacado é que a tendência de acompanhar os personagens em foco, esquema que surgiu durante o período moderno e pós-moderno, fez com que o plano se tornasse mais longo, sendo uma consequência estilística para o uso do plano-sequência.

Assim, antes de romperem, Margot entrega a carta a Mark. Nesse instante há o começo de uma encenação recessiva, ou seja, Mark para receber a carta corta o plano obliquamente, ele também se encontra fora de foco, aguardando Margot na zona de fundo próximo à estante. Ao chegar na zona intermediária, Mark recebe a carta das mãos de Margot, agora ambos os personagens ficam em foco, assim, como a mesa de bar e os

⁵⁰Disponível em: <<http://www.cinematics.lv/satldb.php>> Acesso em: 18 de dezembro de 2016. O site *cinematics* é uma base de dados que fornece o comprimento médio de filmes estatisticamente, utiliza-se também da metodologia do teórico Barry Salt.

elementos cênicos no primeiro plano, caracterizando um foco biplanar, que é quando as duas primeiras zonas estão em foco. É importante destacar que o foco biplanar era típico do começo do período moderno, pois com a chegada das cores no cinema, o foco da zona de fundo foi perdido, o fato é que não era possível obter um foco realmente nítido, com mais profundidade devido à qualidade das películas pancromáticas, fazendo com que os diretores voltassem a encenar mais em estúdios do que em externas.

Outra questão central da *mise-en-scène* é que, mais uma vez, há a preocupação do diretor com a composição pictórica do filme, a partir do uso das pistas monoculares. No momento em que a carta é entregue à Mark há uma centralidade – da carta – que passa a ter uma perspectiva linear entre a tampa vermelha da garrafa e agravata de Mark que são do mesmo tom de vermelho. Dessa forma, sempre há uma perspectiva linear dos objetos na composição do plano como uma forma de direcionar o olhar do espectador.

Figura 43 - Margot e Mark



Fonte: Frame capturado do filme *Disque M para Matar* (1952) 5m13s e 5m16s.

A *mise-en-scène* dessa cena também nos revela que as garrafas de bebida em foco no primeiro plano, criam um efeito de sentido de uma suposta “barreira” entre o

espectador e a diegeseo filme, simbolizando também um impedimento entre o amor proibido dos dois, ou que bebida e traição são duas condições de pecado.

Como também vimos a relação de proximidade e distância das paralaxes dentro do plano – colocação estereográfica – também ocupam funções. A colocação estereográfica em Mark é de paralaxe positiva, ou seja, Mark está na zona de fundo em paralaxe positiva, que é quando o efeito 3D dentro do campo diegético, como podemos observar pela sombra azul do lado esquerdo e vermelha do lado direito na **figura 43**. Essa colocação de Mark dentro do espaço da paralaxe negativa que sugere um distanciamento, ainda maior, de Margot tanto físico quanto emocional, simbolizando um abismo entre os dois, evidenciando, assim, é impossível os dois ficarem juntos. Impossibilidade, esta, imposta pela chantagem que contém na carta enviada à Margot, ameaçando o romance dos dois, é que agora, Mark tomara conhecimento.

Outro ponto que chama atenção nessa cena é o uso da cor vermelha no figurino dos atores. O vestido de Margot, bem como a gravata de Mark, e a letra M do telefone que aparece em diversos momentos no filme são em vermelho, apontando perigo, e uma conexão entre esses personagens que estão em perigo. Além disso, o vermelho representa simbolicamente o amor, a paixão, o pecado, além de ser a cor de sangue já antecipando que poderá haver algum assassinato dentro do filme.

Agregado a estes fatores as garrafas na zona frontal em foco estão em paralaxe negativa com a taxa de pixels de +28 e -57; ou seja, a colocação das paralaxes, nesta cena, está em uma posição considerada segura dentro da zona de conforto para os olhos humanos, o que confirma que mesmo naquela época, já havia uma preocupação do diretor em trabalhar o uso do 3D dentro da zona de conforto dos olhos humanos. Enquanto Mark recebe a carta e começa a abri-la, Margot vai pegar uma bebida na zona de fundo e a câmera acompanha seu movimento em *pan* – da direita para a esquerda – à medida em que Mark também encena para a esquerda, ficando em uma composição recessiva, que apesar da Margot está fora de foco a encenação evidencia as ações dos personagens. Assim, a encenação lateral e o trajeto do corpo guiam o centro de interesse do plano, o espectador é convidado a observar tanto as ações de Mark quanto as de Margot ao mesmo tempo. Exemplos como estes mostram que o diretor mesmo na década de 50 ainda utiliza esquemas estilísticos do período clássico do cinema.

Margot antes de pegar a bebida (ainda na **figura 44**), ocasionalmente, também forma uma composição em moldura, pois ela fica recortada entre as bordas da estante. Além do mais, a última prateleira da estante fica evidenciada em cima da sua cabeça, como se a personagem ao entregar a carta para Mark estivesse retirando, simbolicamente, um “peso das costas”, um fardo de carregar essa carta ameaçadora sozinha por tanto tempo.

Figura 44 – Mark recebe a carta de Margot



Fonte: Frame Capturado do Filme *DisqueM para Matar* (1954) 5m20s e 5m33s.

Margot após pegar sua bebida (**figura 45**), caminha de volta da zona de fundo para a zona intermediária passando pelo centro do quadro e voltando a estar em foco. Mais uma vez, a câmera acompanha seu movimento, estabelecendo-se atrás da mesa de bar. Toda a *mise-en-scène*, durante este momento, desenha a expectativa de tomar conhecimento do que está escrito na carta.

A encenação recessiva, que é quando as figuras se movem na diagonal do quadro, nessa cena não cria problemas de visibilidade, porque não bloqueia a ação de nenhum personagem. O movimento para trás e para frente de Margot acentua o desenvolvimento narrativo, que é a revelação do conteúdo que está na carta, tanto para Mark quanto para o espectador. Mesmo durante todo o tempo que Mark está abrindo a carta, o espectador é guiado pelo movimento da câmera, pelo trajeto do olhar e do corpo, pela composição em moldura, a fim de perceber o que Margot está fazendo. De tal modo, que o espectador seja capaz de entender sua aflição, ela é o principal ponto de interesse e não Mark. Dessa forma, Bordwell assinala sobre a encenação recessiva que “Se o diretor, porém, deseja aprofundar o espaço e ativar muitas zonas do quadro, todos os indicadores disponíveis terão de ser cuidadosamente coreografados” (BORDWELL, 2013, p.243).

Outro aspecto relevante da encenação recessiva dentro dessa cena é mais uma vez sobre o uso do foco. A utilização de camadas de iluminação ou o uso de lentes com distância focal curta faz com que o operador de câmera obtenha apenas um foco razoável, na zona frontal ou intermediária. Esse uso do foco biplanar está intrinsicamente conectado com o fator tecnológico do momento. O limite físico da distância focal da câmera *All Mediada* época, que só aceitava lentes de distância focal curta, restringindo o uso do foco, ou seja, deixava-o biplanar, ou em alguns momentos, moderadamente, profundo, sendo, assim, um padrão estilístico recorrente da época. Contudo, vimos que mesmo que um elemento de interesse esteja na zona de fundo e fique desfocado, ele ainda pode ser o principal ponto de interesse durante a encenação.

Figura 45–Encenação recessiva coreografada



Fonte: Frame Capturado do Filme *Disque M para Matar* (1954) 5m36s e 5m42s.

Bordwell (2013) também aborda que na encenação em profundidade, durante os primeiros 15 anos da história do cinema, era normal colocar um objeto no centro do plano para equilibrar a composição. Assim, mais uma vez, se confirma que Hitchcock empregou as estratégias estilísticas do período clássico com vigor, pois vimos nesse plano (**figura 45**) o quadro centralizado na parede, que faz com que a concentração do público seja regida nesse espaço.

Esse plano-sequência vai chegando ao seu fim quando Margot expõe para Mark, após ele ler a carta, que não pretende reatar nenhum envolvimento amoroso com ele, pois desde a última vez que o encontrou, seu marido mudou, tornando-se um marido mais amoroso e empenhado no casamento do que antes. Em vista disso, os ex-amantes dão um último beijo no meio do plano, centralizando a composição; porém, em seguida, a composição do plano é desequilibrada novamente por um som diegético, que é o barulho das chaves do marido de Margot tentando abrir a porta. No momento em que essa ação de Tony acontece, vemos as sombras de Margot e Mark refletidas na porta se

afastando um do outro. Hitchcock usou a pista monocular de iluminação/sombreamento como um elemento psicológico bastante importante para a percepção de profundidade.

Figura 46–Margot e Mark se despedem





Fonte:Frame capturado do filme *Disque M para Matar* (1952)6m25s,6m53s 6m54s, e 6m55s.

Podemos observar até aqui, que o filme tem características estilísticas que se inserem dentro da história da encenação em profundidade, mesmo Bordwell não tendo destacando-o como referência, entre os mais relevantes da história da encenação em profundidade. A sua *mise-en-scène* se utiliza da composição de planos com pistas monoculares, ressaltando sempre de modo majoritário a perspectiva linear como indutora psicológica; outros aspectos como centralização/descentralização, encenação recessiva, foco biplanar, foco moderadamente profundo, composição em moldura, cenário recessivos e ângulos largos são centrais da sua encenação.

Além disso, em relação ao uso do 3D, como vimos, há a relação de proximidade e distância das paralaxes, ou seja, a colocação estereográfica, no qual ocupam funções dentro do filme. Outro ponto é o uso dos objetos em efeito fora de tela sempre em foco na zona frontal. Desse modo, essas conclusões iniciais sobre o uso da estereoscopia confirmam que há uma *mise-en-scène* pensada para esse formato de filme, ou seja, existe, sim, uma *mise-en-scène* estereoscópica, que é uma encenação que só existe nos filmes efetivamente estereoscópicos, porque essa *mise-en-scène* faz união dos esquemas estilísticos da encenação em profundidade e das técnicas estereoscópicas para se contar uma história.

A segunda sequência relevante do filme é a longa conversa que ocorre entre os personagens Tony Wendice e Swan Lesgate, durando ao todo 23 minutos, iniciando em 10 minutos e 54 segundos de filme. Devido ao seu extenso tempo, apresentaremos os momentos mais exponenciais da conversa. Inicialmente, Tony liga para o seu antigo colega de escola, Swan, fingindo ser um cliente que quer comprar seu carro que está à

venda, por esse motivo, Tony pede que ele vá à sua casa para negociarem. Antes da sua chegada, Tony prepara todo o ambiente da sala onde será travada a conversa.

Hitchcock, nessa cena já não faz mais uso do plano-sequência, mas utilizou bastante a combinação da encenação em profundidade com a montagem de campo/contracampo com alternância entre as mudanças de ângulos baixos, altos e nos níveis dos olhos.

No começo do diálogo, conforme a **figura 47**, podemos perceber uma narrativa baseada na continuidade através da conversa ainda amistosa entre Tony e Swan. Pois, mais à frente como veremos, Tony irá subordinar Swan para que ele mate sua esposa. Em diversos momentos o ângulo da câmera é baixo, com foco biplanar que fica tanto nos dois personagens na zona intermediária, quanto nos objetos cênicos na zona frontal. Já a zona de fundo ora se repete em um foco, moderadamente, profundo ora sem foco. Sobre o foco biplanar, Bordwell expõe que:

Em contraste, alguns diretores se esforçavam para conseguir mais nitidez em suas composições em profundidade. Começaram a explorar a possibilidade de que uma lente de distância focal curta (35mm ou menos), com as aberturas diminuídas, pudesse manter um foco razoável sobre a área frontal razoavelmente próxima e sobre materiais importantes do fundo. Era como se o espectador chegasse muito mais perto daqueles *tableaux* dos anos 1910, com área frontal ampliada proporcionalmente. Agora o diretor podia manter a ação e reação ou personagem e objeto no mesmo plano, apresentando-os em um ordenamento mais compacto e vigoroso, ao mesmo tempo em que colhia as vantagens da montagem em continuidade (BORDWELL, 2013, p.278).

Como Bordwell argumenta, o foco biplanar pode ser utilizado para conservar as ações e reações dos personagens, ao mesmo tempo em que está sendo trabalhada a montagem em continuidade. No filme, no momento em que surgem os planos abertos evidenciando os dois personagens o foco é utilizado a partir da captura da ação e reação do diálogo, no qual Tony Wendice chantageia Swan para matar sua esposa.

Figura 47 – Utilização do Foco biplanar com a montagem em continuidade durante o diálogo entre Tony Wendice e Swan Lesgate



Fonte: Frame Capturado do Filme *Dial M Para Matar* (1954) 15m18s

Um outro ponto importante para o aspecto da continuidade no cinema S3D que é ressaltado por Tricart (2017) é que os aspectos da estética estereoscópica, como a profundidade e o volume, não devem mudar entre dois planos; ou seja, não pode haver uma mudança brusca de tamanho de uma lente ou de um plano para o outro, em uma mesma cena, se houver pode interferir na recepção fisiológica do filme perante ao espectador. Logo percebemos, que nessa cena as lentes eram sempre grandes angulares, garantindo a integridade da continuidade do filme dentro da própria montagem de campo/contracampo.

Imaginemos que uma ação ocorra no campo diegético do filme dentro da paralaxe positiva, e de repente a ação mude para o espaço do auditório dentro da paralaxe negativa, o fato é que a atenção do espectador estava fixada em um determinado ponto sobre uma certa profundidade e depois passou para outro ponto, repentinamente com uma grande diferença de profundidade, o que pode causar uma confusão mental, desorientação espacial ou até mesmo dores de cabeça e náuseas. Dessa forma, essas mudanças que alteram bruscamente as distâncias focais de um plano para o outro fazem com que a profundidade obtida para aquela cena, não esteja dentro da zona de conforto dos olhos humanos.

Por isso, Tricart ainda menciona que “Parte do trabalho do estereoscopista é manter a profundidade que ele utiliza nos espaços garantindo a continuidade entre as cenas” (TRICART, 2017, p. 163, tradução nossa). Assim, Hitchcock mesmo naquela época já tinha consciência dos aspectos da continuidade do cinema estereoscópico, pois

durante essa cena não há mudança de lente, e, conseqüentemente, também não há mudanças de profundidade.

A seqüência prossegue, e após um corte é evidenciado Tony em *contra-plongee* (**figura 48**). Essa posição de câmera já demonstra uma *mise-en-scène* que exalta o controle do personagem sobre o diálogo, mostrando seu ímpeto, sua superioridade perante Swan. Nesse momento, Tony revela em detalhes a traição da sua mulher para o ex-colega de faculdade, que começa a desconfiar das verdadeiras intenções de Tony com ele.

Figura 48 – *Contra-plongee* em Tony



Fonte: Frame capturado do filme *Disque M para Matar*(1954) 16m54s

Em seguida, ainda em uma conversa amistosa, Tony relembra os tempos de colégio e mostra uma foto antiga que havia guardado em sua casa. É neste momento que aparece a assinatura fílmica mais conhecida de Hitchcock, pois ele sempre teve um costume peculiar de aparecer de alguma forma nos seus filmes. Logo, o diretor aparece sentado na primeira cadeira do lado esquerdo na foto (**figura 49**).

Figura 49 – Aparição de Hitchcock no filme



Fonte: Frame capturado do filme *Disque M para Matar*(1952)13m15s

Nos próximos minutos ainda dessa sequência, Tony começa a mudar o tom da conversa, expondo cuidadosamente suas reais intenções com Swan. Neste momento, durante a montagem de campo/contracampo, ambos os personagens são evidenciados em plano médio com um ângulo de câmera baixo.

Uma curiosidade da continuidade desta cena é que em exatamente 14' e 18'' no campo de Tony, a estátua chinesa que compõe o cenário está sob uma perspectiva como mostra **figura 50**. Na próxima figura (50) repentinamente a estátua aparece em outra perspectiva, na direção do eixo da câmera, como se tivesse sido alterada do local. Os guarda-chuvas também estão em posições diferentes. Esta composição é extremamente curiosa, comprovando que havia uma preocupação da estruturação pictórica, por parte do diretor para guiar o olhar do espectador. Contudo, fica a pergunta, houve um erro na cena? De todo modo, ainda dentro da decupagem campo/contracampo, surge o campo de Tony mostrando a estátua chinesa, novamente, direcionando o olhar para ele, como se o diretor houvesse corrigido o erro cênico. O fato é que o posicionamento desses elementos cênicos ressalta uma preocupação do diretor em colocá-los em pontos estratégicos, para direcionar o olhar do espectador.

Figura 50 – Erro de continuidade da estátua chinesa da cena do diálogo entre Tony e Swan.





Fonte:Frame capturado do filme *Disque M para Matar* (1952) ,14m11s, 14m18s e 14m33s.

O ritmo do enredo começa a mudar e Tony começa a revelar que conhece os segredos criminalistas de Lesgate sobrepondo a ele. O diretor, neste momento, utiliza-se de um plano conjunto destacando Tony “acima” de Lesgate, sustentado, ainda, pela falsa bengala, que usa apenas para fingir uma torção no joelho. O que se segue, é uma sequência de planos que privilegiam a encenação de conjunto, com movimentos de câmera em *tilt* ou *pan*, e com os dois atores se posicionando de acordo com a situação que vai se revelando a cada momento.

Tony demonstra um gradativo controle sobre as ações de Swan Lesgate, que, por sua vez, vai aos poucos tomando consciência do que está acontecendo. Tony conta a Swan Lesgate como descobriu a traição da mulher e da carta que roubou para chantageá-la. No momento desta revelação o plano seguinte apresenta uma divisão dos dois com o abajur centralizado (**figura 51**). O diretor além de continuar utilizando a zona frontal sempre em foco, dando textura ao filme, também faz uso do que Bordwell chama de espaços de resíduos, assim o lado direito de Tony se apresenta espaçoso, enquanto o de

Swan está encurralado, pressionado por todos os elementos cênicos que o circundam, antecipando que ele não terá escapatória a não ser ceder à chantagem de Tony.

Figura 51 – Tony começa a se sobrepor para Swan.



Fonte: Frame capturado do filme *Disque M para Matar* (1952) 15m04s e 15m17s.

Dessa forma, a composição da perspectiva dos abajures reordena o peso do plano. Como observa Bordwell na análise do filme, no seu blog *Observation On Film Art*, falando sobre o espaço de resíduos o teórico diz que:

Além disso, os cineastas ainda estavam descobrindo como julgar o melhor efeito 3D de cada plano (aproximadamente, como as duas lentes definiam a localização da superfície da tela) e a distância interocular (a distância entre as duas lentes, imitando o espaçamento dos nossos olhos). Desconsiderar esses fatores poderia levar a distorções, como fazer com que os atores pareçam mais próximos ou separados do que pretendiam. Hitchcock preocupou-se com o “espaço de resíduos” em torno de seus personagens nas filmagens iniciais. Além disso, os diretores tiveram que ter cuidado quando efeito 3D se estabelecia além do primeiro plano. Se a figura fosse cortada pelo quadro, um torso parcial poderia estar flutuando na audiência. (A mesma ameaça pode surgir nos filmes em 3D de hoje.) (BORDWELL, 2017, tradução nossa).

Em determinado momento, Tony se encontra em pleno controle da situação, deixando sobre a poltrona, onde sentava, a bengala; isso chama a atenção de Swan Lesgate, que começa a tomar consciência da situação que entrou. Ainda na cena Tony limpa as impressões digitais dos copos que Swan tocou enquanto bebiam, que, como outros objetos, servem como demarcadores da geografia cênica, no qual compõem o quadro na conversa entre Tony e Swan Lesgate.

Esses objetos nos permitem acompanhar o teor em que se estabelece a relação entre Tony e Swan Lesgate, não só o abajur, mas as lâmpadas funcionam como uma barreira entre ambos na *mise-en-scène* estereoscópica, e estabelecem ao mesmo tempo, uma separação vertical do espaço em várias seções. Também permitem que as suas posições no plano tragam uma sensação de profundidade, o efeito de sentido visual é, aqui, produzido por uma tensão entre o objeto estático no primeiro plano e a ação atrás.

A utilização das lâmpadas como demarcadores cênicos também podem ressaltar uma solução de Hitchcock para o problema de iluminação do filme, já que como vimos, a câmera *All Media* perdia metade da iluminação, dificultando o uso do foco com grande profundidade de campo, então o diretor resolveu atrelar a iluminação para atender a fins narrativos.

Outros elementos cênicos como troféus, quadros que decoram o apartamento bem como o próprio telefone, que servem para “equiparar” os dois personagens, ora parecendo estar ambos em igualdade, ora um deles parece dominar a ação; de modo geral quem sempre domina é o Tony. Enquanto, o ex-tenista vai mostrando seu domínio sobre a situação, Swan Lesgate toma consciência do plano de assassinato e da gravidade da chantagem que acarreta essa ação.

Nessa composição a interpretação dos atores é um elemento fundamental para esse adensamento dramático da cena, uma vez que é a partir do conjunto de outros elementos, como as movimentações de câmera acompanhando os atores, as expressões faciais e, principalmente, com os olhares deles, que percebemos o jogo de intenções entre os personagens. Conforme, Oliveira Júnior retrata que a *mise-en-scène* também tem a ver com “...o encantamento de gestos, de olhares, a essas ações corpóreas que, ao provocar reações do espaço, engendram uma “seleção das aparências” correspondente à narrativa de “certos momentos” privilegiados do universo” (OLIVEIRA JR, 2012, p.58).

Figura 52 – Expressões faciais e corporais, iluminação do abajur e telefone como demarcadores cênico durante a *mise-en-scène* de Tony e Swan Lesgate.





Fonte: Frame capturado do filme *Disque M para Matar* (1952) 21m34s, 24m33s, 26m55s e 27m05s.

No próximo plano, observemos como os abajures são demarcadores cênicos instaurando relações de poder. Na narrativa, após Swan Lesgate não ter mais escapatória da chantagem, Tony surge sentado à mesa com os braços cruzados, mostrando seu domínio e controle sobre Swan Lesgate, enfatizamos, aqui, que a mesa também simboliza um local de poder e controle. Logo em seguida é mostrado Swan Lesgate com as mãos no bolso, indefeso no contra/campo, sendo encurralado no meio dos dois abajures como se a geografia cênica dos abajures formasse um campo de batalha. Assim, a composição da cena, através da colocação dos objetos estão o tempo todo, relacionando seus posicionamentos com a desenvoltura da narrativa.

Figura 53 – Tony Wendice e Swan Lesgate conversam.





Fonte: Frame Capturado do filme *Disque M para Matar* (1954) 20m41s e 20m43s.

Após essa sequência Tony já dominou a situação contra Swan Lesgate por completo. Para evidenciar sua vitória, temos o artifício de ampliar a profundidade, o diretor utiliza um ângulo baixo, com vistas próximas que caracteriza um plano avantajado, enfatizando sua superioridade em relação ao seu rival. Além disso, os troféus aparecem na zona de fundo como demarcadores cênicos que enfatizam sua vitória. Assim, o plano avantajado foi outra prática estilística para realçar a profundidade, atendendo a contextos narrativos.

Figura 54 - Tony ganha a chantagem contra Swan Lesgate



Fonte: Frame Capturado do filme *Disque M para Matar* (1954) 21m57s.

Em suma, podemos atentar que nessa segunda sequência Hitchcock empregou diferentes esquemas de encenação que variam do período silencioso e sonoro, enfatizando uma narrativa baseada na continuidade pelo jogo de campo/contracampo, é também de acordo com a intensidade dramática que o diretor procurou atingir. Sob uma forte causalidade, a composição dramática da narrativa se utiliza dos elementos

analisados com o intuito de instaurar um jogo cênico cativante, no qual um plano leva ao seguinte, com uma continuidade, em uma fluidez determinada pelas escolhas do realizador no uso dos dispositivos fílmicos.

Além disso, a exploração de uma *mise-en-scène* expressiva também é dada através da relação entre os corpos e pela forma como a iluminação lhes empresta volume e dramaticidade. Nas imagens da última figura, a **figura 54**, por exemplo, podemos constatar, ainda, uma relação da iluminação no personagem Tony, clara e diretamente iluminado, com os troféus que, possivelmente ganhou no tênis, às costas. O tênis é o passado do personagem, quanto tinha então um casamento feliz, uma profissão, reconhecimento e dinheiro. Tony ainda revela para Swan Lesgate como tudo isso ficou perdido, para trás em seu passado, após a traição da mulher. Ainda nessa sequência a postura um tanto cínica de Tony (**figura 53**) contrasta com a desconfiada movimentação de Lesgate, inicialmente, iluminado por uma luz mais suave, em quadros de pontos de sombra e luz.

Essa composição de fotografia e da iluminação, primeiramente, reforçam a unidade espacial do ambiente, onde se desenrola a cena. Entretanto, o trabalho mais elaborado com a iluminação e a câmera se revela no “jogo duplo” que a cena se desenrola, entre o conjunto e o isolamento. Logo, no início da conversa, percebemos os atores em planos de conjunto, e sob uma luz mais suave e “democrática”, que é quando nenhum dos dois personagens dominam a ação. No entanto, com o avançar da cena e com a encenação dos personagens, sobretudo, a de Tony, percebemos como os planos passam a isolar os personagens, colocando-os sob uma luz mais endurecida; com isso presenciamos a tomada de poder do ex-tenista, sobre Lesgate, que vai sendo convencido, sob chantagem, a efetuar um assassinato. A luz ainda contribui para acirrar as expressões faciais e corporais dos dois atores, enquanto a cena ganha uma proporção dramática. Com esses exemplos percebemos que a iluminação é um aspecto fundamental desta *mise-en-scène*.

Os esquemas estilísticos até então observados se inserem dentro de uma codificação própria do período silencioso e sonoro, contribuindo para erigir uma narrativa dentro de regras estritas de causalidade e realismo. Encontramos esses esquemas na iluminação, que pode destacar personagens e zonas; na cor, que atua na definição dos planos espaciais; no foco biplanar que enfatiza a ação e reação dos personagens, ou até mesmo no registro sonoro, que procura a máxima clareza para os

diálogos; nos movimentos de câmera, que através de *pans* e *tilts* emprestam volume ao espaço cênico e o tornam compreensível; o que também pode ser atingido pela estereoscopia, que através do efeito 3D provoca mudanças da profundidade. Além do mais, a câmera fixa, ou em movimento, compõe comumente o espaço de atuação do ator, antecipando sua movimentação, ou quando um objeto é mostrado antes que se refiram a ele, como no caso da bengala, que se utiliza do close-up, diversos esquemas estilísticos são utilizados.

Também não é apenas uma escolha definida pela produtora Warners Bros, que decide sobre a produção de um filme a partir de uma tecnologia 3D; mas também, se refere ao modo como Hitchcock decide levar à frente esse projeto e extrair dele uma narrativa que respeita as regras clássicas — desde o princípio, entendemos os objetivos de cada personagem, e percebemos a causalidade que se compõe cena à cena, cada uma encadeada de modo claro e verossímil, de acordo com a realidade que se quer comunicar —, e que se utiliza de esquemas arquitetados nesse padrão para constituir, sob sua visão única, uma *mise-en-scène* estereoscópica clássica.

Desse modo, ainda, na sequência do diálogo entre Tony e Swan Lesgate, após Swan, definitivamente, aceitar executar o assassinato de Margot, Tony apresenta seu plano passo a passo para ele. O diretor, neste momento, escolhe outro tipo de ângulo utilizado pela primeira vez no filme que é o *plongée* em cima de uma grua. Assim, ele nos permite ter uma visão ampla da sala onde estão os dois personagens e da demarcação cênica em que acontecerá o crime.

Figura 55 – Tony e Swan arquitetam o plano de assassinato de Margot.





Fonte: Frame Capturado do filme *Disque M para Matar* (1954) 27m07s, 27m18s, 27m26s e 27m28s.

Vale a pena salientar que nessa cena a encenação em profundidade combinada com a montagem feita por plano/contra-plano e *raccords* cria um ritmo, de modo que a câmera parece estar “invisível”, ou seja, o espectador não “sente” o corte, pelo contrário, o espectador é levado para cada momento importante da negociação entre os dois personagens. Além do mais, o ângulo alto e largo através da utilização da grua equipara os dois personagens não tendo mais só Tony, sobressaindo na cena, isso demonstra que Swan aceitou a chantagem. Essa mudança de ponto de vista, utilizada pelo

diretor, faz com que o espectador explore o espaço cinematográfico, trazendo-o para mais perto da trama assimilando o sistema do assassinato.

Uma das cenas mais importantes do filme é a cena “literalmente” do Disque M para Matar, pois é a cena no qual Tony fara a ligação para que Swan Lesgate mate Margot. A cena começa com Tony e uns amigos jantando em um hotel, Tony se ausenta do jantar, quando percebe que está na hora de fazer a ligação para o seu apartamento, ligação esta que será o sinal para Swan estrangular Margot, assim que ela atender o telefone. Essa cena é importante porque caracteriza o título do filme.

Um fato curioso sobre essa cena é que Hitchcock mandou construir um telefone e um dedo gigante para gravá-la, pois ele queria trazer para esta cena um “ultrarrealismo”, que, na verdade, é levar a sensação para o público de suspense através do dedo e do telefone gigante que saem em paralaxe negativa na hora do “Disque M.....” para enfatizar ainda mais essa sensação de realismo. O fato é que nesta época, como vimos, exista um limite físico da câmara *All media* para filmagem 3D, porque ela tinha uma distância interocular fixa, assim esse suporte não permitia arranjos interoculares maiores, nem menores que a visão humana, conseqüentemente, não podiam atingir um efeito de gigantismo ou miniaturismo no plano cinematográfico. Efeitos esses que, como vimos, são provenientes da técnica hipoestereo e hiperestereo. Assim, diante do modelo problema/solução, que:

...nos permite focalizar aspectos específicas do estilo cinematográfico – certos problemas ao invés de todos eles – e ao mesmo tempo reconhecer que padrões de problema e solução podem se entrecruzar mutuamente ou com outros fatores (tecnológicos, econômicos ou culturais) (BORDWELL, 2013, p.206).

Deste modo, de acordo com o que Borwell mencionou acima, que fatores do problema/solução podem cruzar com problemas tecnológicos, devido ao limite da câmara *All media* da época, como o diretor mandou construir um telefone e dedo gigante para fazer a cena, antecipou o efeito do gigantismo que, como vimos, é natural da estética estereoscópica, fato este, que hoje se consegue facilmente com qualquer câmara 3D, seja real ou virtual. Além disso, como veremos na **figura 56**, a combinação do telefone gigante com a grande-angular criou um close-up extremo, enfatizando a letra M do discador do telefone, a colocação estereográfica do dedo também ficou em paralaxe negativa e o telefone em positiva, assim Hitchcock quis ressaltar a tensão do dedo vindo “de fora para dentro” perante à audiência.

Figura 56 – Cena do close-up extremo de Tony discando o “M”, em seguida o diretor com o telefone gigante.



Fonte: Frame capturado do filme *Disque M para Matar* (1952) 42m44s e *3DFilmArchive* Disponível em: <<http://www.3dfilmarchive.com/dial-m-blu-ray-review>>. Acesso em: 5 de fevereiro de 2017.

Já do ponto de vista da zona de conforto, o telefone apresenta-se em +13 *pixels* de paralaxe positiva e - 64 *pixels*, de paralaxe negativa do dedo gigante, este último sendo o único momento do filme, em que se passa da zona segura para a zona confortável, assim o diretor gerencia um *close-up* extremo sem causar fadiga ocular, além disso demonstra que o diretor Hitchcock foi capaz de superar as limitações dos dispositivos estereoscópicos com os quais trabalhou na época, trazendo inovações para o cinema, ampliando, assim, as técnicas e os recursos.

Além disso, o telefone como elemento cênico também é usado na abertura do filme com os créditos iniciais. A *mise-en-scène* mostra o telefone preto de disco em primeiro plano, posteriormente, um *close-up* extremo destacando a letra M do telefone. Deste modo, podemos observar que existe uma conexão desse objeto cênico com o desenvolvimento da trama do filme, o *close-up* extremo não só “amplia” o espaço, mas também a narrativa, construindo, assim, uma relação com o título do filme. Dessa forma, o telefone está relacionado à narrativa com a ação, tempo e espaço. Por tudo isto,

é no telefone que Tony fará a ligação para Swan matar Margot, e foi por ele, também, que Tony chamou Swan para conversar em seu apartamento, e, ainda será nele que Tony chamara a polícia após a tentativa de assassinato.

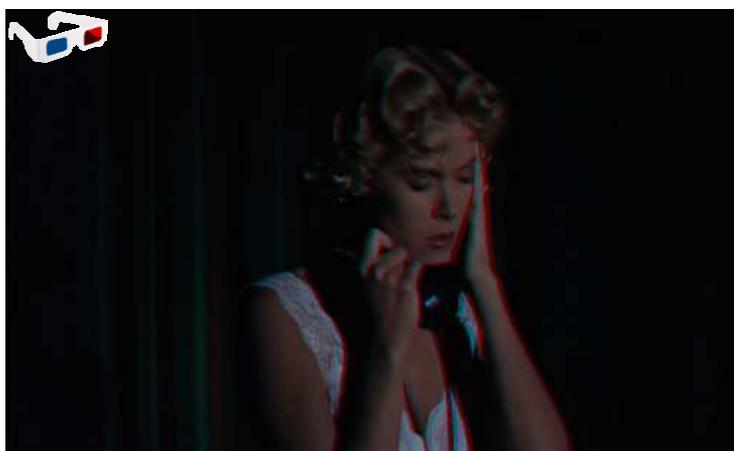
Figura 57 - Créditos Iniciais do filme



Fonte: Frame Capturado do filme *Disque M para Matar* (1954) 0m29s e 0m11s.

Ainda na mesma sequência da cena do telefonema do “Disque M”, enquanto Tony faz a ligação para o seu apartamento, Margot sai do seu quarto e vai atender o telefone, parando do outro lado da mesa, como demonstra a **figura 58** abaixo. Nesse momento, a câmera gira do lado esquerdo para o direito, fazendo um movimento panorâmico de 180°, mostrando-a em contra/plano, ao mesmo tempo que assume o ponto de vista de Swan Lesgate, como vimos os movimentos laterais são mais sinestésicos em 3D, portanto é uma prática estilística típica neste corpo de filmes.

Figura 58 - Cena em que Swan Lesgate começa a estrangular Margot Wendice. Na primeira figura Margot vai atender a ligação, na segunda figura o ponto de vista do assassino é mostrado, na terceira figura um contra-plano evidencia Swan Lesgate e o cachecol, na última imagem Swan começa a estrangular Margot.





Fonte: Frame capturado do filme *Disque M para Matar* (1952) 43m15s,43m32s, 43m35s e 43m45s.

Outro ponto é que a colocação estereográfica nessa cena é gradual, à medida que as cores vermelho e azul vão ficando distantes, sendo que as vermelhas estando mais próximas do lado direito, demonstram a olho nu aumento da paralaxe para negativa, sugerindo tensão dramática. Desse modo, o público é convidado para estar mais perto dos personagens, dentro dessa manipulação do espaço estereoscópico. Logo, podemos concluir que a colocação estereográfica, também não só dirige a atenção do espectador como tenta colocá-lo no mesmo plano espacial da ação, ou seja, ela é uma prática estilística da *mise-en-scène* estereoscópica.

Em seguida, após o diretor ter trazido o público para mais perto da ação, há um corte que evidencia em plano médio Swan, enquanto Margot percebe que não há ninguém na linha. Neste momento, Swan começa a estrangulá-la com um cachecol, e com um som não diegético de suspense acentua esse momento, enquanto os dois começam a lutar à medida que Swan tenta sufocar Margot.

A fotografia vai se tornando cada vez mais escura utilizando-se de pistas monoculares de iluminação, com sombreamento para dirigir a atenção do espectador para pontos de interesse da cena, tais como: as mãos dos personagens, rostos e elementos cênicos como vasos em cima da mesa. Esses pontos de luz como forma de guiar o interesse do público também se assimila como um *dimmer* em uma peça de teatro, enfatizando o roteiro do filme que é baseado em uma peça teatral.

O movimento corporal dos atores também guia a atenção para a mudança do espaço da janela para a mesa da sala, além disso o diretor utiliza pouca frequência de corte, fazendo uso apenas de planos como pés e rostos para demonstrar o embate e dispensa movimentos complexos de câmera. Então como destaca Bordwell características como encenação lateral, olhares e desenho do corpo também guiam o centro de interesse do plano, o autor destaca que “A primeira escolha, a da encenação lateral perpendicular à lente, foi muito comum no início do cinema, particularmente em interiores” (BORDWELL, 2013, p.236).

Figura 59 –Swan continua a estrangular Margot





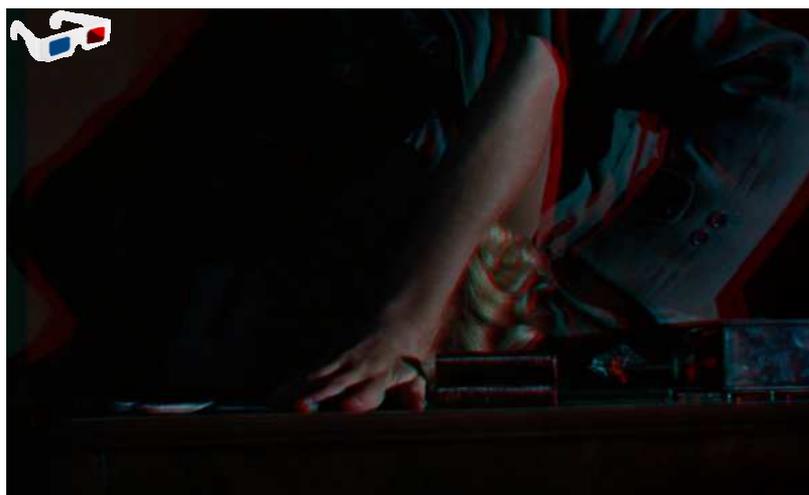
Fonte: Frame Capturado do Filme *Disque M para Matar* (1954) 43m54s, 43m55s e 43m58s.

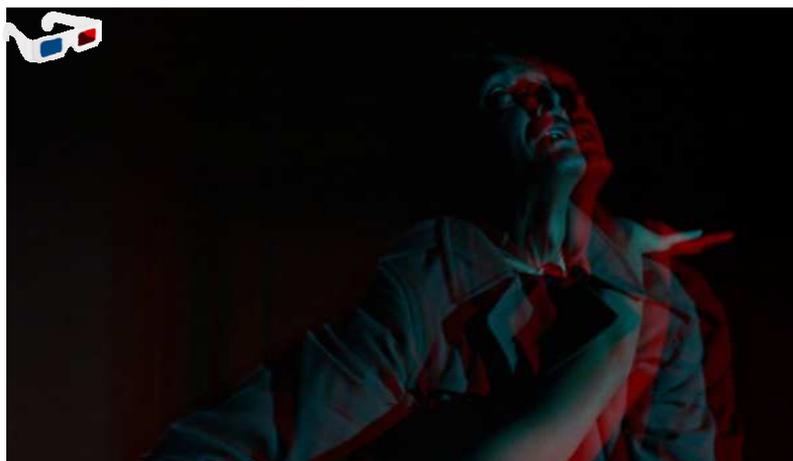
Ainda nesta sequência, acontece uma das cenas mais conhecidas do filme, que é quando a personagem de Grace Kelly estende seu braço em direção à plateia, clamando por socorro. Neste momento, a mão de Margot está totalmente virada para o espectador, em composição centralizada, e em paralaxe negativa com foco. O rosto do assassino também se encobre no escuro; deste modo, todos os elementos do plano guiam o olhar do espectador para a mão e o braço estirado da personagem. Em seguida, em busca de se defender, Margot tenta alcançar alguns dos objetos que estão em cima da mesa em primeiro plano com foco, nessa tentativa ela agarra uma tesoura e a empurra nas costas de Swan.

Logo em seguida a câmera sobe em *tilt* – movimento de câmera na vertical –, Swan ao ser apunhalado perde o equilíbrio e cai, fazendo com que a tesoura seja ainda mais perfurada nas suas costas, culminando, assim, em sua morte. A movimentação de câmera mesmo na cena mais frenética do filme não faz movimentos bruscos, nem

rápidos, sempre com movimentos contidos: de aproximação, de distância ou de passeio; sempre deixando que o trajeto dos corpos dos personagens, bem como a colocação dos objetos cênicos desenhe a trama.

Figura 60 – Tentativa de assassinato contra Margot





Fonte: Frame Capturado do filme *Disque M para Matar* (1952) 44m04s,44m08s,44m10s,44m15s e 44m16s.

Podemos perceber ainda nessa cena outro padrão estilístico do uso do 3D que é o efeito fora de tela – paralaxe negativa – nas mãos de Margot em foco, numa composição também centralizada é que sempre o efeito fora da tela aparece com foco, é normalmente em uma composição centralizada. O esquema efeito fora de tela com foco, ou paralaxe negativa com foco como também pode ser chamado, é utilizado por Hitchcock para pontuar um momento de suspense, guiando não só o olhar do espectador, mas compartilhando as mesmas sensações dos personagens. Outro ponto, importante, é a movimentação de câmera lateral, que como vimos no capítulo I é adequada para a *mise-en-scène* estereoscópica. Além disso, diante do aspecto fisiológico da filmagem estereoscópica, no qual evita cortes rápidos, o diretor deixou o trajeto da mão e do braço de Grace Kelly nos guiar dentro da cena, não havendo necessidade de cortes rápidos, tornando-se uma cena de luta bastante teatral. Neste momento, a zona de

conforto do braço e da mão estendida de Margot para a plateia está em *-40 pixels*, mantendo-se na zona confortável. Sobre a cena Bordwell, ainda, destaca que:

Não há quase nenhum exemplo de objetos que saem da superfície da tela; O exemplo famoso é a mão de Margot mergulhada e em direção à tesoura na mesa durante o ataque de Swan. O espaço é discretamente em camadas, como quando as garrafas na mesa de bar ou a cama movida para a sala de estar comandavam o primeiro plano das tomadas. No geral, Hitchcock segue o conselho e o costume ao usar o quadro como uma janela: a profundidade está do outro lado da tela, diminuindo em direção à distância. Esta foi uma prática recomendada no momento, e ainda é hoje (BORDWELL, 2017, tradução nossa).

Bordwell destaca acima, que no filme há poucas cenas com objetos que saltam da tela – paralaxe negativa –, até agora só vimos duas: a do dedo gigante discando o M do telefone e a da mão estendida de Margot; o fato é que quando a profundidade é trabalhada no espaço do auditório podemos observar duas respostas dos espectadores. Ou eles hesitam e partem em resposta a outros objetos da tela, ou ao contrário, eles tentam alcançar e agarrar a ilusão desses objetos fantasmagóricos. Nesses dois exemplos, o espectador responde de modo direto e físico. Sendo assim, o efeito fora de tela da mão de Margot nessa cena convida ao espectador a ajudá-la, mas logo ele percebe que a mão é uma ilusão e nada ele pode fazer, ou seja, o gesto de tentar alcançar os objetos, paradoxalmente, confirma e destrói a ilusão simultaneamente.

Sobre esse aspecto mais experiencial proveniente do aspecto estilístico Ross expõe que:

Essa abordagem gestual não sugere um espectador ingênuo que possa ser enganado em acreditar que um objeto físico está com eles no auditório E que naturalmente será substituído pelo sofisticado espectador já ciente das propriedades ilusórias do filme. Em vez disso, os telespectadores são capazes de engajar respostas de musculatura, vistas repetidas, devido a uma crença e descrença simultânea presença das qualidades materiais do filme (ROSS, 2015, p.215, tradução nossa).

O que Ross destaca é que as condições materiais do filme estereoscópico fazem com que as texturas e as superfícies sejam mais “tangíveis” aos sentidos, mesmo que residam dentro das ilusões ópticas. Assim, é a capacidade dos esquemas estilísticos do cinema 3D em intensificar o espaço profundo, colocando elementos dentro do campo diegético – paralaxe positiva – como também, excedendo para frente da tela – paralaxe negativa – apresenta sua presença e não-presença de formas que são hiper-hápticas.

Como observa Cracy (2012), o estereoscópico era uma forma de representação que trabalhou aspectos realistas, trazendo os objetos para mais próximos do espectador.

Mais um aspecto da prática estilística que pode ser observada nessa cena, é que o diretor também desejou trazer figuras para mais perto, mantendo as cabeças e pés dentro do quadro, e, dessa forma, fortalecendo a impressão de profundidade. Além disso, a câmera baixa, no nível do braço, reordena o peso do plano e se torna outra estratégia de dirigir a atenção do espectador, assim Bordwell destaca que:

Se você quer induzir o espectador a focalizar as reações dos personagens, filmar de um ângulo que mostre rostos é mais eficaz do que filmar, digamos, de um ângulo que mostre só sapatos. É claro que, se o diretor tem outras aspirações, tais como criar um filme lírico ou uma narrativa experimental, então, escolhas estilísticas incomuns são mais apropriadas, mas mesmo estas trabalharão como (ou contra) as propensões perceptuais ou cognitivas do espectador (BORDWELL, 2008, p.67).

Portanto, nesta cena, a *mise-en-scène* do rosto e corpos são sinais de vínculo da percepção humana. Já em relação ao ângulo baixo, o diretor em entrevista para Truffaut sobre o filme, disse que: “O efeito plástico resultou, principalmente, no plano de ângulo baixo” (TRUFFAUT, 1983). O diretor chama de efeito plástico quando se refere à paralaxe negativa. Como era algo bastante novo na época, a própria gramática cinematográfica estereoscópica estava começando.

O uso de tantos objetos cênicos no primeiro plano em foco, bem como a utilização deles em diferentes níveis de profundidade e com um esquema repetitivo no filme. Um dos motivos é que mediante ao paradigma problema/solução, podemos observar que nesta época em que o filme foi feito, o formato do ecrã panorâmico era de 1,85:1, conhecido como janela norte-americana, antes era 1,33:1, conhecido como janela clássica, dessa forma a tela de cinema se alargou. O formato de janela norte-americana se tornou comum nas salas de cinema americana, em meados de 1960, mas já em 1954 foi utilizado pela primeira vez por Hitchcock, esse modelo ainda é utilizado nos dias atuais em algumas salas de cinema (BORDWELL, 2013).

De acordo com Bordwell o que se pode perceber é que Hitchcock não deixa os espaços vazios do quadro – já que as telas se alargaram – o que ele também chama de espaços de resíduos. Isto é possível enquadrando ou colocando os elementos cênicos em diferentes níveis de profundidade. Desse modo, a funcionalidade também provocou alterações nos esquemas internos das obras. “Em vez de destacar uma técnica e localizar

um inventor para ela, o historiador do estilo pode ficar atento à modificação das funções do recurso ao longo de um filme” (BORDWELL, 2013, p.207).

Após a morte de Swan, Margot vai até o telefone e tenta ligar para a polícia. Mas, Tony finge que acabará de ligar estando na linha – na verdade ele nunca saiu da linha. Ela conta o que houve, ele pede esperá-lo chegar para efetivamente chamar a polícia.

Após Tony chegar, e chamar a polícia, durante todo o tempo ele tenta discretamente incriminar Margot já que o seu plano era assassiná-la. Antes da polícia chegar para a perícia, ele recolhe a chave do apartamento que estava dentro do bolso de Swan. Chave, chave, esta, que Tony havia deixado nas escadarias do edifício para Swan entrar e não provocar nenhum arrombamento na janela, nem nas portas. No outro dia, um novo personagem chamado Inspetor-Chefe Hubbard chega ao apartamento para interrogar o casal. Nesse interrogatório, o diretor apresenta uma sequência de close-ups dos personagens principais, Margot e Tony, ao contrário do que se via antes onde os planos eram sempre construídos em plano-sequência, encenação em profundidade com campo/contracampo, planos conjuntos, plano médio, plano gerais, ângulos largos e baixos.

Tricart (2017) apontou que a diferença entre um *close-up* no cinema estereoscópico do cinema 2D é o tipo de lente que se utiliza. Normalmente, no cinema 2D, o diretor usa uma lente considerada normal de 50mm para se obter um close-up realista; só que no cinema estereoscópico, normalmente, é utilizado uma lente grande angular em média de 24mm a 32mm para conseguir de modo similar o mesmo close-up realista. O motivo é porque diferentemente do cinema 2D, o cinema 3D precisa levar em consideração os cálculos da distância interocular. Nesse sentido, *Disque M para Matar*(1954) usa uma lente de 25mm para retratar essa sequência de close-ups, comprovando que o diretor já tinha uma compreensão da linguagem estereoscópica cinematográfica.

Dando início a essa sequência, o inspetor ao chegar no apartamento faz uma inspeção no local, tentando entender por onde Swan entrou, em seguida após fazer algumas perguntas ao casal e, com um certo tom de dúvida, por não ter encontrado nenhuma pista nova, o inspetor então pergunta a Margot: - Porque você não ligou para a polícia? Nesse momento a câmera assume o ponto de vista do inspetor, olhando para Margot como mostra a figura abaixo.

Figura 61 – Ponto de vista do Inspetor Hubbard e Close-up em Margot

Fonte: Frame Capturado do filme *Disque M para Matar* (1954) 01h01m27s

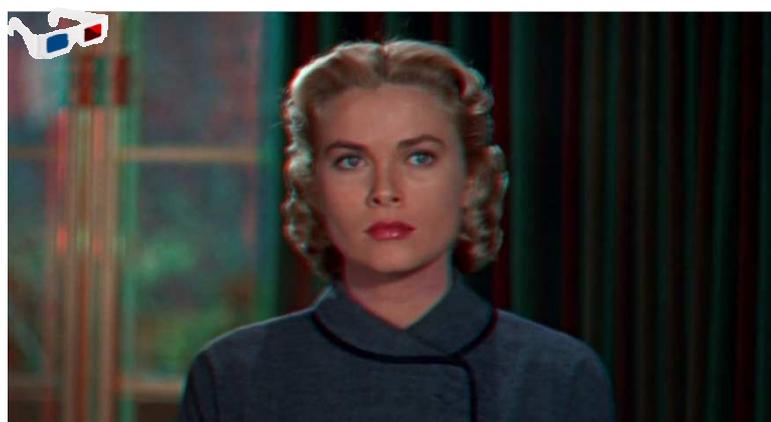
Em seguida, a câmera toma o ponto de vista de Margot olhando para o inspetor. Nesse momento ele faz uma nova pergunta: - Por que você não ligou para a polícia imediatamente? Tony fora de foco dá um passo à frente, compondo um foco biplanar chamando a atenção do espectador para ele a medida que é demonstrado também a reação do inspetor, que espera a resposta de Margot, enquanto Tony troca olhares de desconfiança para ela.

No próximo plano, tomando mais uma vez o ponto de vista de Margot, Tony move-se atrás do inspetor – da esquerda para a direita – e percebemos, neste momento, um *raccord*⁵¹ do olhar de Margot, guiando a passagem de Tony atrás.

Posteriormente, novamente outro ponto de vista aparece, o de Tony olhando para Margot enquanto o *raccord* é finalizado. Margot então responde à pergunta do inspetor: - Eu estava tentando ligar para a polícia quando percebi que meu marido estava na linha. Depois é novamente mostrado o ponto de vista de Margot, e agora percebemos a expressão de desânimo de Tony, por ela revelar a verdade dizendo que ele estava na linha, já que quando questionado, pela polícia, ele havia mentido dizendo que não sabia porque sua mulher não chamou imediatamente a polícia.

⁵¹*Raccord* é uma técnica de passagem de um plano para outro garantindo a continuidade do filme. Existem vários tipos de *raccord*, como o *raccord* do olhar, bastante utilizado no período clássico do cinema (AUMOUNT, 1994).

Figura 62 – Raccord do olhar





Fonte: Frame Capturado do Filme *Disque M para Matar* (1954) 01h01m28s, 01h01m30s, 01h01m31s, 01h01m32s, 01h01m34s, 01h01m35s e 01h01m39s.

Outra investigação a considerar dessa cena é a quantidade de pontos de vistas. Ao total no filme temos 12 pontos de vista, mas só nessa cena temos 6 que é consequência do *raccord* do olhar, Aumont (2008) expõe que um *raccord* sobre um olhar é:

Um primeiro plano mostra-nos um personagem que olha algo (em geral fora de campo); o plano seguinte mostra o objeto desse olhar (que pode, por sua vez, ser um outro personagem olhando o primeiro: tem-se então o que se chama um “campo/contra-campo”) (AUMONT, 1994, p.77).

O ponto de vista pode provocar o espectador de vários modos, mas nesse caso põe o espectador se vendo no lugar do personagem para observar os outros personagens, essa estratégia estilística foi usada para guiar a atenção no espectador e colocá-lo, ainda mais, na trama. O uso do *close-up* se repetiria quando o inspetor volta ao apartamento para fazer novas perguntas a Tony, que se impõe para incriminar Margot, afirmando que sua mulher mentiu para o inspetor.

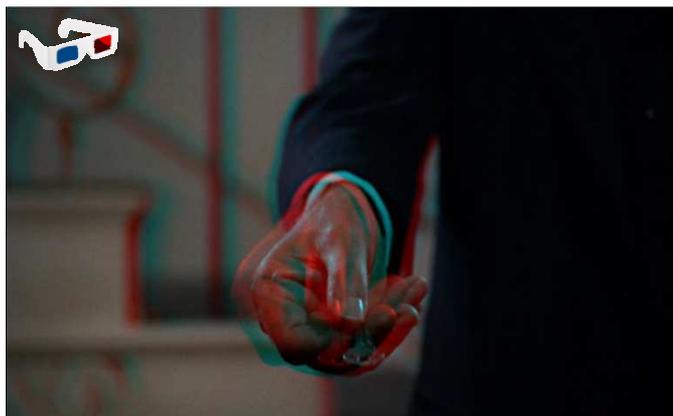
Finalmente, chegando ao desfecho do enredo, o terceiro momento em que Hitchcock usa o efeito fora de tela para pontuar uma cena de suspense, é quando o inspetor de polícia Hubbard, revela a única falha do plano de Tony. Como a narrativa está terminando, e Margot foi considerada culpada pela morte de Swan sendo presa e condenada, o público acredita que Tony está prestes a fugir com todo o dinheiro de Margot, já que os dois se casaram com divisão de bens. Além disso ele estaria permitindo que Margot também fosse executada na cadeira elétrica, já que ela foi presa e considerada culpada, como vingança por Margot ter tido um caso amoroso com Mark.

Nesse sentido, em uma das últimas cenas do filme representada na **figura 63** abaixo, Hubbard desvenda o último mistério do filme que desmascara e incrimina Tony um dia antes de Margot ser levada à cadeira elétrica. Esse mistério é a descoberta do local onde estava a chave deixada por Tony para Swan entrar no apartamento, que foi embaixo das escadas do prédio. Como os policiais não acharam nenhuma chave no bolso de Swan, e nenhuma porta ou janela arrombada. Agregado a estes indícios, Hubbard também achou o esconderijo, levantando, assim, a suspeita contra Tony, já que uma cópia da chave do apartamento se encontrava lá. Deste modo, Hubbard arma uma cilada para Tony lembrar de pegar a chave, onde ele havia deixado para Swan entrar; pois caso ele fosse pego em flagrante isso demonstraria sua culpa, além de livrar Margot da morte na prisão e da culpa do crime.

Em vista disso, na **figura 63** abaixo, no primeiro plano da cena, vemos Hubbard revelar para Mark e Margot o local onde estava a chave que fez Swan entrar no apartamento. Enquanto Mark e Margot ficam posicionados no lado esquerdo do plano, abrindo espaço para a encenação de Hubbard, a câmera vai se aproximando do policial, enquadrando na sua mão que pega a chave embaixo das escadas, logo em seguida, em um ângulo baixo, o diretor optou por Hubbard “empurrar a chave em direção a plateia”, ou seja, deixou a chave em paralaxe negativa, deixando claro ao espectador que a investigação chegou ao fim.

Outro ponto importante, é que quando a câmera se move o foco está profundo, mas quando Hubbard pega a chave e leva em direção ao público há uma mudança de foco, em que a zona de fundo fica desfocada, enquanto a chave e a zona intermediária estão focadas. Ou seja, há um esquema de foco seletivo no efeito fora de tela, mais uma vez a fim de guiar o olhar do espectador, enfatizando que o mistério do esconderijo da chave foi solucionado. Outro fator é que nessa cena a zona de conforto do efeito fora de tela, se encontra em -48 pixels , estando na zona segura dos olhos humanos.

Figura 63 – O inspetor Hubbard revela o último mistério do crime.



Fonte: Frame capturado do filme *Disque M para Matar* (1952) 01h39m24s, 01h39m27s e 01h39m29.

Podemos perceber que a combinação dos seguintes padrões estilísticos: efeito fora de tela com foco, foco profundo e foco seletivo; são práticas repetidas no cinema S3D. Tricart observa que “O primeiro plano desfocado é um obstáculo para a imersão do efeito 3D...” (TRICART, 2016, p.149, tradução nossa). Dessa forma, a paralaxe negativa é muito mais eficiente quando se está com foco, pois não distrai a atenção da audiência, mas coloca o espectador dentro do filme, no caso da cena da chave serviu para atenuar o desfecho da narrativa. Enfim a chave, enfim caso solucionado!

Já a profundidade de campo é um dilema interessante em 3D, porque o diretor precisou de profundidade para conferir aos elementos em cena uma certa dimensionalidade, mas quando se utiliza a profundidade de campo, muitos detalhes são vistos entre as zonas, e o olho tende a vagar, por toda tela sem ter certeza do que olhar.

Desse modo, para fazer com que o espectador não se perca e garanta a imersão na narrativa, Hitchcock ajuda a orientar o público com um foco seletivo, guiando o olhar da zona de fundo para a zona frontal junto à encenação de Hubbard, ou seja, deixa a ação de fundo fora de foco e destaca a ação do personagem. Assim, o foco seletivo ajuda a manter o ponto de interesse na solução da trama, que é a chave do apartamento, analogamente a palavra chave tem o simbolismo da “chave do problema”, que confirma a resolução do caso. Eis também outro aspecto do paradigma problema/solução, que para manter um ponto de interesse durante a mesma cena, basta usar o foco seletivo.

Por fim, no próximo item (3.3) iremos analisar a *mise-en-scène* estereoscópica do filme contemporâneo *Gravidade* (2013), assim também poderemos estabelecer semelhanças e diferenças entre *Disque M para Matar* (1954) é chegar a uma conclusão se o uso do 3D mudou ou não.

4.3 GRAVIDADE (2013)

Antes de começar a análise da *mise-en-scène* estereoscópica de *Gravidade* (2013), é, de extrema valia, fazer uma contextualização dos seus aspectos narrativos, históricos e tecnológicos, para que dessa forma seja viável conhecer o filme dentro de um panorama mais amplo da história e tecnologia do cinema 3D estereoscópico. Assim, a análise investigara a construção da *mise-en-scène* no filme, seus efeitos de sentido e ajustes técnicos, buscando evidenciar esquemas de continuidade e mudança estilística significativos.

4.3.1 Contexto Narrativo

A narrativa do filme é simples e clássica. A pesquisadora norte-americana Kris Thompson (2013) apontou como mais uma história comum de Hollywood, um tipo de *Blockbuster* experimental. *Gravidade* (2013) diz respeito a uma pesquisadora biomédica, Doutora Ryan Stone (Sandra Bullock) que foi enviada pela NASA para atualizar os sistemas do telescópio espacial *Hubble*. Dentro do contexto da narrativa é apresentado ao espectador que a filha de quatro anos da pesquisadora morreu em um acidente na escola enquanto brincava com os amigos.

Antes de receber a notícia, Dr^a. Stone estava dirigindo no seu carro escutando rádio, e desde então ela criou uma tendência de passar o tempo dirigindo sem qualquer destino. Um dos motivos de continuar dirigindo sem rumo transparece um anseio em voltar ao momento antes do evento da morte da sua filha, evento, este, que altera significativamente a maneira como a pesquisadora enxerga a vida.

A história se passa quase que inteiramente na órbita do espaço – apenas o desfecho final do filme será apresentado na terra. Nos momentos iniciais da abertura a personagem principal, Dr^a. Stone, é apresentada enquanto ela executa ajustes no telescópio Hubble. O telescópio está preso, em um enorme braço robótico, no ônibus espacial americano chamado *Explorer*. Enquanto ela executa esses ajustes, há uma supervisão de outro astronauta, Matt Kowalski (George Clooney), ambos são os personagens principais do filme.

O foco narrativo sempre gira em torno de que a personagem Dr^a Stone, não só enfrenta uma batalha física no espaço para encontrar o caminho de volta para casa, mas também trava uma batalha interior, do seu próprio “eu” emocional, a fim de superar a morte da filha. Com isso, ao final do enredo, é mostrado que ela é a única astronauta sobrevivente, não só resistindo fisicamente as batalhas no espaço, mas também, pouco a pouco, superando seus próprios conflitos internos, até que no final do filme ela se torna uma “nova” pessoa, pois ela aceita definitivamente a perda da filha.

4.3.2 Contexto Tecnológico e Histórico

Diferentemente de *Disque M para Matar*(1954), *Gravidade* (2013) em termos tecnológicos foi filmado totalmente diferente, mas que mesmo assim, ambos os filmes, possuem características estilísticas em comum, como será visto no próximo item de

análise (3.3.3). Pois, os dois foram pensados desde a sua pré-produção para o formato estereoscópico.

Gravidade (2013) alcançou sucesso tanto crítico como comercial, bem como reconhecimento generalizado por suas inovações técnicas nas áreas de efeitos visuais (VFX) e 3D estereoscópico (S3D). O filme foi indicado a dez Oscars, dos quais ganhou sete, que foram os de melhores efeitos visuais, melhor edição de som, melhor mixagem, melhor edição, melhor fotografia, melhor trilha sonora e melhor diretor. Para um filme originalmente em 3D estereoscópico foi um grande avanço para a história do cinema S3D, como para a história do cinema mundial, de modo geral.

O crítico de cinema Mark Kermode⁵², conhecido por sua crítica aberta a filmes em 3D, afirmou que *Gravidade* (2013) é um filme que precisa ser visto em 3D. Ele ainda aponta que “Honestamente, se você não está hipnotizado pelo olhar de *Gravidade*, então pode ser hora de você parar de ir ao cinema” (KERMODE, 2013). Já o famoso crítico americano Roger Ebert⁵³ que já relatou odiar filmes em 3D, também argumentou que “Se *Gravidade* fosse metade tão boa quanto eu acho, ainda considero uma das grandes experiências de cinema da minha vida, graças à precisão e à beleza de sua filmagem”(EBERT, 2013).

O diretor do filme Cuarón demorou quatro anos e meio para desenvolver a tecnologia de *Gravidade* (2013). Tudo no filme foi construído digitalmente. Cuarón ressalta que “Praticamente, tivemos que terminar a pós-produção antes de começar a pré-produção, por causa de todo o planejamento” (THOMPSON, 2013)⁵⁴ O planejamento do filme foi torná-lo um 3D híbrido, um composto de 3D nativo em CGI⁵⁵ com tomadas de conversão de 2D para 3D.

Debra Kaufman (2017) assinala que desde o começo os produtores do filme sabiam que *Gravidade* (2013) seria um composto de CGI (Imagens Geradas por Computador) e *live-action* (ação ao vivo), mas eles ainda não haviam decidido se a encenação dos atores seria filmada em 3D nativo ou convertida de 2D para 3D. Então, foi feito um teste em 3D, colocando uma câmera estereoscópica bastante pesada dentro

⁵²Disponível em: <<https://www.theguardian.com/film/2013/nov/10/gravity-review>> Acesso em: 02 de janeiro de 2018.

⁵³Disponível em: <<http://www.rogerebert.com/reviews/gravity-2013>> Acesso em: 02 de janeiro de 2018.

⁵⁴Disponível em: <http://www.davidbordwell.net/blog/2013/11/07/gravity-part-1-two-characters-adrift-in-an-experimental-film/> Acesso em: 02 de janeiro de 2018.

⁵⁵ Imagens geradas por computador.

das cenas com cápsulas espaciais. Deste modo, constatou-se que ao filmar os atores, a equipe logo percebeu que o *set* de filmagem ficava bastante apertado. Assim, optaram por colocar uma câmera 2D e transportar as imagens para o programa de edição de efeitos especiais chamado, *Prime Focus World*, e logo o diretor pediu que testassem a conversão 3D. A consequência disso convenceu Cuarón e o produtor David Heyman, que a conversão não só seria tão boa, quanto filmar em 3D nativo, de tal forma que ficaria mais fácil, barata, e eficiente a produção do filme.

Nesse contexto podemos destacar dois momentos similares em épocas distintas dentro do paradigma problema/solução proposto por Bordwell. Como foi visto são problemas que surgem dentro do contexto do ofício do diretor e que ele tem que resolver, podendo estar intrinsecamente ligado aos problemas de produção e tecnologia.

O fato é que na década de 50, Hitchcock também teve extrema dificuldade com a câmera 3D *All Media*, por ser extremamente pesada e larga. Para manusear esse tipo de câmera, o diretor optou em construir uma vala no set de filmagem – literalmente um buraco no chão – facilitando a captação de ângulos largos e baixos, é, também, proporcionava mais movimentação da câmera.

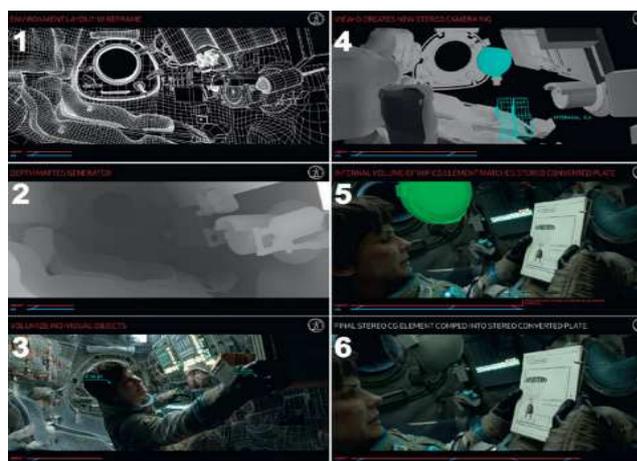
Da mesma forma, *Gravidade* (2013) também utilizou, inicialmente, uma câmera 3D pesada e larga, ficando bastante apertado o espaço para filmagem. Com isso Cuarón percebeu, que mesmo gravando com uma câmera 2D e convertendo a imagem de 2D para 3D não teria diferença, já que ele sempre pensou no filme tridimensionalmente, ou seja, dentro da sua própria linguagem cinematográfica estereoscópica. Assim, duas soluções diferentes foram tomadas para o mesmo problema, em épocas extremamente distintas. Dois filmes, *Disque M para Matar* (1954) e *Gravidade* (2013), atingiram de modo extremo todas suas capacidades tecnológicas perante o uso do 3D, cada qual em seu determinado tempo histórico.

Em relação a parte convertida de *Gravidade* (2013) são exatamente 27 minutos, que se resumem a boa parte das cenas em cápsulas espaciais. O estereoscópista do filme, Chris Parks, cuidou para que essas cenas convertidas também tivessem um roteiro de profundidade que se encaixasse com as imagens geradas por computador (CGI). Desde o início da produção o desafio foi assegurar que tanto os planos de *live-action* quanto CGI seriam em 3D, mas 3D de dois modos diferentes: o 2D captado pela câmera no qual seria convertido em 3D, e o 3D dos efeitos visuais.

Assim, podemos perceber que a importância não está em o filme ser originalmente filmado em 3D ou convertido de 2D para 3D, mas se ele é pensado dentro da linguagem cinematográfica estereoscópica. Tim Webber, supervisor de efeitos especiais do filme, revela que:

Para o interior das cápsulas, gostaríamos de poder filmar em 3D nativo; certamente teria adicionado um nível extra de riqueza, mas era tão apertado dentro dessas cápsulas que quase não havia espaço suficiente para entrar uma única câmera. Não havia absolutamente nenhuma maneira em que pudéssemos filmar com uma plataforma estéreo lá. Então, colocamos o nosso esforço no processo de conversão certificando-se de que a conversão seria o melhor que se poderia fazer. Aproximadamente 30% de *Gravidade* foi convertida em 3D pela Prime Focus. Muito do trabalho de conversão da Prime ocorreu nas cápsulas espaciais, onde a ação ao vivo e alguns elementos CG da Framestore fizeram os planos (TRICART, 2017, p.84, tradução nossa).

Figura 64 – Imagens das cenas convertidas de *Gravidade* (2013) dentro da Capsula chamada *Soyuz*



Fonte: Tricart, 2017, p.85

O processo de conversão de 2D para 3D é bastante utilizado nos dias atuais e sofreu grande avanço tecnológico como foi visto no capítulo I, no item sobre o cenário contemporâneo da indústria do cinema S3D. Desse modo, um filme pensando para o formato estereoscópico pode se valer do processo de conversão, o que nem sempre acontece na indústria cinematográfica, contudo em *Gravidade* (2013) foi uma exceção.

O fato é que o processo de conversão é um debate muito controverso dentro do contexto *mainstream* da indústria hollywoodiana e suas franquias. A discussão gira em torno de que o 3D, por um lado, não faz parte do processo artístico original do filme quando convertido de 2D para 3D, tornando-se apenas uma “camada extra”, uma desculpa para relançar o filme e os produtores arrecadarem mais dinheiro nas

bilheterias. Mas isso como foi observado, só é válido para filmes que não são pensados para o formato; diferentemente de *Gravidade* (2013).

Outro aspecto histórico relevante sobre a tecnologia do filme ressoa sobre a estrutura de iluminação e o tipo de câmera utilizada. Para a condição de hiper-realismo que o diretor queria alcançar na *mise-en-scène* do filme, não era suficiente apenas colocar os atores pendurados a fios, no qual puxavam o corpo para um lado e para o outro na frente do cenário virtual. Os atores deveriam estar moderadamente estáticos. Com a ilusão de movimento criado pelos meios digitais, de modo que apenas os seus rostos fossem os elementos reais da cena; todo o resto seria puramente digital.

Nesse sentido, um dos principais desafios estava justamente em fazer uma iluminação apenas nos rostos dos atores, que sustentasse essa ilusão deles estarem no espaço em órbita. O problema foi solucionando com um suporte de iluminação chamado *LED Light Box*, basicamente é um monitor de luzes em LED. O diretor de fotografia Emmanuel Lubezki (2017) argumentou no artigo da Sociedade Americana de Cinematografia⁵⁶ que o desafio estava em juntar os rostos reais dos atores com o cenário virtual.

Para Lubezki sempre houve um desafio no cinema de juntar a iluminação dos atores reais com animações virtuais. Ele expõe que normalmente os atores são iluminados de modo diferente da animação, e se a iluminação não estiver correta a composição do plano não funciona, levando o espectador a não acreditar no filme. A solução que ele se propôs através deste dispositivo, foi encontrar um modo que combinasse a luz entre os rostos e seus contornos tão próximos da realidade que o público acreditaria fielmente que os atores estavam no espaço e não em um estúdio de gravação.

Lubezki expõe que “Foi como uma revelação. Tive a ideia de construir um conjunto de painéis de LED e de iluminar os rostos dos atores dentro dele com um *preview* da animação”⁵⁷ (TASC, 2013, tradução nossa). Deste modo, Lubezki juntamente com o supervisor de efeitos visuais, Tim Webber, construíram um cubo que projetava imagens

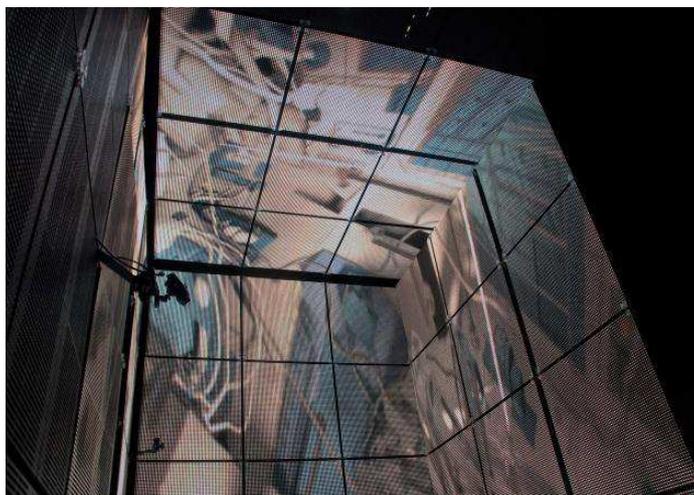
⁵⁶Disponível em:

<http://www.cinematographer.org/ac_magazine/November2013/Gravity/page1.php> Acesso em: 06 de fevereiro de 2017.

do cenário virtual, com o ponto de vista do ator também sendo mostrado dentro desse cubo.

Assim, foi uma solução no qual possibilitou que os rostos dos atores fossem iluminados pelo próprio ambiente no qual eles estavam inseridos – através desse cubo – sendo possível um equilíbrio entre os elementos reais e virtuais do plano. Ou seja, não é o ator que se move dentro do cubo, mas é o cubo que se move perante o ator. Para exemplificar, observe a **figura 65** abaixo:

Figura65- Sistema de *LED Light Box* utilizada no filme *Gravidade* (2013)



Fonte: Thompson, 2013⁵⁸

A tecnologia de iluminação *Led Light Box* nunca havia sido empregada no cinema. Contudo, uma vez resolvido o problema da iluminação, mais uma vez o espaço ficava apertado para encenar, assim dentro do paradigma problema/solução um novo problema surgia, mas também com ele uma nova solução.

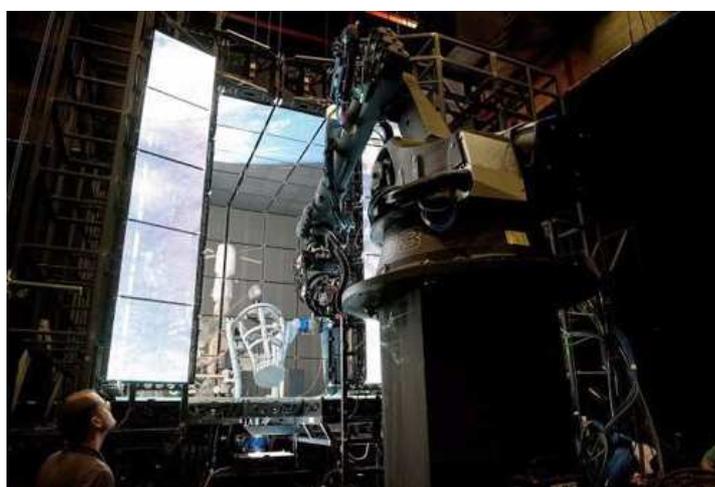
A solução encontrada foi criar uma plataforma leve, estreita, compacta que coubesse dentro da caixa de LED para controlar a câmera que ficaria presa nela. Assim, a câmera faria todos os movimentos necessários dentro desse cubo e atingiria todas as potencialidades criativas que o diretor desejava empregar. Logo, o público fielmente acreditaria que os personagens de, Dr^a Stone e Kowalski, estavam girando em órbita quando o que realmente gira é a câmera e o ambiente na caixa. O diretor e sua equipe contrataram uma empresa chamada *Bot & Dolly* que trabalhavam com robôs na

⁵⁸ Disponível em: <<http://www.davidbordwell.net/blog/2013/11/12/gravity-part-2-thinking-inside-the-box/>> Acesso em: 15 de fevereiro de 2018.

indústria automobilística. Essa empresa criou a estrutura que Cuarón precisava chamada: Íris.

A Íris é um sistema de câmera robótico, um braço mecânico que se movimenta para todos os eixos e direções com a câmera acoplada na parte superior. A Íris foi inserida na caixa de LED e colocada ao redor do ator. Os atores ficavam em uma cesta giratória, Thompson (2013) revela que “durante todo o filme a câmera não repetiu nenhuma vez o mesmo percurso com os atores”. Além dos momentos em que os personagens ficavam nas cestas giratórias, existem outros momentos em que eles estão encenando pendurados por fios e outros em que estão livres nos modelos das cápsulas.

Figura66 – Sistema Íris sendo utilizado em *Gravidade* (2013)



Fonte: Thompson (2013)⁵⁹

Em suma, concluímos que o sistema de iluminação e filmagem criado para o filme, bem como os aspectos do processo de conversão de 2D para 3D, e os efeitos visuais foram características tecnológicas marcantes. Além disso, o método de projeção estereoscópico utilizado foi o polarizado, o diretor de *Gravidade* (2013) estudou diferentes sistemas de projeção 3D da era digital. Alfonso Cuarón descobriu que alguns sistemas têm melhor restituição de cor e melhores pretos, mas requerem óculos ativos com baterias que não são confiáveis e menos confortáveis. No final a equipe do filme fez um DCP diferente para cada tipo de projeção, inclusive, um específico para ser exibido na TV. O diretor ainda enfatizou que:

⁵⁹Disponível em: <http://www.davidbordwell.net/blog/2013/11/12/gravity-part-2-thinking-inside-the-box/>
Acesso em: 15 de fevereiro de 2018.

Nós provavelmente passamos seis meses fazendo as diferentes gravações! Quando você decide se comprometer com uma ferramenta específica, aqui o 3D, você deve usá-la corretamente. Qual é o objetivo de trabalhar tão duro por tanto tempo e, no final, o filme não vai parecer o que você pretende? (TRICART, 2017, p.100, tradução nossa).

Gravidade (2013) acabou sendo lançado nos cinemas no sistema Real D e IMAX 3D. Esses sistemas utilizam apenas um projetor para exibir o filme estereoscópico, diferentemente de *Disque M para Matar* (1954) que utilizava dois para sincronizar o par-estéreo, logo com um único projetor não há desalinhamento do par-estéreo.

4.3.3 Análise da *Mise-en-scène* estereoscópica de *Gravidade* (2013)

O início de *Gravidade* (2013) começa de modo similar com o início de *Disque M para Matar* (1954), pois ambos fazem uso do plano-sequência. Contudo em *Gravidade* (2013), o filme inicia com um plano sequência memorável de 12 minutos: uma visão geral da Terra que revela lentamente uma estação espacial iluminada pelo sol com três personagens em trajes espaciais flutuando pacificamente em torno dela.

Esse plano-sequência é o mais longo de todo o filme. E podemos dividi-lo em dois momentos. O momento antes dos meteoros atingirem a estação espacial americana, e o momento após os meteoros atingirem a estação. De modo geral, esse plano-sequência apresenta esquemas variados da encenação em profundidade combinado ao movimento de câmera. Esses esquemas, vão desde o período silencioso até o período pós-moderno. Além disso, o movimento de câmera substitui a montagem, fazendo com que o diretor migre de um plano para outro dentro do mesmo plano sequência e vice-versa, sem atrapalhar o fluxo da história e, conseqüentemente, utilizando-se de técnicas do direcionamento do olhar do espectador como será observado mais adiante.

Logo no início, o espectador é apresentado aos personagens principais e a estação espacial americana. O nervosismo e o medo de Dr^a Ray Stone, bem como o humor sarcástico de Matt Kowalski, são características dos personagens que ficam logo evidentes no começo do enredo. Já estilisticamente, no primeiro momento do plano, o trabalho da câmera é suave, navegando pelo espaço com fluidez e facilidade para nos familiarizarmos com a física do espaço: sua microgravidade.

No início da primeira sequência, como mostra a **figura 67** abaixo, o cenário virtual da terra mostra que ela está girando à medida que a câmera vai se aproximando da estação espacial americana. Aos poucos, a câmera vai flutuando em direção a nave

enquanto o personagem de Kowalski flutua da zona de fundo para a zona frontal com a câmera o acompanhando. Em seguida, o personagem se estabiliza em uma encenação diagonal. Nesse primeiro esquema estilístico, o personagem fica posicionado no primeiro plano, a nave no segundo, enquanto a terra fica em terceiro. Além disso, há uma formação de uma pista monocular de perspectiva linear sugerindo essa profundidade, como também a colocação estereográfica de Kowalski que está levemente em paralaxe negativa.

Portanto, nesse primeiro momento, após essa descrição, o efeito de sentido que o diretor quis passar é de que o espectador se “alinhasse” estereoscopicamente com o espaço, pois o espectador também está “experimentando” a microgravidade pela primeira vez no filme. A prática estilística da encenação recessiva, com a paralaxe negativa em Kowalski e o movimento de câmera acompanhando o personagem sugere essa composição. Observe, como em seguida, a composição se torna descentralizada com Kowalski navegando pelo lado esquerdo, e a câmera não mais o segue, se movimentando agora vagarosamente pelo lado direito, deste modo o espectador já se sente familiarizado com o espaço cinematográfico sendo guiado pela perspectiva da visão da câmera e não pelo movimento do personagem. Logo, percebemos que o filme apresenta o movimento de câmera como parte da sua *mise-en-scène*, não podendo ser considerada uma variável independente.

Figura 67 - Esquema de encenação recessiva com paralaxe negativa e movimento de câmera.



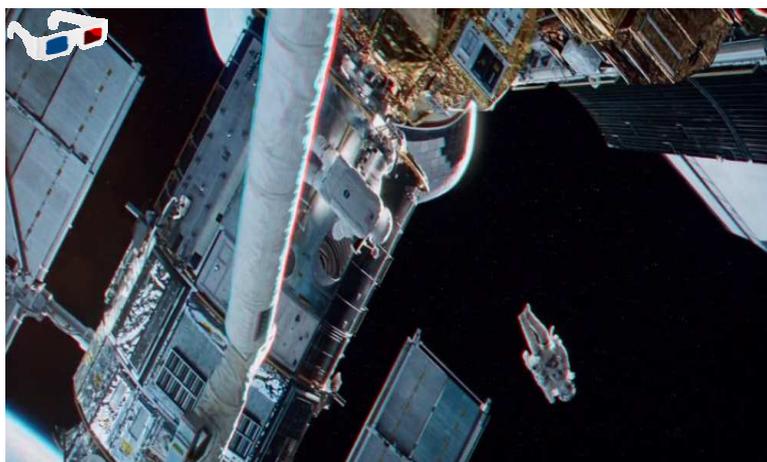
Fonte: Frame Capturado do Filme *Gravidade* (2013) 2m55s e 3m6s

Sobre o aspecto da movimentação de câmera Bordwell (2008) aponta no seu livro *Figuras Traçadas na Luz* que:

Os defensores da estética da *mise-en-scène* raramente distinguem seus vários aspectos que farei a seguir. Para mim, o essencial sentido técnico do termo denota cenário, iluminação, figurino, maquiagem e atuação dos atores dentro do quadro. Alguns críticos incluíram o movimento de câmera como um elemento da *mise-en-scène*, mas prefiro deixá-lo como uma variável independente (BORDWELL, 2008, p.36).

Deste modo, para a análise da *mise-en-scène* de *Gravidade* (2013) o movimento de câmera será tomado como totalmente dependente. Em seguida, na mesma sequência, a câmera continua a avançar em movimentos de *tilt* e *pan*, aproximando-se cada vez mais do cenário da estação espacial americana, cenário este que se encontra perpendicular, proporcionando ainda mais profundidade. Em um desses movimentos percebe-se que o braço robótico está em paralaxe negativa no primeiro plano, isso significa que mais uma vez o espectador é alinhado estereoscopicamente, ou seja, ele é colocado no mesmo plano espacial do personagem, já que o elemento no primeiro plano está em paralaxe negativa invadindo o espaço do auditório. Assim, o espectador se sente tão imerso no filme que é capaz de “abaixar” sua cabeça para não bater no braço. Com isso, nos primeiros minutos do filme, o diretor transparece o desejo de destacar que não é só a câmera que flutua estando alinhado com as ações dos personagens, mas também o espectador é convidado a navegar no espaço se tornando um astronauta.

Figura 68 - Braço robótico da estação americana em paralaxe negativa à medida que a câmera percorre o espaço.



Fonte: Frame Capturado do filme *Gravidade* (2013) 3m38s

Outro esquema estilístico do filme é a movimentação de câmera lateral (*pan*) em contraste com a movimentação de câmera para frente (*tilt*), além do mais, o plano longo organiza a relação do espectador com a imagem estereoscópica. Outro ponto a ser destacado sobre o plano longo é que todas as zonas estão sempre em foco com profundidade de campo, diferentemente do plano longo de *Disque M para Matar* (1954) que o foco era biplanar, e em alguns momentos moderadamente profundo.

Mais um aspecto relevante da *mise-en-scène* do filme é a questão do cenário digital. Para Bordwell (2013) os cenários cresceram de trás para frente, proporcionando mais profundidade. Com a chegada do digital os diretores buscaram mais profundidade. Nesse sentido, em *Gravidade* (2013) a terra permanece todo o tempo na zona de fundo, em paralaxe positiva – como mostra a sombra azul do lado direito – estando sempre em foco. Logo concluímos que neste momento a profundidade de campo do cinema S3D está em aumentar o efeito estereoscópico, ou seja, colocar o elemento da zona de fundo ainda mais longe dentro do espaço profundo, pois devido aos avanços tecnológicos na área de pós-produção foi possível ampliar, ainda mais, os cenários e, conseqüentemente, sua profundidade de campo.

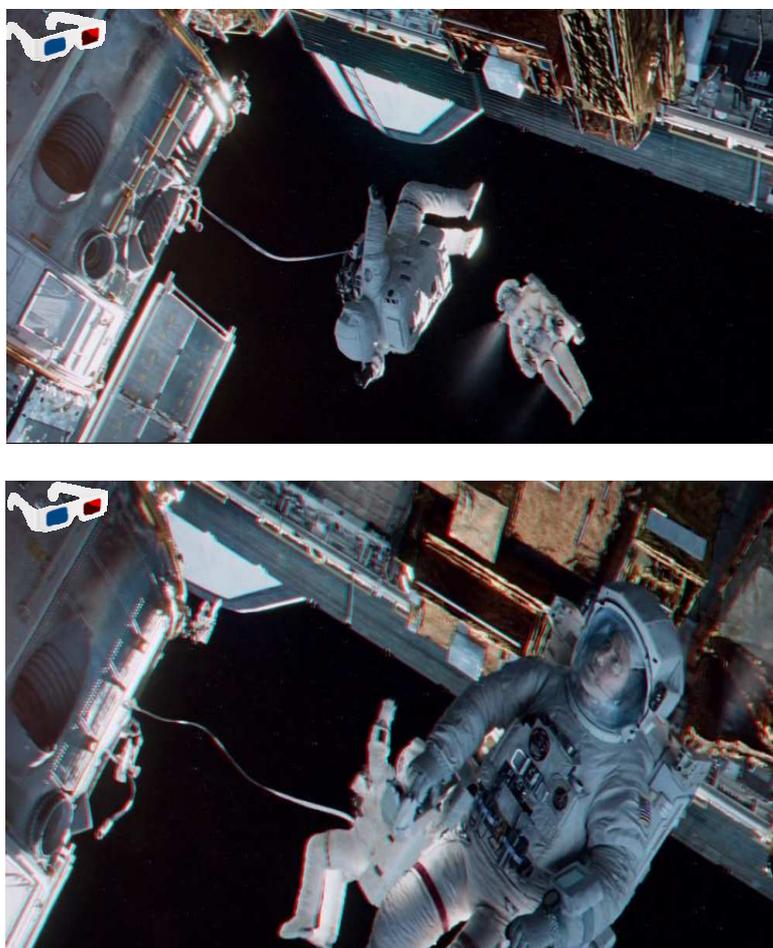
Ainda nos primeiros quatro minutos do plano sequência a câmera continua a se movimentar em esquemas de *pan* e *tilt*, dentro dessas combinações o cenário aparece de modo perpendicular. Esse tipo de estrutura do cenário é propício para um esquema recessivo típico do cinema clássico de Hollywood, imediatamente é visto Kowalski cortar obliquamente o plano da imagem da zona de fundo para a zona frontal, guiando a atenção do espectador.

Vale salientar que a câmera sempre está passeando pelo cenário se misturando com as ações dos personagens. De modo geral, além dos movimentos considerados cenestésicos de *pan* e *tilt*, frequentemente, há ocorrência de movimentos em “todas as direções”, têm também numerosas conceituações esféricas como “rolamento”, “loops”, “circularidades”, “giros espirais”. O fato é que a plataforma Íris criada para filmar *Gravidade* (2013) proporcionou uma imensa mobilidade da câmera.

Deste modo, após a encenação recessiva de Kowalski, passando pela zona frontal, no qual também aparece outro astronauta da equipe que não se vê o rosto, ele finaliza a ação saindo pela zona frontal, na lateral esquerda, ocasionando o esquema estilístico do grande primeiro plano. Este esquema também é chamado de plano arrojado ou plano

avantajado como Bordwell denominou. Nesse ponto podemos fazer duas observações. O diretor usou essa encenação recessiva (movimento detrás para frente) para apresentar o terceiro personagem – que faleceu logo no começo do filme – em órbita. Bordwell destacou que esse esquema pode ser utilizado para desdramatizar uma cena. Em seguida, após a finalização da encenação recessiva dentro do mesmo plano-sequência, o diretor se utiliza de mais um esquema estilístico da história da encenação em profundidade, que é o plano avantajado ou arrojado como também pode ser chamado. Esse plano surge antes da revelação da personagem principal do filme Dr^a Ray Stone, que aparece de cabeça para baixo (conforme **figura 69**).

Figura 69 - Combinação do Esquema recessivo com o plano avantajado





Fonte: Frame Capturado do filme *Gravidade* (2013) 3m44s, 3m 50s e 03m54s

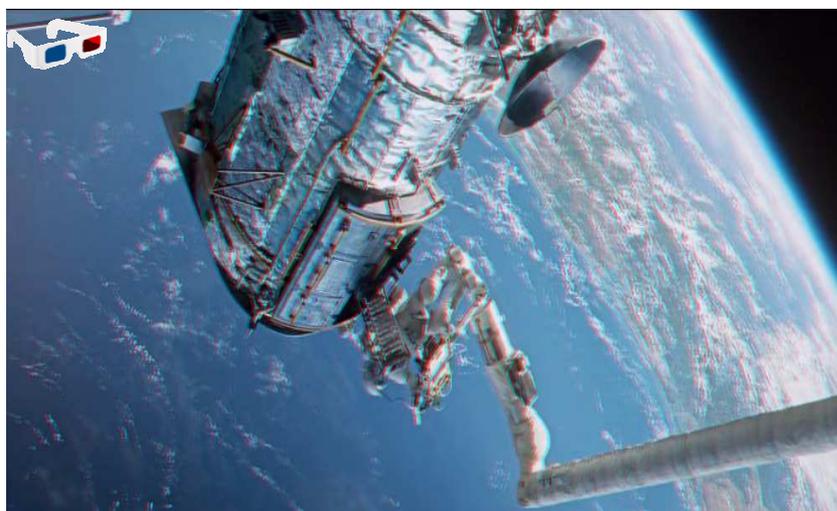
Desse modo, o plano arrojado serviu para pontuar a entrada da personagem principal, Dr^aStone, que ainda não havia surgido no filme. Bordwell (2008) expõe que grandes primeiros planos “...cria efeitos pictóricos dramáticos de suspense e surpresa...” (2008, p.144). Então, a encenação recessiva dá mais tempo para o espectador identificar os participantes da ação do que o movimento lateral, assim após percebemos que havia outro personagem em cena – que é mais um figurante – o grande primeiro plano é usado como esquema estilístico de surpresa, para evidenciar a personagem principal, Dr^a Stone, na zona de fundo.

Bordwell (2013) também pontua que a encenação recessiva pode criar dificuldades na composição do plano se uma figura for posta no primeiro plano, desequilibrando o quadro, contudo no caso de *Gravidade* (2013) isso não aconteceu, devido à lógica que o diretor quis empregar no seu plano sequência, encerrando, assim, com um grande primeiro plano para apresentar Dr^aStone. Dessa forma, “Esse esquadrinha em ziguezague, uma exigência dos planos recessivos, lembra a profundidade da grande-angular associada a tendências de 1940” (BORDWELL, 2008, p.223).

Outra questão sobre o uso da encenação recessiva nessa sequência de *Gravidade* (2013) é que ela é bastante similar com a sequência estilística do primeiro plano-sequência de *Disque M para Matar* (1954), no qual mostra os dois personagens Mark e Margot conversando próximo ao bar do apartamento sobre a carta anônima que Margot havia recebido. O fato é que ambas as sequências, nos dois filmes analisados, usam a encenação recessiva para desdramatizar a cena e instaurar um novo enredo.

Em seguida, em 04' e 0", ainda do mesmo plano sequência, Dr^a Stone que é a personagem principal, aparece concertando os sistemas do telescópico. Ela é mostrada inicialmente para nós de cabeça para baixo quando comparado ao percurso inicial da câmera. Nesse sentido, o plano está em *plongée* aumentando a sensação de desconforto, que reflete o próprio desconforto da personagem de estar no espaço. Esse desconforto também pode estar atrelado ao fato de que a personagem, na verdade, é uma engenheira que teve um treinamento de seis meses antes de entrar em órbita, não sendo uma astronauta veterana. No momento, que a personagem é apresentada nesse ângulo desconfortável a equipe médica avisa que a temperatura do seu corpo havia caído, então Kowalski pergunta se ela não quer voltar para nave, mas ela se recusa.

Figura 70-A personagem Dr^a Stone é apresentada ao espectador em *plongée*



Fonte: Frame Capturado do filme *Gravidade* (2013) 3m55s

Logo depois o movimento de câmera vai se aproximando da personagem pouco a pouco e virando em 360°, até que ela esteja em posição *contra-plongée*. Enquanto, isso os dois personagens sempre estão conversando, entre eles e com a base em Houston. Kowalski aparenta ser calmo, jovial, sempre fazendo piadas. Sua familiaridade ao navegar pelo espaço esboça contrariamente à falta de familiaridade e tensão experimentado por Dr^a Stone que é enfatizado tanto na narrativa, quanto nos enquadramentos durante todo o filme.

Figura 71–Dr. Stone é evidenciada em *contra-plongée*



Fonte: Frame Capturado do filme *Gravidade* (2013) 4m37s

No começo desta sequência outra encenação recessiva se repete quando Kowalski surge na zona de fundo. Ele acena para o outro personagem que está na cabine, dentro do ônibus espacial, passando pelo centro do quadro no qual vemos o outro astronauta de antes pendurado na nave, chegando até a zona frontal onde está o telescópio. A composição então se equilibra em plano médio com Dr^a Stone e Kowalski com foco biplanar. Este percurso acompanhado do movimento de câmera dá ao plano uma trajetória interna, ampliando gradualmente os elementos essenciais que atraem e seguram o olhar do espectador acentuando o desenvolvimento narrativo. O diretor através dessa trajetória exibiu tanto o cenário, quanto todas as figuras que estão nele antes da chegada dos meteoros que irão colidir com o telescópio.

A *mise-en-scène* mostra a tensão de Dr^a Stone, e sua falta de familiaridade com o espaço é novamente mostrada quando ela está fazendo a manutenção do telescópio com Kowalski ao lado e um parafuso escapa de suas mãos (**figura 72**). Nesse momento, o parafuso flutua em paralaxe negativa em foco, Dr^a Stone tenta agarrá-lo, mas Kowalski lança sua mão, que também sai em paralaxe negativa, e consegue pegá-lo. Assim, o diretor guia a atenção do espectador não só pelo efeito fora de tela, mas pelo olhar dos dois personagens que direcionam o espectador a também olhar para o parafuso. Há também nesta cena o uso do foco seletivo, que desfoca Dr^a Stone, mas permanece em Kowalski, à medida que o parafuso vai ocupando a zona frontal. Portanto, podemos apontar o uso do esquema de foco seletivo com paralaxe negativa.

Figura 72 – O parafuso escapa das mãos de Stone e eventualmente ocupa uma paralaxe negativa em foco



Fonte: Frame Capturado do filme *Gravidade* (2013) 6m32s, 6m34s e 6m35s

O foco seletivo permite conduzir a atenção de um ponto dramático para outro, foi instaurado no período do cinema sonoro, mas perdura até os dias atuais. Assim, desde o surgimento da personagem de Dr^a Stone, o diretor a apresenta sempre em um estado de tensão. Esse é o ponto de vista que ele quer colocar para o espectador, no qual reflete a falta de familiaridade da personagem com a gravidade do espaço.

Do mesmo modo, o uso da paralaxe negativa não foi usado apenas como um efeito 3D a fim de “soltar parafusos na plateia”, mas esse esquema foi capaz de trazer mais imersão levando o espectador para dentro da história, atendendo a emoções estéticas e dramáticas, sem o 3D tornar-se apenas um truque, mas uma experiência. O esquema estilístico da encenação em profundidade combinado ao foco seletivo e paralaxe negativa permitiu que o parafuso “voe” até a plateia e aguace no espectador a mesma tensão de Matt Kowalskiem “agarrar” o parafuso. Outro fator é que nessa cena, em relação à zona de conforto dos olhos humanos a paralaxe negativa está em -30, enquanto à paralaxe positiva está em +12, caracterizando, portanto, uma zona de conforto segura.

Mas adiante na narrativa a base espacial que fica na cidade de Houston, avisa pelo ponto de comunicação aos astronautas, que um míssil em fase de teste lançado no espaço atingiu um satélite russo, e então uma nuvem de detritos se formou no espaço, contudo, inicialmente, esses meteoros não passaram perto da estação americana onde se encontram Dr^a Stone e Kowalski. Com um movimento de câmera constante, que segue para todos os lados e direções, acompanhando os personagens, a encenação cria uma sensação de “flutuação desencarnada”, ou seja, eliminando pontos de desaparecimento e direcionalidade (não há nem para cima nem para baixo).

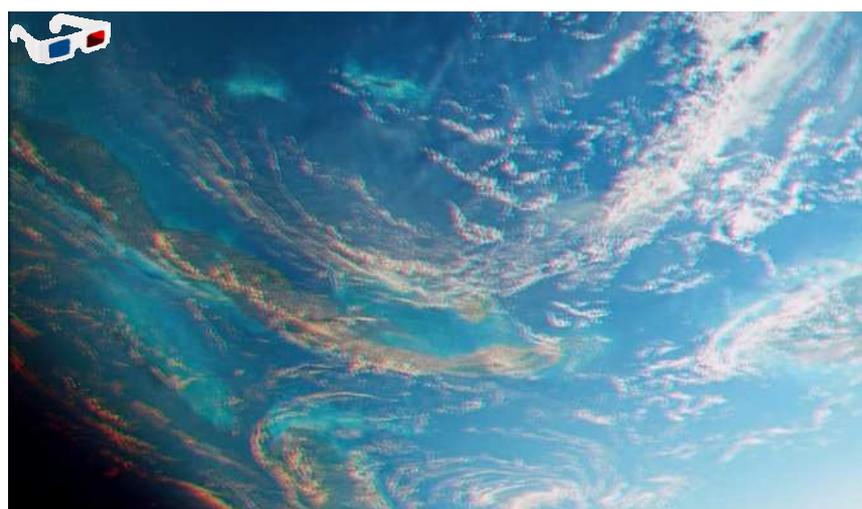
Em seguida, tentando apresentar mais uma vez essa sensação de flutuação desencarnada, a câmera se aproxima de Kowalski que surge do lado esquerdo do plano como mostra a **figura 73**. Ele olha fixamente para a terra e, posteriormente, a câmera continua a se aproximar da terra para frente e para o lado, mostrando sua circularidade. Mais adiante, Kowalski aparece ainda, olhando para terra só que do lado direito do plano; ou seja, no espaço o senso de direcionalidade não existe.

Também é importante destacar que o movimento de câmera combinado com a rotação da Terra e a posição de mudança de Kowalski minam as pistas ópticas, convencionalmente, usadas ancorando o ponto de vista da câmera e do espectador. Assim, o efeito de sentido proposto é que o espectador seja convidado a apreciar o

mesmo ponto de vista deslumbrante de Kowalski da Terra, mostrando mais uma vez a falta de gravidade: a gravidade zero da localização orbital; mergulhando o espectador em um novo campo óptico.

Comparado a *Disque M para Matar* (1954), o filme possui poucas pistas monoculares. As pistas são trabalhadas pelas estrelas e pelo sol que dão uma ideia de profundidade, de iluminação e sombreamento, pela perspectiva linear através da encenação dos atores, pelos cenários perpendiculares das estações espaciais. O uso repetido de foco profundo também retém uma sensação de espaço expansivo.

Figura 73–Kowalski apreciando a Terra





Fonte: Frame capturado do filme *Gravidade* (2013) 8m27s,8m40se 8m52s

Como vimos, tanto com Aumont (2008), Bordwell (2013) e Oliveira (2013), a trajetória do olhar e do corpo dos personagens dentro da ação podem também dirigir a atenção do espectador para pontos de interesse. Como Oliveira aponta que:

A mise en scène deve estar, acima de tudo, atenta aos movimentos imprevisíveis dos atores, à temperatura do ambiente, às irrupções violentas dos corpos, às tensões que circulam no espaço e colocam em risco a própria integridade do plano (OLIVEIRA JR, 2013, p.95).

Dessa forma, Oliveira Jr destaca que qualquer expressão facial ou até mesmo micro gestos dos personagens são componentes da encenação, e devem ser levados em consideração. Assim, não é apenas só nesse momento do filme que é visto a condução do olhar do personagem para determinado ponto da tela, mas em vários outros momentos como demonstra a **figura 74** abaixo. Por isto, eles sempre estão direcionando o olhar para a terra, e nesse trajeto, faz com que a audiência também olhe para a terra. Bordwell (2008) também destaca que o rosto é a parte do personagem que o espectador se fixa mais, ele ainda ressalta que “A atuação em um filme se apoia fortemente numa gama de expressões faciais culturalmente reconhecidas” (BORDWELL, 2008, p.64).

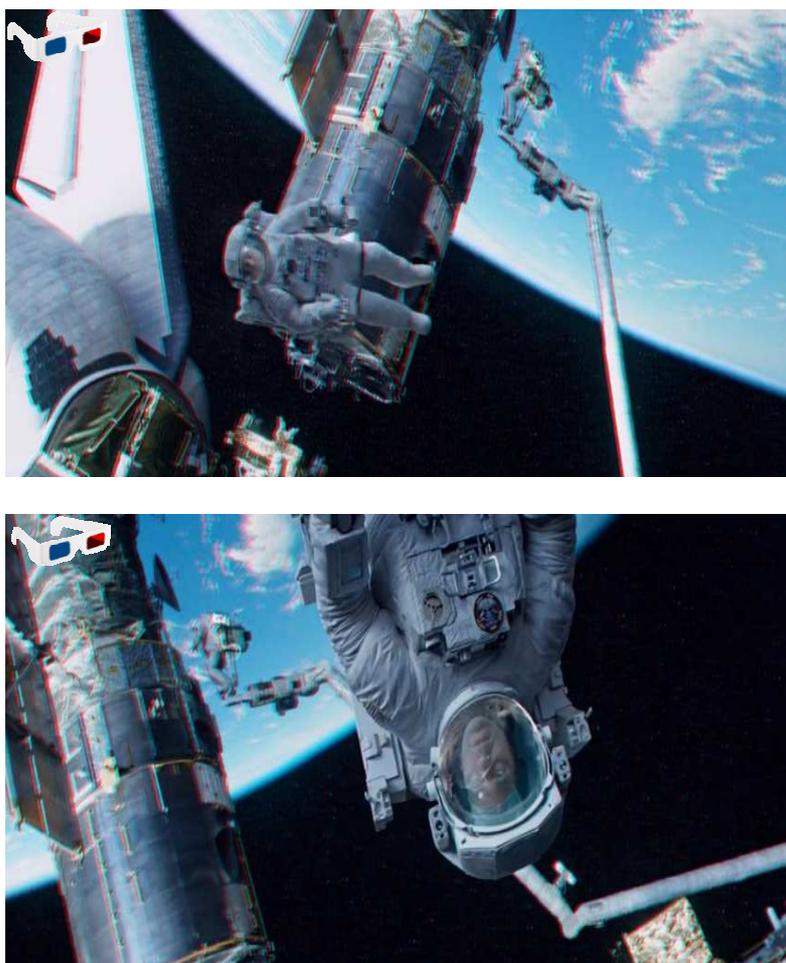
Figura 74– A condução do olhar do personagem guiando o espectador à olhar para a Terra.



Fonte: Frame Capturado do filme Gravidade (2013), 8m27s, 23m26s, 43m0s e 27m42s.

A segunda partedo plano-sequência começa quando a base de Houston pede para abortar a missão no telescópio Hubble, pois os meteoros causados pela explosão da base Russa agora também estão indo em direção ao ônibus americano e ao telescópio. Nesse momento, há uma mudança do ritmo da *mise-en-scène* que se torna mais frenético, pois há câmera começa a se movimentar intensamente acompanhando as ações de Kowalski, para baixo, para cima, para o lado para o outro – em diversas combinações – ele, por sua vez, procura perceber de qual lado estão vindo os meteoros.

Em seguida, segundos antes de perceber de onde os meteoros vem, Kowalski após uma encenação recessiva, flutuando para frente da câmera, é enquadrado de cabeça para baixo em primeiro plano, enquanto DrªStone pode ser vista na zona intermediária presa no grande braço robótico da estação espacial e o planeta Terra na zona de fundo. Além disso, o foco está sempre profundo, com uma música não diégetica de suspense, reforçando o perigo do que está prestes a acontecer na cena: a colisão dos meteoros com a estação.

Figura 75 – Uso do foco profundo

Fonte: Frame Capturado do Filme *Gravidade* (2013) 11m23s e 11m28s

A exploração de uma encenação recessiva faz com que o diretor opte em deixar tudo em foco profundo. Esse esquema surgiu durante o período silencioso e sonoro, embora tenha sumido durante a chegada da cor, pois como vimos, a película pancromática limitava o uso do foco profundo. Contudo, no período pós-moderno, ainda mais com as novas tecnologias computadorizadas que permitem criar todo o cenário digitalmente, faz com que o foco obtenha uma profundidade de campo muito maior do que qualquer período anterior. Logo, podemos concluir que a profundidade do cenário virtual – que sempre cresceu historicamente de trás para frente – contribuiu para o aumento da profundidade de campo, e, conseqüentemente, o uso do foco profundo.

Outro ponto relevante que merece destaque ainda dessa cena, é que após Kowalski percebe o perigo a sua frente conforme a **figura 76**, apenas a zona frontal se matem em foco guiando a atenção do espectador para o personagem; porém, mesmo o seu rosto, ainda, estando em foco, o diretor para mostrar a tensão psicológica do

personagem, utiliza-se da sua própria respiração – que demonstra sua falta de fôlego – para embaçar o vidro do capacete espacial, deixando-o parcialmente desfocado. Foi uma solução criativa encontrada pelo diretor dentro do paradigma problema/solução, para ao mesmo tempo que se quer prender a atenção do espectador para o ponto de interesse, que nesse caso é o personagem, também, paralelamente, mostra suas aflições psicológicas com o mesmo recurso: o foco.

Ao mesmo tempo, também podemos dizer que esse mesmo plano, se enquadra no esquema dominante dos dias atuais, que de acordo com Bordwell a ação pode ser encenada frontalmente ou em perfil, “...com uma ordenação de figuras do tipo varal e uma posição de câmera de 90 graus em relação ao fundo” (BORDWELL, 2013, p.337). Assim, percebe-se que Kowalski está em uma posição de câmera de 90 graus em relação à zona de fundo, esse esquema também é chamado de encenação perpendicular, ou esquema recessivo oblíquo, além disso, tem sido abordado pelo autor como tendências estilísticas bastante atuais. Simultaneamente trabalhar esses esquemas, nos dias de hoje, geram novos desafios para os cineastas que devem perceber como concentrar a atenção de uma figura enquadrada obliquamente, assim verificamos que Cuarón encontrou uma solução bastante criativa através do uso do foco revisando o esquema.

Figura 76 – Esquema recessivo oblíquo com uso do foco



Fonte:Frame capturado do filme *Gravidade* (2013) 11m33s.

Por fim, os 14 últimos segundos do plano-sequência diz respeito à parte em que Dr^aStone ficou presa na ponta do braço mecânico que foi derrubado do ônibus espacial pelos destroços. Ela gira lateralmente a estação espacial, até que seus braços alcançam a

câmera, enquanto ela continua a girar velozmente. Como forma de prender a atenção do espectador, a iluminação foi usada como recurso, já que a personagem estava externa a nave, girando lateralmente em volta da nave, e de forma rápida em direção à câmera.

Assim, é importante ressaltar que a iluminação é um elemento bastante importante dentro da *mise-en-scène*, como também é um indutor de profundidade monocular. Dessa forma, dentro do cenário virtual do filme, a luz solar está do lado esquerdo da tela, enquanto a Terra está do lado direito. A localização desses elementos dentro do plano com o corpo de Dr^aStone sendo chicoteada pelo espaço, à medida que as sombras se movem, em conformidade ao redor dela permitem averiguar alguns efeitos de sentido.

O fato é que a fonte de luz, o sol, do lado esquerdo da câmera durante este segmento giratório, sugere que a câmera é, portanto, o ponto de vista do espectador, estando em uma posição estável. Então o diretor se utiliza de um jogo de velar e desvelar da iluminação no corpo da personagem, para manter o ponto de interesse em partes do seu corpo até que ela consiga se soltar do braço mecânico no qual estava presa.

Figura 77- Dr^a Stone fica presa no braço robótico da estação espacial americana





Fonte: Frame Capturado do Filme *Gravidade* (2013) 12m31s, 12m34s, 12m40s, 12m45s e 12m51s.

Nesse ponto do plano, a câmera está basicamente esperando que ela se aproxime para que ela execute uma mudança que irá reger a penúltima parte. Isso acontece quando, depois que ela girou de forma selvagem para a câmera e para longe do

espectador várias vezes, a câmera “se acha” para ela, de modo que agora ela é vista no meio e, girando junto com ela.

Em vez de enxergarmos a Terra claramente, podemos observá-la, enquanto uma superfície borrada na zona de fundo, alternada pela escuridão do espaço sendo mais um jogo de ocultação e revelação: ora vê-se a Terra, ora vê-se o espaço. A medida que isso acontece, o espectador vai ficando mais perto de Stone, e podemos perceber claramente as sombras indo e vindo nesse jogo de ocultação/revelação. Seu rosto às vezes é iluminado brilhantemente pelo sol e às vezes fica na escuridão das trevas, assim a iluminação permite averiguar seu medo e confusão auxiliando o espectador para que ele não fique perdidos na narrativa.

Figura 78 – Jogo de ocultação/revelação através da iluminação no corpo da personagem para guiar a atenção do espectador.







Fonte: Frame Capturado do Filme *Gravidade* (2013) 12m49s,12m52,12m53s,12m54s,12m54s e12m55s

Dessa forma, as nuances de ocultação/revelação são refletidas por Bordwell, o autor aponta que:

Mudanças mínimas na posição dos personagens – um ombro virado, um pescoço erguido ou abaixado, meio passo, mais ou menos – fazem a nossa atenção deslizar de uma área para outra, muitas vezes para um mero fiapo de espaço adjacente ao primeiro” (BORDWELL, 2013, p.263).

O fato é que como aponta Bordwell acima, qualquer movimentação gestual da personagem, qualquer modo de como o corpo esteja situado dentro do plano cinematográfico, nos seus mínimos detalhes, integrados com outros elementos da *mise-en-scène* seja o cenário, a iluminação, a direção de arte, o movimento de câmera, eles orientam de alguma forma a atenção do espectador. Então nessa cena, em que a Dr^a Stone se debruça sobre o espaço tentando se desprender do cinto, o modo mais pertinente que o diretor guia a atenção a fim de que observemos que a personagem luta para se soltar é através dos pontos de iluminação, que ora aparecem e surgem, para representar que a personagem está girando no espaço, assim como a sua agonia e desespero, em um esquema estilístico que Bordwell chama de ocultação/revelação, por que a luz, nesse caso, revela e oculta o seu rosto à medida que o resto da encenação acontece.

Apesar de Aumont (2008) e Oliveira Jr (2013) não usarem explicitamente o termo ocultação/revelação, eles também reconhecem que nenhum movimento dos personagens, por mais estilizado que seja, podem ser desperdiçados quando estamos falando de *mise-en-scène* cinematográfica. Quando um plano é rápido, a composição e a iluminação tem que ser boas para assegurar que o olho do espectador observe o que o

diretor quer que ele veja, de tal forma que é necessário forçar o olhar para tal ponto da tela, em tal momento.

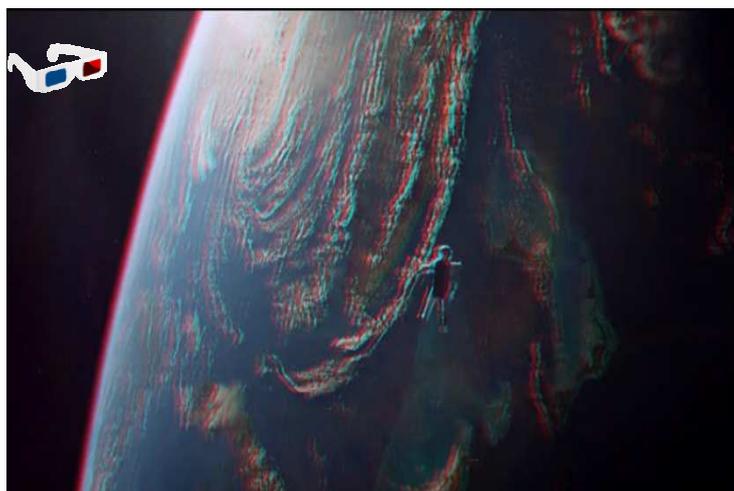
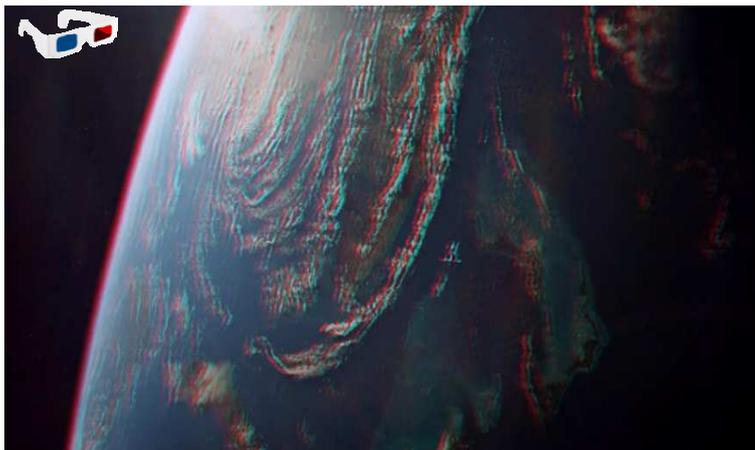
No caso de *Gravidade* (2013), um pequeno jogo de iluminação no rosto e corpo da personagem podem trabalhar essas nuances, tendências do período clássico do cinema sendo revisadas e utilizadas no cinema contemporâneo, de modo extremamente peculiar a serviço da narrativa. Em seguida, Dr^aStone solta o cinto que a prende no braço, e, é jogada nas profundezas do espaço até ficar imensamente pequena dentro do universo, finalmente há um corte encerrando o plano-sequência mais longo do filme.

Neste próximo plano, dar-se-á atenção ao corte de transição do final do plano-sequência anterior e no começo deste novo plano-sequência, esse último tendo duração de 3' e 42''. Em vista disso, a figura finaliza o corte caindo nas profundezas do espaço como mostra a **figura 79** abaixo. A medida que a personagem avança para as profundezas do espaço, o ângulo da câmera a mostra cada vez menor, até gradativamente se tornar um ponto no meio do universo. Além disso, é importante destacar neste momento, que as sombras das cores do método anáglifo, também vão aumentando, proporcionalmente, à medida que ela avança no espaço. A sombra azul do lado direito e a sombra vermelha do lado esquerdo representa que a figura está em paralaxe positiva e na proporção que seu espaçamento aumenta, significa que ela está cada vez mais entrando na zona da paralaxe positiva.

Quando há o corte, a nova sequência começa em contra campo exibindo Dr^a. Stone, que continua a girar pelo espaço caindo em direção ao ângulo da câmera. A medida que isso acontece, ela vai deixando de ser uma figura pequena e vai voltando ao seu tamanho normal. Paralelamente o espaçamento das sombras das cores do método anáglifo, vão diminuindo, até se encontrarem e não é possível perceber mais sombras. Essa pequena descrição técnica, serve para comprovar de forma metodológica, que houve uma alteração do espaçamento das lentes da câmera virtual; ou seja, da distância interocular das lentes ocasionando a técnica de hiperesterio que possibilita o efeito de miniaturismo sendo aplicado na personagem de um corte para o outro.

Figura 79 –Efeito de miniaturismo usado na transição de uma cena para outra.





Fonte: Frame Capturado do filme *Gravidade* (2013) 12m58s, 13m05s, 13m09s 13m12, 13m15s e 13m17s.

Cuáron usou o efeito de miniaturismo de um plano para outro como um esquema estilístico da montagem do cinema estereoscópico, do mesmo modo como foi visto ao que Win Wenders fez no documentário *Pina* (2012). Desta maneira, o diretor através da colocação estereográfica mantém uma continuidade espacial de uma cena para outra, ou

seja, um *raccord* espacial, confirmando mais uma vez que as relações de proximidade e distância das paralaxes ocupam funções representativas dentro do filme, neste caso servindo também como uma prática de continuidade.

Por *raccord* de acordo com Aumont (2008), é a conexão formal entre dois planos sucessivos, o que dá coerência e continuidade entre dois planos. Mas, nesse caso de *Gravidade* (2013) se insere como um *raccord* de movimento que o autor define como:

Um movimento que, no primeiro plano, é dotado de uma determinada velocidade e de uma determinada direção vai ser repetido no plano seguinte (sem que o suporte dos dois movimentos seja forçosamente o mesmo objeto diegético), com uma direção idêntica e uma velocidade aparente comparável (AUMONT, 2008, p.77).

Assim, como menciona Aumont a mesma velocidade e direção de um plano para outro garantem um *raccord* de movimento, desta forma o uso da prática estilística efeito de miniaturismo para caracterizar a mudança de um plano para outro garantindo uma continuidade se insere nesse tipo de *raccord*.

O fato é que um quadro de filme normal é como um desenho ou uma pintura, dirigimos o olhar do espectador para um determinado ponto da tela. Mas, quando a câmera está em movimento e há profundidade envolvida, agora é precisoguiar o público de forma tridimensional, não apenas em duas dimensões, mas em três. Há uma terceira dimensão sobre o qual o diretor precisa se preocupar e seus indutores fisiológicos. Dessa forma, o efeito de miniaturização utilizado de um corte para outronão altera o senso de percepção do espectador, porque não há mudança brusca de profundidade, assim resolve problemas de edição no campo no cinema 3D trabalhando também a sua continuidade.

Por outro lado, a combinação da encenação em profundidade com a montagem de campo/contracampo, faz com que o espectador da mesma forma também não perca a mesma perspectiva de antes do personagem, continuando assim mais imerso na narrativa. Essa prática de campo/contracampo, apesar de já ter sido usada em *Disque M para Matar* (1954) durante a conversa de Tony Wendice e Swan Legaste, só veio a vingar nos anos 60, durante o estilo clássico hollywoodiano, e se prolonga até os dias atuais. Contudo, a pós-produção, ainda mais no cinema 3D, com o designer de produção e efeitos visuais, oferece novas revisões do esquema, como foi visto acima, que é a combinação da encenação em profundidade com montagem de campo/contracampo e o efeito de miniaturismo.

Ainda sobre a edição no cinema 3D, que é um dos problemas mais atuais dentro desse campo, Tricart (2017), Menbiburu (2009) e Zone(2012) haviam exposto que cenas rápidas podiam causar fadiga ocular e o público não poderia fundir o 3D de maneira confortável. A duração mínima aceitável para um plano em 3D é proporcional à semelhança de suas configurações 3D, em comparação com as do plano que precede, mas raramente é menos de meio segundo. O limiar real da visão estereoscópica é, na verdade, mais próximo de dois segundos. Menos de dois segundos e é improvável que o público tenha tempo para fundir adequadamente as imagens estereoscópicas. E quanto mais longo for a tomada, mais tempo o cérebro terá que compreender, permitindo-nos explorar livremente o espaço narrativo.

Desse modo, a boa edição 3D é muitas vezes mais lenta, com menos cortes e planos mais longos. *Gravidade*(2013), por exemplo, usou apenas 156 tomadas por 91 minutos. Isso não significa que um filme em 3D deve ser lento: a visão 3D usa um processo cerebral diferente e mais complexo, portanto, as diferenças de ritmo em 3D não serão necessariamente “sensação lenta”.

Tricart ainda expõe que a edição em 3D às vezes pode causar erros de continuidade, mas que “O Estereografo terá que aplicar um efeito balanceado de profundidade para resolver este problema que permite o editor entender melhor as possibilidades da história envolvidas no corte” (TRICART, 2017, p.193). Diante desse problema, Cuarón a fim de preservar a mesma profundidade do 3D de um plano para o outro, como foi visto, optou em usar o efeito de miniaturização como forma de transição, atendendo tanto a questões estéticas quanto narrativas e auxiliando na continuidade do filme.

Ainda dentro desse segundo plano-sequência a Dr^a. Stone continua a girar do extremo fundo e, eventualmente, ocupa um *close-up* extremo como mostra a **figura 80**. A câmera então gira junto com ela até se estabilizar e mantém sua posição na composição. Desse modo, o efeito de sentido desse *close-up* extremo é usado para sinalizar o medo da personagem para o espectador, prendendo a sua atenção para a expressão terrível de Stone. Seus olhos são alargados, aumentando a impressão do seu medo e angústia, bem como as sobrancelhas arqueadas, enfatizando seu terror e pânico. Esse tipo de *mise-en-scène* que usa micro gestos e micro expressões faciais pode ser encarado como uma encenação que Jacques Aumont (2008) denomina como tendo características da pantomínia.

Segundo Aumont (2008), pantomínia foi derivada do teatro sendo a arte de narrar com o corpo e o rosto. É um método baseado na fisiognomonia⁶⁰, dessa forma, é:

Baseado numa espécie de dicionário ou léxico que estabelece uma correspondência entre gestos e estados de espírito: só há uma forma de o corpo manifestar a ira, a angústia, o ciúme, a inquietação ou a ternura. A uma emoção corresponde sempre um movimento do corpo; inversamente, um movimento do corpo representa adequadamente uma punica emoção” (AUMONT, 2008, p.24).

Assim, os gestos e as expressões faciais demonstram características da *mise-en-scène* situando o personagem em alguma determinada emoção, como o olhar e as sobrancelhas de Dr^a Stone que representam um pavor e agonia.

Figura 80 –*Close-up* extremo



Fonte: Frame Capturado do Filme *Gravidade* (2013) 14m06s

O plano exposto na **figura 80** acima não só apresenta o rosto amedrontado de Dr^a Stone, mas outro elemento da *mise-en-scène* estereoscópica fornece um raciocínio por trás do medo da personagem. Na zona de fundo deste plano, por trás da sua cabeça, a Terra em paralaxe positiva gira dentro e fora da nossa visão conforme a **figura 81**. O surgimento e o desaparecimento da Terra sugerem uma relação de presença e ausência que sinaliza o tênue acesso de Stone a sua casa na Terra. Desse modo, o 3D dá mais ênfase a essa sensação de insegurança da personagem. Outro pontoé que dentro do contexto narrativo, o aparecimento e desaparecimento da Terra na zona de fundo, faz

⁶⁰“Fisiognomonia:<<ciência>> que pretende deduzir características puramente físicas (em especial, as do rosto e da cabeça) um conhecimento acerca do caráter e da psicologia dos seres humanos. Foi inventada por Johann Kaspar Lavater, numa obra publicada em 1775-1778...” (AUMONT, 2008, p.24).

lembrar da filha que morreu, e, que até esse momento no filme, Dr^a Stone ainda não conseguiu superar.

Figura 81 – Presença e não presença da Terra na zona de fundo



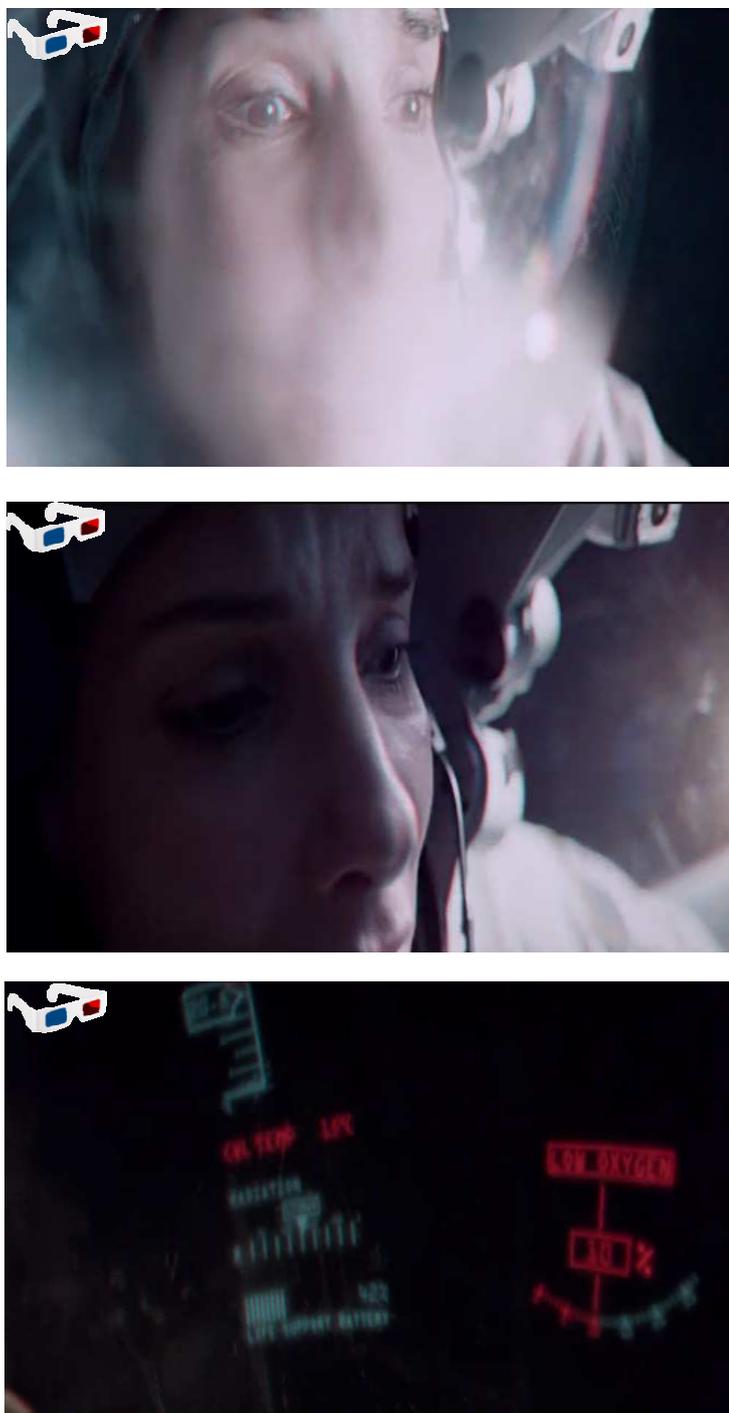


Fonte: Frame Capturado do filme *Gravidade* (2013) 13m55s, 13m57s, 13m59s e 14m,01.

A medida que a câmera vai avançando para frente, cujo movimento é denominado *dolly*, ela vai formando o enquadramento do *close-up* extremo, mas em seguida a *mise-en-scène* mostra Dr^aStone respirando e expirando intensamente como se faltasse fôlego embaçando a sua viseira com o vapor de água da respiração.

Conforme acontece esse embaçamento a câmera continua a avançar, ficando atrás do visor, nesse momento, há também um compartilhamento do seu traje espacial, e a câmera sai de uma centralização para uma identificação direta até ocupar finalmente seu ponto de vista. Podemos observar que o “espectador / experimentador” foi gentilmente levado a entender a situação de Dr^aStone para habitá-la. Ao mesmo tempo, a Terra em movimento giratório ainda é mostrada, e expressa também as reflexões de Dr^aStone, além de suas angústias. Assim, o espectador é convidado a compartilhar dessas emoções com ela.

Figura 82 - Esquema do *close-up* extremo com movimento de câmera para frente e para o lado assumindo o ponto de vista de DrªStone a fim de que o espectador possa habitá-lo.



Fonte: Frame Capturado do filme *Gravidade* (2013) 14m16s, 14m25s e 15,14s.

Percebemos que o 3D traz a capacidade de não só “re-fazer” o *close-up* extremo, por que coloca o espectador ainda mais próximo das ações do personagem, mas também acentua a profundidade através do ponto de vista para efeito expressivo. A

superfície da viseira, nublada com a condensação causada por um vapor lançado por suas respirações frenéticas, representam uma migração imediata da visão do espectador para tomar o ponto de vista da personagem, como também misturar-se com suas ações a fim de se tornar uma câmera subjetiva; tanto o ponto de vista quanto à utilização de uma câmera subjetiva são utilizados pela primeira vez no filme.

Outros momentos durante o filme utilizam-se do esquema ponto de vista. Enquanto *Disque M para Matar* (1952) utilizou-se de 12 pontos de vistas apenas para situar a localização dos personagens, *Gravidade* (2013) usou 14 pontos de vista, em sua maioria visando colocar o espectador diretamente dentro da ação. Esse dispositivo narrativo usado com frequência em *Gravidade* (2013) atende a algumas funções. Primeiramente, aumenta a sensação de profundidade na tela, uma camada visual que é texturizada por uma névoa para sugerir profundidade. Em segundo lugar, os reflexos na viseira do capacete servem para revelar elementos-chave da *mise-en-scène* como; a falta de oxigênio e as tensões da personagem, e, por último, a câmera diegética faz com que o espectador se misture com as ações dos personagens, sendo mais um efeito de imersão durante à narrativa.

Ainda no mesmo plano Dr^aStone tenta se comunicar com Kowalski, que também está perdido no espaço desde a explosão da estação americana, e o espectador não tem uma visão de onde ele está. Durante as inúmeras tentativas, Dr^a Stone finalmente consegue restabelecer contato auditivo e visual com Kowalski. Em seguida, ele resgata Dr^aStone com os propulsores de ar acoplados no seu traje espacial, no qual permite que ele voe rapidamente pelo espaço, e também um cabo acoplado que serve para conectar os dois personagens no espaço.

A *mise-en-scène* nesse momento sublinha uma dependência de Kowalski para a sobrevivência de Dr^aStone. Essa dependência é realçada quando ela é inicialmente arrastada pelo espaço através do cabo acoplado em Kowalski. Ele flutua para frente, e em uma encenação recessiva oblíqua ocupa a zona frontal, enquanto também se situa em um primeiro plano arrojado, enquanto Dr. Stone lamúria na zona de fundo. Como destaca Bordwell “A estratégia da encenação oblíqua pode ser manifestada também em imagens mais próximas” (BODWELL, 2013, p.342). É o resultado é uma composição com muito mais profundidade recessiva do que encontrada na opção do tipo “foto de identidade” (BODWELL, 2013, p.342). Tanto o esquema foto de identidade quanto o

esquema recessivo oblíquo como foi observado, são tendências estilísticas atuais. Outro ponto, é que esse esquema também serve para desdramatizar a cena antes de começar um novo conflito.

Figura 83–Encenação recessiva oblíqua combinada ao plano arrojado



Fonte: Frame capturado do Filme *Gravidade* (2013) 18m20s

Após Kowalski resgatar Dr^a Stone, e seguir rumo ao espaço em busca de outros sobreviventes, novamente temos mais um uso da prática estilística do plano-sequência. Podemos observar que há uma tendência do diretor em usar planos longos no filme sempre combinados com ângulos largos e esquema recessivos – não há nenhuma cena do filme que tenha sido utilizada uma lente telefoto. Outro ponto a destacar que é consequência do uso exacerbado de planos longos, é que também está disponibilizado no site *Cinemetris*⁶¹, é que o comprimento médio de cada plano de *Gravidade* (2013) é de 26,3 segundos, o que se pode considerar um tempo extremamente grande comparado a *Disque M para Matar* (1954), que como foi visto tem um comprimento médio de 9,3.

Nesse novo plano-sequência conforme a **figura 84**, agora juntos, Dr^a Stone e Kowalski, alcançam o outro astronauta da sua equipe que também estava na estação americana, mas logo percebem que ele morreu durante a colisão dos meteoros e seu corpo ficou a vagar no espaço. Esse outro astronauta carrega consigo uma fotografia da família, e Dr^a Stone a observa de modo reflexivo. Nesse momento, o plano está subjetivo e logo é cortado para um *close-up* da personagem, dessa forma, o diretor conecta a atenção do espectador na foto e nas micro expressões de Dr^a Stone, sugerindo com essa *mise-en-*

⁶¹Fonte: Disponível em: <<http://www.cinemetris.lv/database.php>>. Acesso em: 12 Dez. 2017.

scène indícios de que Dr^a Stone, possivelmente, também tem ou tinha uma família. Esses elementos narrativos serão revelados para o espectador na próxima cena

Figura 84 - Plano subjetivo e *close-up* extremo em Dr^a Stone



Fonte: Frame Capturado do filme *Gravidade* (2013) 21m14s, 21m18s e 21m29s

Em seguida, os dois personagens principais, continuam a flutuar em direção à estação espacial americana em busca de mais sobreviventes, quando eles chegam à estação, uma sequência de esquemas de pontos de vista é utilizada para enfatizar o perigo de Dr^a Stone e Kowalski, que começam a se abater entre alguns destroços do ônibus espacial.

O fato crucial é que o diretor visa tanto colocar o espectador cada vez mais imerso no filme, que em um desses confrontos dos personagens com os pedaços de metal soltos no espaço, a câmera ocupa um ângulo de visão do próprio metal, e Dr^a Stone se choca nesse pedaço de metal e a câmera também balança, ou seja, a câmera se torna diegética. O espectador desse modo não sabe o que é câmera ou que é o destroço, pois os dois se misturam como se a câmera também representasse um “pedaço de metal solto no espaço”. Assim, quando o espectador não consegue distinguir a realidade da ficção ele está muito mais imerso na narrativa. Logo após essa sequência, a composição é re-centralizada e a câmera em um movimento de *dolly* mostra o interior do ônibus abatido. Em seguida, quando Dr^a Stone e Kowalski conseguem entrar no que sobrou do ônibus espacial americano vários objetos da nave começam a flutuar sem gravidade, à medida que os personagens observam para tentar achar mais algum sobrevivente, repentinamente um boneco da Marvel flutua em paralaxe negativa em direção a eles conforme a **figura 85**. A Dr^a Stone acompanha o movimento desse boneco para fora da espaçonave, e ao voltar a olhar para dentro do ônibus, dá de cara com uma astronauta morta. Nesse momento um som não diegético com notas graves entra em cena, salientando o medo de Dr^a Stone ao se confrontar com o corpo sem vida.

Posteriormente, o foco permanece na astronauta morta a medida que um aparelho móvel de dente, também em foco e em paralaxe negativa, aparece flutuando no meio da cena. Logo o espectador é obrigado a escolher o que olhar, pois tudo está em foco; contudo, mais adiante, a astronauta morta fica fora de foco, enquanto o aparelho continua em foco e em paralaxe negativa, flutuando pela nave. Assim, o espectador é convidado a acompanhá-lo, até que mais adiante é apresentado, em foco, um segundo astronauta morto dentro da nave. Quando isso acontece o aparelho fica desfocado e em paralaxe negativa e o foco permanece apenas no astronauta, até que a cena é encerrada com mais um esquema de encenação recessivo oblíquo.

Um primeiro ponto sobre essa cena é que o diretor usou o efeito fora de tela no boneco da Marvel e no aparelho com humor para liberar a tensão e relaxar a plateia, para que o impacto do cadáver fosse mais efetivo. Normalmente, qualquer outro diretor da história

do cinema S3D poderia ter usado a paralaxe negativa para colocar o cadáver “em cima da plateia”, fazendo com que os espectadores recuassem ou sentissem pavor. Porém, o diretor do filme faz uma escolha diferente e o estereoscopista Chris Parks revela que:

Alfonso não teve medo de me desafiar a ajudá-lo a alcançar o que ele tinha em mente. Por exemplo, há um plano com Sandra Bullock e George Clooney, quando Sandra aparece cara a cara com um cadáver após a destruição inicial. Alfonso queria dar a esse momento o maior impacto possível e ele perguntou como poderíamos usar o 3D para conseguirmos isso. O meu pensamento inicial era puxar o cadáver para o espaço negativo e fazer o público saltar, mas essa ideia não era consistente com a forma como o resto do plano foi encenado e com os esquemas do filme. Gravidade não é um conto de fadas; deve ser baseado na realidade, e queríamos ficar longe dos truques tanto quanto possível. O que fizemos foi que usamos um pequeno mascote de plástico trazendo-o diretamente para o espaço negativo anterior a aparição do cadáver. O espaço negativo é projetado para ser notado pelo público como um momento 3D e nós usamos isso para fazê-los relaxar e rir, e então é nesse momento que o personagem de Sandra se encontra cara a cara com um cadáver (TRICART, 2017, p.123, tradução nossa).

O segundo ponto sobre essa cena é que há um esquema de paralaxe negativa com foco seletivo a fim de direcionar o olhar do espectador. Podemos verificar uma revisão do esquema dentro do paradigma problema/solução, pois ainda não havia sido utilizado em *Disque M para Matar* (1954) a combinação do efeito fora de tela com foco seletivo em uma mesma cena; apenas o efeito fora de tela com foco. Nisso após o diretor ter feito o público relaxar, ele reorienta o olhar do público para afirmar que os dois personagens estão sozinhos no espaço: não há mais ninguém vivo. Portanto, o foco seletivo é um esquema do período sonoro sendo reinventado no período pós-moderno dentro da linguagem estereoscópica cinematográfica.

Em relação à zona de conforto, quando a cena começa exibindo o boneco - a zona está em -36, logo a paralaxe negativa está numa zona confortável afastando-se da zona segura. Este é um dos poucos momentos no filme que existe um pouco mais de avanço da profundidade dentro da zona de conforto dos olhos humanos.

A última cena desse plano-sequência se encerra com um enquadramento no qual a câmera vai recuando e deixando a ação acontecer na zona de fundo. Esse tipo de encenação é chamado de profundidade reticente. A profundidade reticente é um esquema estilístico utilizado por alguns cineastas como Mizoguchi no começo dos anos 1930, uma de suas funções é criar um clima de opacidade psicológica.

Figura 85—Esquema de paralaxe negativa com foco seletivo







Fonte: Frame Capturado do Filme *Gravidade* (2013) 22m30s, 22m32s,22m34s,22m41s,22m44s,22m47s, 22m52s e 24m13s.

Após essa sequência Dr^aStone e Kowalski flutuam em direção para uma outra estação, que é a estação espacial internacional. Ressaltamos que é preciso entender o contexto narrativo, o fato é que os personagens precisam chegar até a estação internacional e entrar na cápsula chamada *Soyuz* para voltar à Terra. Durante esse percurso Kowalski, finalmente, faz uma pergunta a Dr^aStone que revela um pouco mais sobre sua vida pessoal. Kowalski pergunta o que Dr^aStone faz quando está na Terra, em sua cidade natal. Durante o diálogo ela responde - Eu escuto rádio. Durante essa conversa ele pergunta à Stone se ela não tem ninguém especial esperando por ela na Terra. Um marido. Familiares. Então ela revela que tinha uma filha, que morreu aos quatro anos, brincando na escola, escorregou, e bateu a cabeça numa pedra. - Morreu por uma besteira, ela enfatiza. Assim Dr^aStone continua a relatar que estava dirigindo no momento em que soube da notícia. Desde então, é isso que ela faz. Acorda, vai trabalhar, e dirige, sem rumo e sem direção.

Após esse diálogo de Kowalski e Dr^aStone, o espectador toma mais consciência do enredo – que Stone tinha uma filha e que, aparentemente, não superou sua morte. Existe, portanto, um drama pessoal, uma melancolia, uma falta de superação para poder sobreviver; paradoxalmente, a personagem também precisa sobreviver no espaço e a narrativa dá indícios de que essa sobrevivência não é só física, mas também, demonstra que ela necessita de uma superação do seu próprio drama pessoal, a personagem precisa “renascer” para efetivamente sobreviver.

Esse diálogo é construído com um padrão de encenação em profundidade e montagem de campo/contracampo. Há usos frequentes de *close-ups* extremos para mostrar ao espectador as reações melancólicas da personagem. Contudo, dentro dessa encenação, se faz necessário dar uma atenção para a *mise-en-scène* no exato momento em que Dr^a Stone revela que teve uma filha conforme mostra a **figura 86** abaixo.

Nesse momento é evidenciado o ponto de vista de Kowalski. O personagem ao levantar o pulso vê o reflexo de Dr^a Stone no seu relógio espelhado, normalmente, usado por astronautas para orientar-se no espaço. Assim, Dr^a Stone aparece extremamente minúscula no reflexo do espelho, denotando um efeito de sentido que ao mesmo tempo demonstra sua fragilidade ao falar da filha: sua vulnerabilidade; que reflete também sua falta de superação.

Dessa forma o diretor constrói uma profundidade dentro da própria “profundidade do espaço”, trazendo um efeito de sentido que isola ainda mais a personagem. Então, esse isolamento profundo constrói o “mundo” particular da personagem que reflete suas prisões psicológicas, seus fantasmas emocionais. Assim, a *mise-en-scène* está centrada não só na exploração do espaço como na exploração deste mundo particular de Dr^a Stone, no qual somos convidados a conhecer a medida que as batalhas no espaço vão sendo travadas.

Concluimos que nessa cena que o que se tem na verdade nesse filme estereoscópico do período digital é a montagem ótica de dois planos: o ponto de vista de Kowalski e a encenação em profundidade com foco profundo em Dr^a Stone. O 3D, neste momento, não só amplia o olhar do espectador para as profundidades surpreendentes do espaço exterior, mas também externalizar o estado interno visível da personagem. Portanto, a encenação de Stone também “enquadra” a psicologia interior da

personagem, tornando evidente que existem dois desastres. O do espaço (a destruição dos satélites e estações) e o da Terra (o acidente que levou o falecimento da filha).

Por isso, que o enquadramento e a contenção criados pelo espelho criam uma imagem de isolamento radical. Apresentando Stone na sua localização “real no espaço”, sua localização interna – um satélite distante isolado e obscurecido pelo sofrimento e perda. Outro ponto é que a colocação estereográfica põe Stone em paralaxe positiva simbolizando, ainda mais, essa distância e confirmando novamente que as paralaxes ocupam funções dentro do filme.

Por outro lado, também temos uma composição em moldura, além do foco seletivo, que de acordo com Bordwell são técnicas do direcionamento do olhar e guiam a atenção do espectador. A composição em moldura seduz o olhar e demarca uma ação secundária, no qual essa ação é o principal ponto de interesse desse plano. Todos esses padrões estilísticos juntos, servem para colocar o espectador ainda mais imerso na narrativa.

Figura 86 - Encenação em profundidade com foco profundo e composição em moldura.



Fonte: Frame Capturado do filme *Gravidade* (2013) 2m0s

Na próxima sequência do filme haverá uma mudança no enredo, pois Dr^a Stone e Kowalski irão se separar ficando Stone sozinha no espaço. Percebemos que até nesse momento do filme Stone sempre estava em uma relação de dependência ao personagem Kowalski. De forma sucinta: as lideranças do personagem mediante aos confrontos no espaço bloqueavam as dela própria.

Um fato importante a destacar é que só é nítido uma maior liderança das ações de Stone no filme, quando além dela revelar o maior desastre da sua vida – que é a perda da filha –, ela também se separa de Kowalski, e sua sobrevivência tanto física no espaço, quanto emocional, dependem, exclusivamente, das suas próprias atitudes. Nessa segunda parte do filme, é importante pontuar alguns momentos exponenciais. Dessa forma, na sequência que se segue os personagens finalmente chegam à estação espacial internacional a fim de entrar na cápsula chamada *Soyuz* e voltar à Terra.

Um plano geral mostra os dois se aproximando da estação espacial internacional. Uma sequência de cortes de campo/contracampo, com pontos de vista de Dr^a Stone e movimento de câmera em 360° demonstram o impacto dos dois ao esbarrarem na estação. Eles lutam desesperadamente para se apegarem, agarrando superfícies lisas e pedaços de metal enquanto flutuam. A alça que então conectava os dois se rompe e eles tentam desesperadamente alcançar um ao outro, até que o pé de Stone fica preso nas cordas de um paraquedas. Ela tenta alcançar Kowalski.

Em seguida é mostrado o ponto de vista de Stone que ergue o braço e tenta segurar Kowalski. Neste momento, sua mão aparece extremamente “gigante” em paralaxe negativa. Na verdade, o diretor usou do efeito de gigantismo causado pela técnica hipostereo na mão da personagem, colocando também o espectador dentro da ação através da câmera subjetiva. Isso é possível perceber pela distância das cores vermelho/ciano do método de exibição anáglifo. Desta forma, o 3D é usado, aqui, para conectar a atenção do público na mão, no desespero de Stone em alcançar Kowalski. Além disso, a zona de conforto nesse momento encontra-se em -41 e + 22, logo a paralaxe negativa está numa zona confortável. Chris Parks revela que nesta cena:

O que acabei fazendo foi no momento em que eles estavam tentando tocar as mãos, aumentei a interaxial por cinco vezes. Se você olhar em volta da cena nesse ponto, você verá que o fundo está bastante forte e desconfortável em 3D, mas o ponto é, que você não olhe para lá, apenas olhe as mãos e todas as pistas de profundidade, a iluminação, etc., estão focando você no toque da mão. Nós aumentamos a interaxial para trazer muito mais volume e escultura nas duas mãos, quanto mais volume ortoestereoscópico você cria, mais a sensação de realidade irá chamar sua atenção. Isso só foi possível porque era uma combinação de tudo trabalhando em conjunto, a iluminação, o designer do plano, a edição e o 3D. Se tivesse sido um corte rápido, esse momento não teria sido possível porque não haveria tempo para ter esse contraste (TRICART, 2017, p.123, tradução nossa).

Figura 87 - Efeito de gigantismo com paralaxe negativa



Fonte: Frame Capturado do filme *Gravidade* (2013) 30m56s

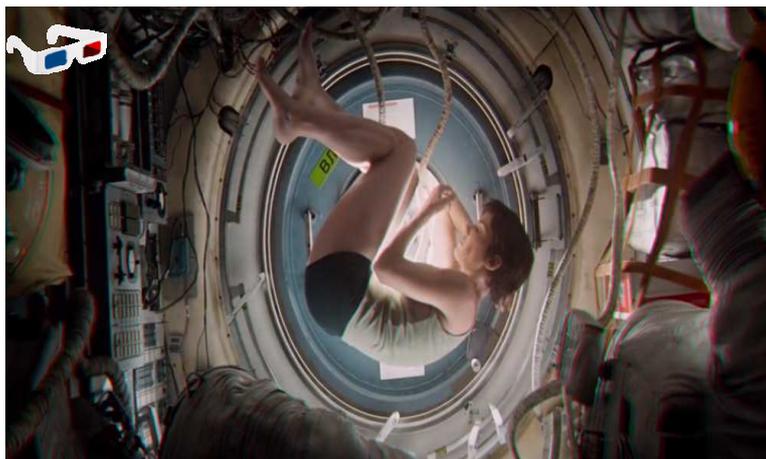
Portanto o efeito de gigantismo foi usado para trazer um efeito realista na cena, similarmente, Hitchcock usou esse mesmo efeito na cena do Disque M com o telefone gigante. Em seguida Stone falha e Kowalski é lançado para longe. No entanto, no último estante Dr^a Stone consegue agarrar o cabo que está conectado a ele. Mas, Kowalski desprende-se da corda para garantir que ele não puxe Dr^a Stone junto com ele para o espaço, e suas últimas palavras para ela antes que ele se desprenda é -Você vai conseguir. Nesse momento, há uma passagem do “bastão” estético para que ela agora ocupe uma posição de liderança e domínio da situação. A câmera, prontamente, inclina-se em resposta para nos mostrar a entrada da escotilha *Soyuz*.

Kowalski ao ser lançado no espaço resta-lhe ainda um pouco de oxigênio. Desta forma, ele consegue avisar Dr^a Stone, pelos intercomunicadores, que a *Soyuz* está danificada para voltar à Terra. Contudo, a cápsula é capaz de levá-la até a próxima estação espacial: a chinesa. Lá possui outra cápsula chamada *Shenzhou*. Logo, Stone precisa entrar na *Soyuz* para chegar na cápsula chinesa e voltar à Terra.

Ao entrar na *Soyuz* a *mise-en-scène* revela que Dr^a Stone está no limbo da sua respiração. Na medida em que ela consegue restabelecer o oxigênio e seu controle ela tira o traje espacial e se estabelece em uma posição quase que “fetal” na porta da escotilha conforme a **figura 88**. Como se ela fosse um feto, um bebê na barriga de uma mãe. Apesar de todos os elementos em cena estarem em foco, Cuarón dirige a atenção do espectador novamente numa composição com moldura, ou seja, as portas da

escotilha molduram a atuação de Stone, concentrando toda a atenção do espectador na sua encenação. Essa composição especula um renascimento de Stone após levantar-se, que a partir desse momento no filme ela irá começar a superar a perda da filha. Assim, ela precisa enfrentar as dificuldades para voltar para casa, bem como enfrentar as dificuldades do seu “eu interior”: a perda da filha.

Figura 88- Esquema de composição em moldura com Dr^a Stone



Fonte: Frame Capturado do Filme *Gravidade* (2013) 39m45s

Após a posição fetal de Dr^a Stone há um corte e se inicia, novamente, mais um plano-sequência. Stone flutua no interior da estação em direção à mesa de comunicações tentando restabelecer contato com Kowalski, mas ele não responde dando o indício ao espectador que ele morreu. Ao se dar conta de seu falecimento o diretor coloca Dr^a Stone mais uma vez em uma composição em moldura: o rosto de Stone é refletido na janela da nave (conforme **figura 89**). De um lado seu rosto desfocado, do outro a Terra. Esse plano aproximado também pode intensificar o efeito hipnótico que Cuáron procura: o diretor desloca a atenção do espectador de um ponto ao outro por mudança de foco.

O rosto desfocado reflete a preocupação de Dr^a Stone em ser a única sobrevivente. Em seguida ela avisa a base de Houston que está sozinha no espaço ainda tentando estabelecer um contato – pois não se sabe se Houston à escuta. Quando ela tenta fazer esse contato com Houston, o foco muda da Terra para seu rosto, ou seja, há mais uma vez um foco seletivo direcionando à atenção do espectador, de um ponto ao outro, ressaltando esses momentos dramáticos, que ninguém a escuta, que ela está sozinha no espaço.

Por fim, o plano-sequência se encerra com um recuo de câmera formando um enquadramento distante, deixando, mais uma vez, a encenação acontecer na zona de fundo, criando um clima de opacidade psicológica. Como foi visto, esse tipo de enquadramento, é chamado de plano reticentes. Dessa forma, o plano reticente ajuda a prolongar e intensificar a atenção do público, já que também isola a ação principal. Assim, nessa *mise-en-scène*, à medida que a câmera recua o olhar do espectador centraliza-se nas ações de Dr^a Stone na zona de fundo.

Ainda nessa sequência, na próxima cena conforme a **figura 89**, o foco seletivo é utilizado para criar um tipo de frontalidade planimétrica que é o resultado de áreas frontais nítidas com o fundo borrado ou nublado, sugerindo que Dr^a Stone está aprisionada no espaço, o fato é que ela não consegue se transbordar da nave para a Terra. A composição em moldura enfatiza esse efeito de sentido ao deixar esses dois elementos dentro do plano: a personagem e a Terra; como se a personagem estivesse olhando pela abertura de uma cela de prisão, mas ao cair em si com a realidade, o foco volta para ela, e a personagem continua sua luta por sobrevivência.

Ainda sobre o padrão estilístico do foco seletivo Bordwell relata que “...o foco seletivo tornou-se uma ferramenta importante no repertório do diretor durante a era do filme sonoro, e, mais tarde, ajudaria a resolver alguns problemas colocados pela cor e pelo widescreen” (BORDWELL, 2013, p.286). Assim, esse tipo de solução estilística que trabalha o espaço profundo e o foco seletivo é um padrão estilístico dominante nos dias atuais.

Figura 89 - Composição em Moldura com Foco Seletivo





Fonte: Frame Capturado do Filme *Gravidade* (2013) 42m17s, 42m39s e 43m21s.

Esse plano-sequência ainda é marcado por uma falha no sistema alertando um incêndio dentro da nave. Stone tenta apagar o fogo, mas não consegue. Há muitos momentos no filme desta forma, no qual o espectador é testemunha de Stone se movendo pelo plano da tela tentando resolver os problemas técnicos que aparecem. Nesses casos, o cruzamento nunca é algo que ela tenta ativamente; sim, é sempre uma viagem acidental e involuntária, tentando resolver os problemas que surgem durante suas tentativas de voltar para a Terra. Diante desses diversos problemas que a personagem enfrenta para tentar voltar à Terra, há um momento específico desse enfrentamento, no qual acontece em aproximadamente dois terços do percurso da narrativa, momento esse que representa a apoteose dessa incapacidade da parte de Dr^a Stone de ter um papel mais ativo na narrativa.

Nesse sentido, quando a personagem já está dentro da cápsula *Soyuz*, Dr^a Stone descobre que está faltando combustível. Esse momento representa o seu maior retrocesso na narrativa. Porque diante de tantas etapas para tentar sobreviver, passando uma por uma, no momento decisivo, até que finalmente ela consegue chegar à cápsula que a levará de volta para a casa, a personagem constata que a cápsula está sem gasolina. Logo após ela fazer essa descoberta e entrar em desespero, mais uma vez, há um plano reticente (**figura 90**), ou seja, a câmera vai recuando, gradativamente, deixando a ação acontecer na zona de fundo. Além disso, durante o recuo dessa câmera – que saí de dentro da cápsula para o espaço – há um silêncio absoluto, mas que mesmo assim, através das suas microexpressões faciais ainda se pode enxergar claramente Dr^a Stone se abater e gritar através da janela da cápsula, e, conseqüentemente, nesse momento também há uma formação de uma composição em moldura. Logo, podemos

averiguar a continuidade da prática estilística da encenação em profundidade, combinado ao plano reticentes e a composição em moldura.

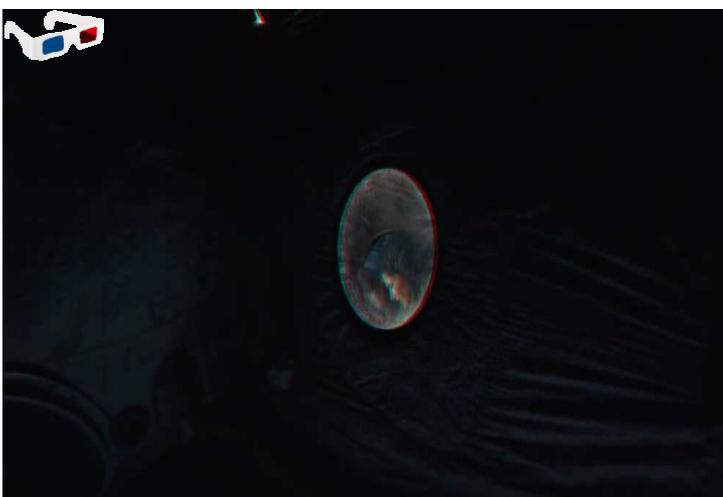
Tanto o silêncio quanto este isolamento da ação trazem mais uma opacidade psicológica e asceticismo, intensificado pela composição em moldura. Essa imagem profunda, escura e apertada parece engolir Stone. O recuo da câmera enfatiza o pavor, a solidão, e mesmo enquanto a câmera é recuada o diretor prende a atenção do espectador, centralizando o elemento principal dentro dessa composição em moldura. Assim, o espectador é forçado a pensar, seria o fim de Dr^a Stone? Mais adiante na narrativa o diretor mostrará que não.

Logo esse tipo de plano caracteriza-se como mais um uso estilístico da profundidade reticentes. Bordwell caracteriza que “O plano-sequência distante poderia traduzir tanto a emoção contida quanto os tempos mortos. Por não quebrar as cenas em close-ups, os cineastas conseguiram manter o sentido do drama silencioso” (BORDWELL, 2008, p.203). Dessa forma, a *mise-en-scène* de *Gravidade* (2013) faz um apelo dramático, criando um minimalismo do sofrimento de Dr^a Stone pelo enquadramento distante.

O efeito produzido nesse esquema estilístico traz à tona a solidão física e emocional de Dr^a Stone que é sustentada pelo movimento de câmera e imobilidade da figura. Assim, o enquadramento distante parece ser algo central da *mise-en-scène* de *Gravidade* (2013), bem como a composição em moldura. O filme faz extremo uso de tendências clássicas similares também aos cineastas Mizoguchi e Angelopoulos. Como enfatiza Bordwell:

O recuo distanciado surgiu na Europa nos anos 1950 e permaneceu como uma opção relevante nos anos 1970, tornando-se a tática central de encenação de Angelopoulos. Foi capaz de transformá-lo pela combinação com o quadro vazio, com a figura de costas a três quartos e com cenários de perspectiva bem marcada (BORDWELL, 2008, p.221).

Figura 90- Esquema da composição em moldura com plano reticentes e foco profundo.







Fonte: Frame Capturado do Filme *Gravidade* (2013) 53m13s, 56m20s, 56m25s, 56m30s, 56m40s e 56m58s.

Após essa cena a Dr^a Stone, mais uma vez, busca por socorro enviando uma mensagem pelo rádio da *Soyuz*. Assim, a personagem não consegue contato com a base de Houston e se vê falando com um homem intitulado *Ainingaaq* que, possivelmente, mora na tundra da Groelândia. Ele nem mesmo entende o que Dr^a Stone está falando. Ao perceber que *Ainingaaq* não sabe falar sua língua, a personagem recua para a cadeira e se estabelece em uma encenação recessiva oblíquo.

De repente ela começa a escutar cachorros latindo no rádio e num momento de desespero pede que os cachorros latem de volta para ela. Nisso ela começa a latir e uivar junto com eles dizendo que vai morrer. Nesse momento, lágrimas começam a cair e flutuar em direção a câmera do seu rosto, enquanto ela pergunta a *Aningaaq* se ele vai lutar ou orar por ela, pois não há ninguém que o faça.

Uma dessas lágrimas (conforme **figura 91**), agora associada ao momento em que ela decidiu fazer uma oração, flutua em direção a câmera, então nesse momento ela admite que nunca orou na vida, que ninguém nunca a ensinou. Assim há um foco seletivo representando seu drama, sua solidão no espaço, sua solidão na sua vida pessoal. Primeiramente, a lágrima flutua em paralaxe negativa com foco à medida que Dr^a Stone vai ficando desfocada. Em seguida, o foco retorna para ela, enquanto desfoca a lágrima que sai de quadro pela lateral esquerda, ainda em paralaxe negativa, convidando o espectador a “tocar” suas lágrimas. Observamos que o esquema foco seletivo com paralaxe negativa é um padrão estilístico recorrente no filme.

O efeito de sentido desta cena revela que a lágrima em foco reflete uma imagem invertida de Stone. O fato é que cria uma imagem “afetiva” de um personagem imerso e

envolvido pelo sofrimento. No lugar de um melodramático convencional uso do *close-up* no rosto da lágrima da heroína, a paralaxe negativa traz uma lágrima encaracolada no espaço profundo, promovendo uma transcendente conexão tangível entre espectador e imagem e suas divisões temporais.

A lágrima no efeito fora da tela provoca o desejo de toque. Uma imagem que se torna afetiva, confirmando sua presença é com isso a sensação de que ela sai da localização orbital, estando coagulada dentro do espaço do cinema. E, enquanto essa lágrima guia a atenção do espectador na tela, sua imaterialidade e fragilidade expressam e intensificam o desejo de superação, da “fantasia” espaço-temporal que separa o espaço diegético do espaço do público. Logo, o espectador percebe que não se pode fazer nada para ajudar a personagem, mesmo suas lágrimas estando no espaço do auditório, o espectador é convidado através do foco seletivo a voltar para o rosto de Dr^a Stone e deixar sua lágrima ir embora. Sobre esta cena o diretor Alfonso Cuarón expõe que:

Ficamos muito claros desde o início que queríamos que o 3D fosse mais uma experiência e não um truque. Estávamos tentando escapar do truque o tempo todo e projetar uma experiência mais sutil. Se você usa subtítulo 3D, então você pode dar ao luxo de criar momentos maiores, não tantos momentos de “estrondo”, mas mais momentos psicológicos, e tentar transmitir a psicologia do personagem aumentando ou diminuindo o 3D. Em Gravidade colocamos alguns elementos fora da tela, mas nunca foi “no seu rosto”; tem a ver com o aspecto psicológico do momento. Por exemplo, as lágrimas do personagem de Sandra, ou quando ela sonha com o retorno de Kowalski, é um dos poucos momentos em que empurramos mais o 3D, porque foi um momento dramático. Este também é o único plano no filme para o qual usamos a lente de 14mm. Nos últimos 16 anos, tenho feito filmes, usei apenas duas lentes: os 18mm e os 21mm. Essas lentes são fantásticas; eles complementam lindamente com o 3D (TRICART, 2017, p. 171, tradução nossa).

Figura 91 –Paralaxe negativa com foco seletivo





Fonte: Frame Capturado do filme *Gravidade* (2013) 01h00m12s,01h00m16s e 01h00m24s.

Mais um aspecto da prática estilística do efeito fora de tela combinado ao foco que pode ser observada, é que nessa cena de *Gravidade* (2013) aparece características semelhantes com à sequência do assassinato de Margot em *Disque M para Matar* (1954).

Em *Disque M para Matar* (1954) como foi visto, existe um momento explícito de uma situação de emergência que ao mesmo tempo enfatiza um momento de contato com o espectador ressaltando, também, paradoxalmente, e a impressão operante ao espectador de que não pode ser feito para ajudar o protagonista ameaçado. Essa cena é quando Margot Wendice está sozinha em seu apartamento, e Swan Lesgate, um assassino contratado pelo seu marido Tony Wendice, tenta estrangulá-la até a morte com um cachecol.

Como foi visto Margot cai de volta na escrivaninha, e Swan Lesgate se aproxima dela apertando o cachecol no pescoço. Nesse momento, a mão de Margot é lançada em direção à câmera, como se pedisse ajuda. Ela invade o espaço do auditório em paralaxe

negativa, mas, tanto no mundo do filme, como no nosso contexto de visão, isso prova um exercício inútil porque o espectador sabe que não pode ajudá-la. Dessa forma, tanto a mão de Margot quanto às lágrimas de Dr^a Stone desempenha um papel igualmente perturbador. O fato é que um personagem que está em seu refluxo mais baixo se aproxima do plano da tela, em uma tentativa de se comunicar com alguém que, infelizmente, não está lá.

Depois que o foco seletivo volta para o seu rosto, mostrando claramente suas características faciais, casualmente o rádio emite sons da fala de uma criança – uma canção de ninar de *Aningaaq* para seu bebê. Stone diz - Ela é linda! A Dra enfatiza que também cantava canções de ninar para a sua filha. Logo, ela interpreta isso como um convite para desativar o oxigênio e vim a falecer dormindo, possivelmente, indo de encontro a sua filha que morreu. Essa *mise-en-scène* é confirmada narrativamente quando em seguida ela diz que espere vê-la em breve.

Após a personagem desligar os oxigênios e vir a dormir, há uma batida repentina na porta da cápsula, e Kowalski, que aparentemente sobreviveu. Ele abre a escotilha e senta-se ao lado dela. Ele informa que o equipamento de pouso da cápsula carrega com ele suficiente impulso para arremessá-lo em direção à Estação Espacial chinesa. A personagem enfatiza que nunca conseguiu pousar no seu treinamento. Então Kowalski pergunta a Stone se ela quer ou não retornar à Terra, o personagem diz que - Sua filha morreu. Não há nada pior que isso.

A câmera move-se de um plano conjunto para um *close-up* em Dr^a Stone. A câmera ao recuar mostra ela sozinha na cabine e que Kowalski foi apenas um fator da sua imaginação durante todo esse tempo, enquanto ela dormia – o fato é que Kowalski aparece das profundezas do inconsciente de Stone. Esta vontade nova de viver faz com que ela religue o oxigênio, ligue os propulsores de pouso e definitivamente consiga voltar à Terra.

O efeito de sentido dessa *mise-en-scène* realça que esse retorno do personagem também pode estar associado a essa alucinação, e pode ser como um lembrete de que a imagem 3D estereoscópica é um tipo de fantasma, como os esquemas de paralaxe negativa e foco vistos mais acima. Conforme observa Zone (2012), a imagem 3D não tem existência física exceto, talvez, no excitadoneurônios do cérebro, formando uma unidade constitutiva junto com o observador e não é separável dele ou dela. Por isso,

esta “imagem fantasma” cruza os limiares ficcionais, materiais e tecnológicos que separam o espaço, do espaço interior da personagem, da diegese, e do espaço do espectador. Na medida em que a imagem em 3D é tanto uma alucinação para o espectador quanto para Stone, o estranho retorno de Kowalski dos mortos e as profundezas do espaço nos retornam para os discursos do século XX em 3D, que colocam ênfase no aspecto ilusório de “solidez” da imagem estereoscópica.

André Bazin (2014) argumentou que a imagem estereoscópica dá a impressão de que os objetos estão no espaço, mas habitando-o no estado de fantasmas impalpáveis. Por sua vez, essa cena amplia o vínculo entre conhecimento e profundidade, afeto e emergência. O fantasma de Kowalski retorna para contar a Stone o que ela já sabe – como obter a cápsula *Soyuz* para ir até a estação chinesa e como também se separar do sofrimento que a liga fatalmente ao passado. Através dessa imagem alucinante, emergente, organizada epistemicamente e afetivamente.

Os pesquisadores estiveram comparando a geração mais recente do cinema 3D com seus filmes da década de 50; no entanto, os astronautas flutuantes de *Gravidade* (2013), o cenário das estações espaciais, e as lágrimas em CGI, sugerem uma história alternativa, através do qual se aproxima com características do ressurgimento do cinema estereoscópico como mídia digital.

Outro aspecto geral do filme que podemos considerar, é que os satélites flutuantes do filme e as lágrimas emergentes, referem-se aos primeiros estereógrafos. Estes foram não só fotografias, mas desenhos de linhas de formas geométricas, flutuando em vazio no espaço usado por Charles Wheatstone em 1838 para demonstrar os princípios da visão binocular.

Essa genealogia é importante para se ter em mente a discussão dos objetos flutuantes que povoam a localização orbital de *Gravidade* (2013). O fato é que o 3D digital conecta o espectador com uma variedade de tecnologias de mídia, plataformas e experiências, que reconfiguraram profundamente a experiência do espaço, tempo e (des) encarnação no século XXI. O diretor do filme, Alfonso Cuarón, fez uma declaração sobre o passado do 3D, e de como pensou o 3D para o filme confirmando esse aspecto:

Tenho curiosidade sobre o 3D por um tempo. É engraçado porque o 3D não é novo. Eu vi filmagens de alguns dos filmes 3D muito cedo, mas a maioria das

As pessoas não sabem que o 3D foi inventado há muito tempo e que mesmo os irmãos Lumière filmaram em 3D. Quando vi essa filmagem, fiquei muito intrigado com isso e tomei a decisão de fazer meu próximo filme em 3D. Escrevemos *Gravidade* já pensando em 3D, mas houve um desafio no sentido de que o 3D funciona muito bem quando está em camadas. Para *Gravidade*, lidamos com o espaço, que é muito grande, então houve uma de-correlação lá e a equipe visual teve que descobrir a melhor maneira de fazê-lo funcionar. Para os interiores, imediatamente sabemos que funcionaria muito bem em 3D; pelo resto, estávamos pensando sempre em profundidade e em termos de primeiro plano / último plano quando estávamos compondo as tomadas. O cinema 2D e 3D possuem duas linguagens diferentes; O 3D não funciona bem com cortes rápidos e lentes longas. Pessoalmente, sinto-me muito confortável com o 3D, porque costumo usar tomadas prolongadas com grandes ângulos, então, para mim, o 3D fez todo o sentido. A linguagem do 3D também é diferente, de modo que o 2D é um tipo de experiência mais objetivo, e quando você está assistindo 3D, o dispositivo coloca você lá, no lugar. O 3D é uma forma visual mais imersiva do que 2D. Mas no final, o 3D é uma ferramenta. O que realmente importa são as questões como você usa a ferramenta. Em 3D você deve permitir que a geografia do espaço flua. Pessoalmente, eu faria planos ainda mais longos, e eu não faria necessariamente tanta cobertura. Penso que é melhor seguir o fluxo da cena. Nesse sentido, há uma maneira diferente de encenar ao fazer um filme 3D, mas não é apenas sobre a encenação, é sobre a linguagem (TRICART, 2017, p.127, tradução nossa).

Dessa forma, destacamos que a *mise-en-scène* estereoscópica desse filme em questão se utiliza de esquemas estilísticos particulares da sua linguagem cinematográfica, como por exemplo, o esquema efeito fora de tela e foco, que nos dois filmes *Disque M para Matar* (1954) e *Gravidade* (2013) manifestaram um efeito de sentido que consideramos emergente e afetivo perante o espectador. Outra prática exponencial que pode ser considerada da sua linguagem é que as paralaxes ocupam funções de proximidade e distância na encenação, ou seja, a sua colocação estereográfica, além dos aspectos da distância interocular, o efeito de gigantismo e miniaturismo, que podem ser usados tanto para fins estilísticos quanto narrativos.

3.3.4 Considerações Finais Parciais

Nesse capítulo analisou-se o uso do 3D em dois filmes baseado na síntese teórica que foi feita da história, técnica, estética e linguagem do cinema 3D estereoscópico e sobre a história da *mise-en-scène* com ênfase no percurso estilístico da encenação em profundidade nos dois primeiros capítulos dessa dissertação.

Escolhemos esses dois filmes, primeiro porque eles representam o expoente máximo tanto tecnológico quanto estético do cinema 3D estereoscópico, cada qual em seu período histórico. *Disque M para Matar* (1954) para a década de 50 e *Gravidade*

(2013) para os dias atuais. O segundo ponto, é que ambos os diretores pensaram os filmes estilisticamente dentro do formato estereoscópico, ou seja, incorporaram as manipulações de profundidade e volume dentro da *mise-en-scène* utilizando-a, também em prol da narrativa. Tanto os espaços profundos representados pela paralaxe negativa e positiva, quanto pelo controle do volume, proporcionando efeitos de gigantismo e miniaturismo são propriedades do espaço profundo em um filme estereoscópico, logo são componentes da *mise-en-scène* estereoscópica.

Desse modo, foi realizado a análise individual de *Disque M para Matar* (1954) e individual/comparativa de *Gravidade* (2013), verificando os padrões de continuidade e mudança estilística. Para identificar esses esquemas utilizamos uma combinação metodológico que foram as mesmas utilizadas por Bordwell (2013) para contar a história da encenação em profundidade: técnicas do direcionamento do olhar e paradigma solução/problema; é, para averiguar efetivamente o uso do 3D, optamos analisar as imagens pelo método de exibição anáglifo, no qual permite através da colocação das cores vermelho/ciano identificar a localização das paralaxes dentro da *mise-en-scène*. Além disso, também foi desenvolvido uma metodologia a parte, proveniente do estágio de mobilidade discente da UFPE para a UFSCar, que procurou perceber a colocação das paralaxes dentro da zona de conforto dos olhos humanos em alguns momentos dos filmes.

Para *Disque M para Matar* (1954) podemos destacar alguns esquemas como: foco moderadamente profundo, foco biplanar, foco raso, ângulos largos e baixos, efeito fora de tela com foco, plano-sequência, encenação em profundidade com campo/contracampo, montagem baseada na continuidade, planos avantajados, movimentos de câmera sempre em *tilt* e *pan*, encenação recessiva, objetos estáticos no primeiro plano e ação ocorrendo na zona de fundo, jogo duplo entre o conjunto e o isolamento, efeito de gigantismo, efeito fora de tela, colocação estereográfica ocupando funções dentro do filme, composição centralizada e descentralizada, *close-ups* realistas dentre outras características que produzem efeitos de sentido dentro da encenação, como por exemplo; iluminação, colocação dos objetos cênicos e uso excessivo de pistas monoculares como a perspectiva linear. São características que se inserem no período silencioso, sonoro e moderno.

Em *Gravidade* (2013) também podemos destacar o constante movimento de câmera para todas as direções, encenação recessiva e recessiva oblíqua, excesso de planos-sequências, colocação estereográfica de relações de proximidade e distância das paralaxes, efeitos de gigantismo como dispositivo de imersão, efeito de miniaturismo como um *raccord* a fim de trabalhar a continuidade de um plano para o outro, pontos de vistas, planos avantajados, paralaxe negativa em foco e com foco seletivo, foco profundo, profundidade reticentes com composição em moldura e foco profundo, composição em moldura com foco seletivo, jogo de ocultação/revelação, close-up extremo dentre outras características que atendem efeitos de sentido diversos dentro da encenação como, por exemplo, o jogo da iluminação e o caráter fantasmagórico da imagem 3D. São características que se inserem desde o período silencioso, sonoro, modernos e pós modernos.

Uma prática estilística revisionada que foi observada nos dois filmes dentro da *mise-en-scène* estereoscópica é a utilização do efeito fora de tela com foco em *Disque M para Matar* (1954) na cena de assassinato de Margot, e o efeito fora de tela com foco seletivo em *Gravidade* (2013) na cena das lágrimas de desespero de Dr^a Stone. O primeiro utilizado como um truque, no qual a mão de Margot fora da tela ao mesmo tempo que assusta pede socorro, é o segundo como uma experiência mais imersiva, já que as lágrimas de Dr. Stone percorrem pelo espaço do auditório, e mesmo o espectador vendo-as elas saem do campo de nossa visão. O fato é que ambas as cenas produzem um efeito de sentido similar de que nada pode ser feito para ajudar, ou “salvar” a protagonista em questão. Logo, esse aspecto experiencial quase “tangível” da imagem estereoscópica traz um efeito de sentido emergente e afetivo.

No próximo item, serão abordadas as conclusões sobre a pesquisa, aqui referida, abarcando as contribuições do trabalho e prováveis estudos futuro

5 CONCLUSÃO

A restauração e o lançamento de novas e velhas produções cinematográficas estereoscópicas tem despertado o interesse de pesquisadores para este campo do saber. Seja na “primeira onda”, que ocorreu da década de 50, ou na “segunda onda”, que começou após o lançamento de *Avatar* (2009), a história do cinema estereoscópico, apesar de seus altos e baixos, é regida por grandes produções e avanços tecnológicos que marcaram a história do cinema.

Diante desse percurso historiográfico do cinema S3D, foi possível constatar que de alguma forma, atrelada ao desenvolvimento da técnica e tecnologia estereoscópica sua linguagem mudava. A tecnologia modificava a encenação cinematográfica. Dessa percepção empírica nasceu o problema de pesquisa: de que forma a *mise-en-scène* do cinema S3D na década de 50 progrediu até a atualidade, e quão diferentes esses dois momentos realmente são?

Para a realização da pesquisa, foi realizado um panorama histórico, técnico e estético do cinema estereoscópico, essencial para se compreender a linguagem, a origem do formato, suas mudanças tecnológicas, bem como seus efeitos de sentido. Após essas considerações, com o desejo de usar a noção de *mise-en-scène* para examinar e discutir as técnicas estereoscópicas, foi verificado pelo viés de Bordwell (2013) que existia também uma história da encenação em profundidade, a qual permitiu uma melhor visão de como uma única técnica, a partir de escolhas estilísticas feitas por cineastas em épocas distintas, pode alterar a encenação cinematográfica.

A pesquisa procurou descortinar as principais características da *mise-en-scène* do cinema S3D, através do estudo de caso de dois filmes que representaram o máximo expoente tecnológico de suas épocas. Durante o traçado histórico, foi possível analisar individualmente, e em alguns momentos comparativamente, os esquemas de continuidade e mudança estilística, apontando também os ajustes entre a encenação e seus suportes, o que foi averiguado na discussão do capítulo 3, que une o conceito de *mise-en-scène* às técnicas estereoscópicas.

Esse empreendimento percorreu o período chamado convergente da história do cinema 3D estereoscópico, indo até o período digital, segundo a divisão proposta pelo historiador Ray Zone (2007, 2012). Procuramos nos concentrar nos aspectos de representação oriundos do paradigma problema/solução, e nos modos de dirigir a

atenção do espectador, a fim de confirmar a hipótese de que o uso do 3D mudou estilisticamente de forma impactante entre a década de 50 e os tempos atuais.

Nos estudos de caso, vistos no capítulo III, foram apresentados alguns dos procedimentos de revisão dos períodos silencioso, sonoro, moderno e pós-moderno da história da encenação em profundidade. Em *Disque M para Matar* (1954) foi possível constatar aspectos do período silencioso e sonoro, e em *Gravidade* (2013) aspectos que vão desde o silencioso até o pós-moderno. Ao longo desse relato, identificou-se minuciosamente como a linguagem estereoscópica foi inserida nos procedimentos de produção de sentido, no intuito de proporcionar esquemas estilísticos próprios desse corpo de filmes (ou seja, tendências que só existem nesse formato de cinema).

A hipótese foi confirmada porque os principais resultados mostraram que o uso do 3D mudou, em parte por conta da tecnologia. De modo geral, a profundidade de campo no 3D de *Disque M para Matar* (1954) não chega ao mesmo grau de sofisticação de *Gravidade* (2013), pois *Gravidade* usa planos bem mais longos, com profundidade de campo muito maior, e muito mais elaborados em termos de movimentação de câmera.

Primeiramente, foi observado que em relação ao comprimento médio dos planos houve uma progressão de 9,30s para 26,3s. O tamanho triplicou, e tornou-se inclusive bem maior do que a média dos filmes contemporâneos. Outro ponto é que no filme de Hitchcock, o efeito fora de tela é dado por um objeto estático em primeiro plano com foco, como um telefone, uma quina de mesa, uma mão; já em *Gravidade* (2013) o objeto que está no primeiro plano se apresenta em frente à câmera de forma móvel, podendo também aparecer no fundo do quadro em outros momentos, oscilando entre paralaxe negativa e positiva. Esses exemplos demonstram como as dificuldades impostas pela tecnologia dos anos 50 foram superadas, de forma a permitir um uso bem mais elástico das possibilidades do 3D atualmente.

O fato é que a câmera em *Disque M para Matar* (1954) é muito mais estática do que *Gravidade* (2013). Um dos motivos é que na década de 50 o suporte de filmagem era muito pesado, e para alcançar o efeito 3D o diretor tinha que forçar muito mais o exagero das paralaxes; contudo, hoje em dia, o uso das ferramentas estereoscópicas se aperfeiçoou, e com movimentos de câmera mais discretos consegue-se provocar o efeito 3D. Além do mais, em *Disque M para Matar* (1954), o diretor na maioria das vezes

tinha dois ou três personagens em cena, em um cenário que se parecia com uma caixa quadrada, enquanto em *Gravidade* (2013), com o advento das tecnologias digitais, é possível criar cenários virtuais mais profundos, que ampliam o espaço de atuação dos atores, explorado através da composição em diagonal. A profundidade de campo também é bem maior, e no cinema S3D contribui para aumentar o próprio efeito estereoscópico.

Do ponto de vista da *mise-en-scène* estereoscópica, é confirmado nos dois filmes que a colocação estereográfica é uma prática estilística, ou seja, as relações de proximidade e distância das paralaxes criam muitos efeitos de sentido dentro dos filmes. Em *Disque M para Matar* (1954), por exemplo, na cena em que Margot atende à ligação de Tony, ao mesmo tempo em que a câmera se coloca sob o ponto de vista do assassino Swan – que está atrás de Margot a fim de estrangulá-la – a paralaxe vai, gradativamente, transferindo-se de positiva para negativa, acentuando a tensão dramática da cena. Já em *Gravidade*(2013) a paralaxe chega a ser utilizada como *raccord*, um recurso estilístico a fim de proporcionar continuidade de uma cena para a outra.

Ressalte-se ainda o uso da composição em moldura, que é trabalhada de modo diferente nos dois filmes. Em *Disque M para Matar* (1954) essa composição é usada classicamente para centralizar as figuras em momentos importantes de suspense da narrativa; em *Gravidade* (2013) ela se combina com uma profundidade reticente, ou seja, a câmera vai se afastando cada vez mais do enquadramento da composição em moldura, criando novas composições, mas sempre deixando o elemento principal centralizado, até que atinja uma grande profundidade de campo, sempre com foco profundo.

A abordagem estilística também ressoa sobre efeitos de gigantismo e miniaturismo. Mesmo com as limitações técnicas da época, Hitchcock consegue alterar o volume dos objetos, como é o caso do telefone, criando um *close-up* extremo não só para destacar uma ação superimportante dentro do enredo, mas para atenuar a expectativa do assassinato; enquanto *Gravidade* (2013) usa não só um, mas os dois efeitos na sua *mise-en-scène* de modo distintos: o de gigantismo ocorre quando a câmera é subjetiva, enquanto o movimento de câmera se mistura com as ações dos personagens e o espectador é colocado diretamente dentro da ação, participando dela, constituindo-se

como parte do mundo diegético do filme; já o miniaturismo é utilizado para fazer uma figura diminuir a medida que avança na profundidade de campo, e isso também faz com que seja criado um *raccord* espacial; ou seja, o efeito de miniaturismo serve para dar continuidade de um plano para o outro dentro do espaço profundo, sem causar fadiga ocular.

Outro ponto de destaque é que *Gravidade* (2013) trabalha muito mais a imersão do espectador. Isso é comprovado pela utilização distinta de pontos de vistas subjetivos. Enquanto *Disque M para Matar* (1954) cria *raccords* do olhar, apresentando a perspectiva dos personagens através de uma clássica câmera subjetiva, *Gravidade* (2013) utiliza pontos de vistas mais complexos, combinados ao plano longo e a profundidade de campo. A movimentação de câmera se mistura com as ações dos personagens, fazendo com que esse ponto de vista se torne uma experiência tátil.

Essa experiência tátil leva à revisão de outro esquema estilístico, que é a progressão do efeito fora de tela em foco para o efeito fora de tela em foco seletivo. Nos dois filmes, temos um momento narrativo bastante similar, que é quando os personagens Margot e Dr^a Stone, no ápice de seus sofrimentos, partem para uma tentativa de socorro dentro do enredo. Em Margot a *mise-en-scène* revela uma mão pedindo ajuda; na Dr^a Stoneo elemento em destaque é uma lágrima. O fato é que a mão está em paralaxe negativa com foco, e a lágrima está em paralaxe negativa com foco seletivo.

Além de detonarem um padrão de mudança do esquema pelo uso do foco seletivo, que se repetirá em outros momentos de *Gravidade* (2013), os personagens desencadeiam um apelo perante ao espectador, a partir do qual ele é levado a responder aos desesperos dos personagens, tentando abraçar a ilusão desses objetos fantasmagóricos. O cinema S3D intensifica o espaço profundo, colocando os elementos diegéticos no campo do auditório do espectador de formas hápticas.

Com essas conclusões, podemos perceber o potencial do 3D para reforçar a imersão física e afetiva do espectador no filme. Com o passar dos anos, o 3D deixou de ser um truque, um mero efeito, para participar mais ativamente da experiência do espectador, de modo imersivo e tátil.

REFERÊNCIAS

- ADLAN, Dan; MARCHESSAULT, Janine; OBRADOVIC, Sanja. **3D Cinema and Beyond**. Intellect Ltd, 2014.
- ANDREW, Dudley J. **As Principais Teorias do Cinema**. Rio de Janeiro. Tradução Teresa Ottoni, Jorge Zahar Ed., 2002.
- _____, LAURENCIN; Hervé Joubert. **Opening Bazin: Postwar Film Theory and Its Afterlife**. New York, Oxford University Press, Inc., 2011.
- ATKINSON, Sarah. **Stereoscopic – 3D storytelling – Rethinking the conversations, grammar and aesthetics of a New Medium**. University Of Brighton, Journal Of Media Practice, Volume 12, Número 2, 2011.
- AUMONT, Jacques. **A Imagem**. Campinas: SP, Papirus, 1993.
- _____. **A estética do filme**. São Paulo: Papirus, 1994.
- _____. **O Cinema e a Encenação**. Lisboa. Edições Texto & Grafia LTDA. 2008.
- _____. **A Teoria dos Cineastas**. Campinas, SP. Papirus. 2004.
- _____. MARIE, M: **A análise do filme**. Lisboa: Texto e Grafia LTDA, 2004.
- _____, MARIE, Michel. **Dicionário Teórico e Crítico de Cinema**. Campinas, SP. Papirus, 2003.
- ANDRADE, Leonardo. **Compreensão Espacial de Vídeos Estereoscópicos: uma abordagem baseada em codificação anaglífica**. 2012. Tese do Doutorado em Ciências da Computação e Matemática Computacional na Universidade de São Paulo, USP, São Carlos, 2012.
- BAZIN, André. **O Cinema Ensaios**. São Paulo, SP. Editora Brasiliense, 1991.
- _____. **André Bazin's New Media**. Edited and Translated by Dudley Andrew. Oakland: University Of California Press, 2014.
- _____. **La Revue Du Cinéma, On Wyler**. Nº 10 e 11. 1948.

BENOÎT, Michel. **Digital Stereoscopy: Scene to Screen 3D Production Workflow**. Belgium, EYROLLES ,2013.

BIZEK, Adrian. **The Poetics of Stereoscopic 3D Cinema: Narrative, Attraction, and the Design of Cinematic Space**. Simon Fraser University, 2010.

BLOCK, Bruce. MCNALLY, Philip Captain 3D. **3D Storytelling: How Stereoscopic 3D Works and How To Use It**. Burlington, Focal Press, 2013.

BORDWELL, David. *Say Hello To GOOD BY TO LANGUAGE*, 2014. Disponível em: <http://www.davidbordwell.net/blog/2014/11/02/say-hello-to-goodbye-to-language/>. Acesso em: 23 de nov de 2016.

_____. *Coraline, Cornered*, 2009. Disponível em: <http://www.davidbordwell.net/blog/2009/02/23/coraline-cornered/>. Acesso em: 23 de novembro de 2016.

_____. *Vertov, sound technology, and 3D: Recent blu ray releases*. Disponível em: <http://www.davidbordwell.net/blog/2015/09/14/vertov-sound-technology-and-3d-recent-blu-ray-releases/>. Acesso em: 23 de novembro de 2016.

_____. **Narration in the Fiction Film**. Londres: Routledge, 1997.

_____. **Intensified Continuity: Visual Style in Contemporary American Film**. 2002. Film Quarterly, Vol 55. Nº 3 (Primavera, 2002), pág 16 a 28. University of California Press.

_____; THOMPSON, Kristin. **A Arte do Cinema: Uma Introdução**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2013.

BORDWELL, D. **Estudos de cinema hoje e as vicissitudes da grande teoria**. In RAMOS, Fernão Pessoa. Teoria Contemporânea do Cinema – Pós-estruturalismo e Filosofia Analítica. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2004.

BORDWELL, David. **Figuras Traçadas na Luz: A encenação do cinema**. Campinas, SP. Papyrus, 2008.

_____. **Sobre a história do estilo cinematográfico**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2013.

BREWSTER, David. **The stereoscope; it's history, theory and construction**. Hastings-on-Hudson, Nova York: Morgan & Morgan, 1971. Edição fac-símile da edição da John Murray, Londres, 1856.

BROWN, William. **Avatar: Stereoscopic Cinema, Gaseous Perception and Darkness**. Animation: na interdisciplinary journal, pág 1-13, University of Roehampton, London, UK 2012.

BURCH, Noël. **Práxis do cinema**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1992. (Coleção Debates, nº 149).

THOMPSON Kristin; BORDWELL, David. **Bwana Beowulf** 2007. Disponível em: <http://www.davidbordwell.net/blog/2007/12/07/bwana-beowulf/>. Acesso em: 23 de nov de 2016.

CARREIRO, Rodrigo; OPOLSKI, Débora; DE SOUZA, João Baptista Godoy. **O som no filme: Uma Introdução**. Recife, Editora UFPE, 2014.

CARRINGER, Robert, L. **The Making of Citizen Kane**. Los Angeles, Califórnia. University of California Press, 1996.

COSTA, Flávia C. **O Primeiro Cinema: Espetáculo, narração e domesticação**. São Paulo: Azougue Editorial, 2005.

CRARY, Jonathan. **Técnicas do observador: Visão e modernidade no século XIX**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

CUBITT, Sean. **The Cinema Effect**. London, England. The MIT Press Cambridge, Massachusetts. 2004.

DELORME, Stéphane. **Mystique de la mise en scène**. *Cahiers du Cinéma*, n.668, junho, 2011.

DE LA ROCHE, Catherine. **Peguin Film Review nº 8**. 1949.

DeSOUZA, Clyde. **Think In 3D. Food for Thought for Directors, Cinematographers and Stereographers**. Paperback, 2012.

EBERT, Roger. **Spy Kids 3D: Game Over**, 2003. Disponível em: <https://www.rogerebert.com/reviews/spy-kids-3-d-game-over-2003>. Acesso em 07 de maio de 2017.

_____. **Coraline**, 2009. Disponível em: <http://www.rogerebert.com/reviews/coraline-2009>>. Acesso em: 09 de dezembro de 2016.

EISENSTEIN, Sergei M. **Problems Of Film Direction**. University Press of the Pacific, 2004.

_____. **Avatar**, 2009. Disponível em: <<http://www.rogerebert.com/reviews/avatar-2009>>. Acesso em: 11 de dezembro de 2016.

ELSAESSER, Thomas. **The Return Of 3-D: On Some of the Logics and Genealogies Of the Image in the Twenty-First Century**. The University Of Chicago, Critical Inquiry, 39 p. 227-244, 2013.

ELSAESSER, Thomas; BUCKLAND, Warren. **Studying Contemporary American Film**. New York, USA. Oxford University Press Inc., 2002.

ELSAESSER, Thomas; HAGENER, Malte. **Film Theory and Introduction Through Scene**. New York, Taylor & Francis, 2015.

EUGENIO, Tiago. **Animação Estereoscópica: Relações Entre a Tecnologia Audiovisual e a Percepção da Profundidade**. Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Imagem e Som da Universidade Federal de São Carlos, SP, 2014.

FELINTO, Erick e BENTES, Ivana. **Avatar – o futuro do cinema e a ecologia das imagens digitais**, Porto Alegre – RS, Editora Sulina, 2010.

FIGUEIRA, João Vitor. **IMAX vai priorizar lançamentos em 2D no lugar do formato 3D após sucesso de Dunkirk**. 2017. Disponível em: <<http://www.adorocinema.com/noticias/filmes/noticia-132746/>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

FLUECKIGER, Barbara. **Aesthetics of Stereoscopic Cinema**. Volume 6, Issue 1, Summer 2012: 101–122 © Berghahn Journals.

FURMANEK, Bob; KINTZ, Greg. **An In-Depth Look at DIAL M FOR MURDER**. 2017. Disponível em: <<http://www.3dfilmarchive.com/dial-m-blu-ray-review>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

GODOY-DE-SOUZA, Hélio. **A Representação Visual do Espaço Físico através do Documentário estereoscópico S3D**. Revista OLHAR, ANO 13, Nº 24-25, JAN-DEZ/2011.

_____. **O Ilusionismo do Cinema 3D Estereoscópico**. ComCiência, n. 153, p. 01a 07, 2013. Disponível em <<http://comciencia.scielo.br/pdf/cci/n153/a08n153.pdf>> Acesso em 03 de novembro de 2017.

HAYES, R.M. **3D Movies: A History and Filmography Of Stereoscopic Cinema**. Londres: McFarland, 1998.

HUGHES, Marks. **Why 3D Will Dominate Cinema In The Future**, 2014. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/markhughes/2014/11/16/why-3d-will-dominate-cinema-in-the-future/9/#7c301d3b4799>>. Acesso em: 23 de novembro. 2017.

JOCKENHÖVEL, Jesko. **Der digitale 3D-Film: Narration, Stereoskopie, Filmstill**. Berlin, Deutschland. Springer VS, 2013.

LIPTON, Lenny. **Foundations Of The Stereoscopic Cinema a Study In Depth**. Nova York. Vans Nostrand Reinhold Company, 1940.

LUCA, Luiz Gonzaga. **Cinema Digital e 35mm: técnicas, equipamentos e instalação de salas de cinema**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2011.

LUCA, Luiz Gonzaga. **Entrevista concedida a Priscilla Barbosa Durand**. João Pessoa, 21 de julho de 2017. [A entrevista encontra-se transcrita no Apêndice I desta pesquisa].

MASCARELLO, Fernando. **História do cinema mundial**. Campinas, SP. Papyrus 2009.

MELLO, Cécilia. **Realismo Fantasmagórico**. São Paulo: Pró-Reitora de Cultura e Extensão Universitária-USP, 2015.

MENDIBURU, Bernard. **3D Movie Making: Stereoscopic Digital Cinema from Script to Screen**. Miami, Focal Press, 2009.

_____. **3D TV and 3D Cinema: Tools and Processes for Creative Stereoscopy**. Miami, Focal Press, 2012.

MILLER, Gabriel. **William Wyler: The Life and Films Of Hollywood's Most Celebrated Director**. Lexington, The University Press of Kentucky, 2013.

MORGAN, Hall; SYMMES, Dan. **AMAZING 3-D**. Boston: Little Brown & Co, 1982.

MOURLET, Michel. **Sur un art ignoré: La mise en scène comme langage**. Paris: Ramsay, 2008.

OLIVEIRA Jr, Carlos Luiz. **A mise en scène no cinema: Do clássico ao cinema de fluxo**. Campinas, SP: Papyrus, 2013.

OBRADOVIC, Sanja; ADLER, Dan; MARCHESSAULT; Janine. **3D Cinema and beyond**. Toronto, Canada: Public47, 2014. Disponível em: <<https://issuu.com/publicjournal/docs/complete47preview>> Acesso em: 25 de Janeiro de 2018.

OEVER, Annie van den; CHRISTIE, Ian. **Technē/Technology. Researching Cinema and Media Technologies – Their Development, Use, and Impact** Amsterdam, University Press, 2014. (artigo de ian – **Will the 3D Revolution Happen? A Brief Perspective on the Long History of Stereoscopy (with special thanks to Eisenstein and Bazin)**). pág 115 a 135.

PAGOT, Franz. **Immersive 3-D: the secrets of beautiful stereo cinematography**. The United Kingdom, Perfect Edition. Edição do Kindle, 2014.

PRÉDAL, René. **Esthétique de la mise en scène**. Paris: Cerf-Corlet, 2007.

PURSE, Lisa. **Digital Imaging in Popular Cinema**. Edimburgo, Escócia. CPI Group, 2013.

RABINGER, Michael. **Directing: Film Techniques and Aesthetics**. Burlington, USA. Focal Press, Fourth Edition, 2008.

ROMARIZ, Thiago. **Avatar 2 será exibido em 3D sem óculos**. 2017. Disponível em: <<https://omelete.uol.com.br/filmes/noticia/avatar-2-sera-exibido-em-3d-sem-oculos/>>. Acesso em: 23 de novembro de 2017.

ROSS, Mirian; GUREVITCH, Leon. **William Brown Research Provocation, 3D cinema is really a 4D cinema**. Disponível em: <<http://www.stereoscopicmedia.org/?p=323>>. Acesso em: 20 de março de 2017.

ROSS, Mirian. **3D Cinema: Optical Illusions and Tactile Experiences**. Basingstoke, Inglaterra: Palgrave Macmillan, 2015.

SAMMONS, Eddie. **The World Of 3-D Movies**. Delphi Publication, 1992.

SAMPEDRO, Paula Poiet. **Estudos da Linguagem Audiovisual em Animações Estereoscópicas: Análise da Representação Tridimensional das Narrativas**. São Carlos, SP: UFSCar, 2016.

SATO, Tadao. **Kenji Mizoguchi and the Art of Japanese Cinema**. New York, Chikuma Shobo Publishing Co. Ltd, 2008.

SOBCHACK, Vivian. **The Address of the Eye: A Phenomenology of Film Experience**, Princeton: Princeton University Press, 1992.

SCHILLER, Friedrich. **Cartas sobre a educação estética da humanidade**. Trad. Roberto Schwarz e Márcio Suzuki. São Paulo: Herder, 1963.

SHAVIRO, Steven. **The Cinematic Body**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1993.

SPOTTISWOODE, Nigel e Raymond. **The Theory Of Stereoscopic Transmission & Its Application to The Motion Picture**. Cambridge University Press, Londres, 1953.

SPÖHRER, Markus; JOCKENHÖVEL, Jesko. **Die ästhetisch-Narrativen Dimensionen des 3D-Films: Neue Perspektiven der Stereoskopie**. Constança, Alemanha. Springer VS, 2016.

SYCHOWSKI, Patrick Von. **3D: A bright future at the cinema?** Disponível em: <<https://www.abc.org/consumption/3d-a-bright-future-at-the-cinema/2413.article>>. Acesso em: 23 de nov. 2017.

THOMPSON, Kris. **GRAVITY, Part 1: Two characters adrift in an experimental film**. 2013. Disponível em: <<http://www.davidbordwell.net/blog/2013/11/07/gravity-part-1-two-characters-adrift-in-an-experimental-film/>>. Acesso em: 06 de Fevereiro de 2018.

_____. **GRAVITY, Part 2: Thinking inside the Box**. 2013. Disponível em: <<http://www.davidbordwell.net/blog/2013/11/12/gravity-part-2-thinking-inside-the-box/>>. Acesso em: 06 de Fevereiro de 2018.

TOLAND, Gregg. **Realism for Citizen Kane**. American Cinematographer 22, nº 2, 1941.

TRICART, Celine. **3D Filmmaking: Techniques and Best Practices For Stereoscopic Filmmakers**. Nova York, Focal Press, 2017.

_____. **La Pratique de la Mise en Scène em 3D Relief**. Londo, Baie des anges - CIFAP, 2013.

VANOYE, Francis; GOLIOT-LÉTÉ. **Ensaio sobre a análise fílmica**. Campinas, SP: Papyrus, 1994.

KAUFMAN, Debra. **Creating the 3D in Gravity**. Disponível em: <https://library.creativecow.net/article.php?author_folder=kaufman_debra&article_folder=Gravity-3D-Conversion&page=1>. Acesso em: 06 de Fevereiro de 2018.

KULESHOV, Lev. **Kuleshov on Film: Writings of Lev Kuleshov**. London, England. University of California Press, Ltd, 1974.

Kozachik, Pete. **Pete Kozachik, ASC details his approach to the 3-D digital stop-motion feature *Coraline*, whose heroine discovers a sinister world behind the walls of her new home**. Disponível em: <https://theasc.com/ac_magazine/February2009/Coraline/page1.html> Acesso em: 23 de novembro de 2016.

WEETCH, Owen. **Expressive Space In Digital 3D Cinema.** Londres, Palgrave Macmillian, 2016.

ZONE, Ray. **Stereoscopic Cinema & the Origins of 3D Film, 1838-1952.** University Press of Kentucky, 2007.

_____. **3D Revolution. The History of Modern Stereoscopic Cinema.** University Press of Kentucky, 2012.

_____. **3D Filmmakers: Conversation with Creators of Stereoscopic Movies.** University Press of Kentucky, 2005.

FILMOGRAFIA

A cabana do Pai Tomás. Título Original: Uncle Tom's Cabin. País: Estados Unidos. Direção: Harry A. Pollard. Ano de produção: 1927.

Alice no País das Maravilhas. Título Original: Alice in Wonderland. País: Estados Unidos. Direção: Tim Burton. Ano de produção: 2010.

A ameaça veio do Espaço. Título Original: It Came From Outer Space. País: Estados Unidos. Direção: Jack Arnold. Ano de produção: 1954.

Arena. Título Original: Arena. País: Estados Unidos. Direção: Richard Fleischer. Ano de produção: 1953.

Audioscopiks. Título Original: Audioscopiks. País: Estados Unidos. Direção: Jacob Leventhal, John Norling. Ano de produção: 1935

A Lagoa Azul. Título Original: The Blue Lake. País: Estados Unidos. Direção: Randal Kleiser. Ano de produção: 1980.

Amityville 3D. Título Original: Amityville 3D. País: Estados Unidos. Direção: Richard Fleischer. Ano de produção: 1983.

A Bolha. Título Original: The Bubble. País: Estados Unidos. Direção: Orch Oboler. Ano de produção: 1966.

Beowulf. Título Original: Beowulf. País: Estados Unidos. Direção: Robert Zemeckis. Ano de produção: 2007.

As aeromoças. Título Original: The Stewardesses. País: Estados Unidos. Direção: Allan Silliphant. Ano de produção: 1971.

A Casa de Cera. Título Original: House Of Wax. País: Estados Unidos. Direção: Andre DeToth. Ano de produção: 1953.

A crônica de Anna Magdalena Bach. Título Original: Chronik der Anna Magdalena Bach. País: Alemanha Ocidental/Itália. Direção: Jean-Marie Straub, Danièle Huillet. Ano de produção: 1968.

A Invenção de Hugo Cabret Título Original: The Invention of Hugo Cabret. País: Estados Unidos. Direção: Martin Scorsese. Ano de produção: 2012.

A roda da fortuna. Título Original: The wheel of fortune. País: Estados Unidos. Direção: Martin Scorsese. Ano de produção: 1994.

As Aventuras de Pi. Título Original: Life Of Pi. País: Estados Unidos. Direção: Ang Lee. Ano de produção: 2012.

Avatar. Título Original: Avatar. País: Estados Unidos. Direção: James Cameron. Ano de produção: 2009.

Caverna dos Sonhos Esquecidos. Título Original: Cave of Forgotten Dreams. País: Estados Unidos. Direção: Werner Herzog. Ano de produção: 2011.

Cidadão Kane. Título Original: Citizen Kane. País: Estados Unidos. Direção: Orson Welles. Ano de produção: 1941.

Coraline. Título Original: Coraline. País: Estados Unidos. Direção: Henry Selick. Ano de produção: 2009.

Está por perto. Título Original: Around Is Around. País: Canada e Reino Unido. Direção: Evelyn Lambart, Norman McLaren. Ano de produção: 1951.

Disk M Para Matar. Título Original: Dial M For Murder. País: Estados Unidos. Direção: Alfred Hitchcock. Ano de produção: 1954.

Gravidade. Título Original: Gravity. País: Estados Unidos. Direção: Alfonso Cuarón. Ano de produção: 2013.

Hobbit. Título Original: Hobbit. País: Estados Unidos. Direção: Peter Jackson. Ano de produção: 2012.

Homem na Escuridão. Título Original: Man in the Dark. País: Estados Unidos. Direção: Lew Landers. Ano de produção: 1953.

Ivan, o terrível. Título Original: Ivan The Terrible. País: União soviética. Direção: Serguei Eisenstein. Ano de produção: 1944.

O parque dos dinossauros. Título Original: Jurrasick Park. País: Estados Unidos. Direção: Steven Spielberg. Ano de produção: 1993.

O poderoso Chefão. Título Original: The Godfather País: Estados Unidos. Direção: Francis Ford Coppola. Ano de produção: 1972.

Os reis do iê-iê-iê. Título Original: A Hard Day's Night. País: Estados Unidos. Direção: Richard Leste. Ano de produção: 1964

Ouro e Maldição. Título Original: Golde and Curse. País: Estados Unidos. Direção: Erich von Stroheim. Ano de produção: 1924.

Pérfida. Título Original: The Little Foxes. País: Estados Unidos. Direção: William Wyler. Ano de produção: 1941.

Mad Max Título Original: Mad Max. País: Estados Unidos. Direção: George Miller. Ano de produção:1979.

No Tempo das Diligências. Título Original: Stagecoach. País: Estados Unidos. Direção: John Ford. Ano de produção: 1939

Monstros vs. Alienígenas. Título Original: Monsters vs. Aliens. País: Estados Unidos. Direção: Rob Letterman, Conrad Vernon. Ano de produção: 2009.

O Diabo. Título Original: Bwana Devil. País: Estados Unidos. Direção: Orch Oboler. Ano de produção: 1952.

O Galinho. Título Original: Chicken Little. País: Estados Unidos. Direção: Mark Dindal. Ano de produção: 2005.

O Grande Roubo do Trem. Título Original: The Great Train Robbery. País: Estados Unidos. Direção: Edwin S. Porter. Ano de produção: 1903.

O Mágico de Oz. Título Original: The Wizard Of Oz. País: Estados Unidos. Direção: Victor Fleming, King Vidor. Ano de produção: 1939.

O Monstro da Lagoa Negra. Título Original: Creature From The Black Lagoon. País: Estados Unidos. Direção: Jack Arnold. Ano de produção: 1954.

O Poder do Amor. Título Original: The Power Of Love. País: Estados Unidos. Direção: Nat G. Deverich, Harry K. Fairall. Ano de produção: 1921.

O Terceiro Homem. Título Original: The Third Man. País: Reino Unido. Direção: Carol Reed. Ano de produção: 1948.

Pina. Título Original: Pina. País: Alemanha. Direção: Win Wenders. Ano de produção: 2012.

Por um punhado de dólares. Título Original: *Per un pugno di dollari*. País: Itália. Direção: Sergio Leone. Ano de produção: 1964.

Que viva México! Título Original: *Da zdravstvuyet Meksika!* País: União Soviética. Direção: Serguei Eisenstein, Grigori Aleksandrov. Ano de produção: 1979.

Sangaree. Título Original: *Sangaree* País: Estados Unidos. Direção: Edward Ludwig. Ano de produção: 1953.

Sexta – Feira 13 Parte III. Título Original: *Friday the 13th Part III*. País: Estados Unidos. Direção: Stever Minder. Ano de produção: 1982.

Spy Kids 3-D: Fim de Jogo. Título Original: *Spy Kids 3-D: Game Over*. País: Estados Unidos. Direção: Robert Rodriguez. Ano de produção: 2003.

Transformers: A Era da Extinção. Título Original: *Transformers: Age Of Extinction*. País: Estados Unidos. Direção: Michael Bay. Ano de produção: 2014.

Tron: O legado. Título Original: *Tron: Legacy*. País: Estados Unidos. Direção: Joseph Kosinski. Ano de produção: 2010.

Tubarão. Título Original: *Jaws*. País: Estados Unidos. Direção: Steven Spielberg. Ano de produção: 1975.

Tubarão 3D. Título Original: *Jaws 3D*. País: Estados Unidos. Direção: Joe Alves. Ano de produção: 1983.

Vindo Até Você. Título Original: *Comin' ay Ya!* País: Espanha. Direção: Ferdinando Baldi. Ano de produção: 1980.

GLOSSÁRIO

Glossário dos termos estereoscópicos.

Acomodação: O foco dos olhos. Ou mais objetivamente, o processo dos olhos se ajustarem a fim de focar um objeto.

Anáglifo ou Anaglífico: Método de projeção 3D utilizando cores vermelho/ciano no par-estéreo para filtrar ou deixar passar as vistas respectivas de cada olho tridimensionalmente.

Colocação Estereográfica: Termo que remete as paralaxes negativa, positiva e zero. É usado para apontar a localização em qualquer zona das paralaxes de um personagem, um objeto cênico, qualquer elemento do plano cinematográfico.

Conversão: Processo de converter imagens 2D para 3D.

Distância Interocular ou Interaxial: É a distância horizontal que existe entre as duas lentes da câmera 3D. Se a distância for alta, uma grande quantidade de profundidade estereoscópica será discernível. Mas se a distância for baixa, ao contrário resultara em profundidade estereoscópica menos evidente.

Estereoscopia ou Estéreo: O processo ilusionista pelo qual uma imagem bidimensional para ser concedido como uma imagem tridimensional.

Estereoscopista ou Estereografo: É o profissional que cuida dos processos estereoscópicos de um filme 3D, ou seja, de como a profundidade e utilizada no filme.

Estereopsés: A sensação de profundidade através da visão binocular.

Eixo Z: É o eixo dentro do plano cinematográfico que corresponde ao espaço profundo tanto da paralaxe negativa, zero e positiva. Sucintamente é a composição das paralaxes na encenação em diagonal.

Efeito 3D: Termo popular para se referir ao ponto de convergência e conseqüentemente a localização das paralaxes, ou seja, o efeito 3D “fora de tela” refere-se a paralaxe negativa, é o efeito 3D “dentro da tela” refere-se a paralaxe positiva, já quando não há efeito a paralaxe está em zero.

Hiperestereo (que provoca o efeito de miniaturização): Acontece quando a câmera 3D através da manipulação da distância interocular deixa um elemento diegético que normalmente é grande, pequeno; ou seja, o elemento aparece menor do que o esperado.

Hipoestereo (que provoca o efeito de gigantismo): Acontece quando a câmera 3D através da manipulação da distância interocular deixa um elemento diegético que normalmente é pequeno, grande; ou seja, o elemento aparece maior do que o esperado.

Par-estéreo: Termo que designa duas imagens iguais lado a lado que juntas formam uma imagem única em 3D.

Paralaxe Negativa: Um fenômeno que ocorre quando um elemento diegético está na frente do ponto de convergência, assim ela surge no espaço do auditório entre a tela de visualização e o espectador.

Paralaxe Positiva: Um fenômeno que ocorre quando um elemento diegético está atrás do ponto de convergência, assim ela surge dentro do espaço do filme, entre a tela e o campo diegético.

Paralaxe Zero: Um fenômeno que ocorre quando o ponto de convergência está na linha que divide o plano da tela.

Pista Binocular: É o modo como o cérebro identifica a profundidade através dos dois olhos humanos. Essas pistas estão conectadas diretamente com aspectos fisiológicos do cérebro humano.

Pista Monocular: É o modo como o cérebro identifica a profundidade através de apenas um único olho. Essas pistas são provenientes de aspectos psicológicos.

Polarizado: Um método de projeção 3D através da polarização de luz que fazem as ondas luminosas deslocarem-se pelo espaço de forma circular.

Ponto de Convergência: Um processo que implica inclinar a linha de visão das duas lentes da câmera 3D em direção a um ponto de convergência, que, portanto, irá regular a localização do “efeito 3D”.

Visão Binocular: Significa dois olhos. É representa a sensação de profundidade.

Visão Estereoscópica: É a soma dos indutores de profundidade monocular com os indutores de profundidade binocular.

Zona de Conforto: É o campo visual dentro da tela no qual o espectador consegue convergir os olhos e focar em um elemento diegético sem forçar a musculatura ocular. Se os elementos estiverem fora desta zona de conforto, os espectadores podem sentir dores de cabeça e náuseas.

APÊNDICE

Entrevista concedida por e-mail por Luiz Gonzaga de Luca, presidente da rede Cinépolis, e autor do livro *Cinema Digital e 35mm: Técnicas, Equipamentos e instalação de salas de cinema* (2012).

Qual o futuro do cinema S3D e sua relação com o mercado no Brasil nos dias de hoje?

Quanto ao futuro do cinema 3D, aponto-lhe algumas perspectivas. As projeções estereoscópicas, como são hoje, praticamente não têm mais futuro. Em alguns países já não mais atraem público, que prefere as projeções 2D. Nos EUA, no México, na Inglaterra, na França, na Coreia, os mais expressivos mercados, já não se pode cobrar nenhum centavo a mais para tais exhibições, porque o público não se dispõe a pagar. Não havendo maior remuneração, não há como o produtor investir mais na produção dos filmes para ter o formato, assim como, para o exibidor é inviável ter maiores custos para exhibir. Por maiores custos para o exibidor, significa comprar o equipamento de polarização, fornecer os óculos, bancar a manutenção do sistema e a lavagem/embalagem dos óculos e, também, ter maior custos com lâmpadas de projeção que têm que operar com maior excitação, diminuindo o seu tempo de vida. Algumas tecnologias, por sua vez, cobram fees para o uso da tecnologia.

Ao mesmo tempo que se constata o declínio comercial do 3D, podemos dizer que a evolução técnica das projeções foi muito intensa. Em 2009, quando lancei o livro “A hora do cinema digital”, expus os sistemas de polarização, mostrando que se perdia, em média, 60%-75% da luz gerada pelo projetor. Hoje, os melhores sistemas dispersam não mais que 25% a 30% da luminosidade e com o aperfeiçoamento da polarização, a imagem tem muito melhor resolução. É curioso (e, talvez, isto seja um motivo de “espichar” sua pesquisa) – o Brasil é o país onde o 3D tem melhor aceitação e a decadência é bastante relativa. Para ter uma ideia, nos lançamentos dos blockbusters (1ª. semana), especialmente desenhos animados e filmes de super-heróis, as bilheterias em 3D chegam a atingir 60% do total da arrecadação, tendo não mais do que 1/3 das telas. No cômputo total das arrecadações de bilheterias, atingem 40-45% das arrecadações obtidas durante toda a vida dos filmes. Ninguém tem explicação para isto. Por que o brasileiro gosta tanto do 3D? Outros países que têm boa performance com o 3D, como a Espanha, raramente atingem mais do que 15% do total de bilheterias. Nos demais, o 3D representa não mais que 10%.

Por último e, talvez, a resposta do que você efetivamente me perguntou, sobre o futuro do 3D – a exibição 3D sem óculos será a última plataforma da defesa do cinema em relação aos outros meios e veículos. Testes bastante desenvolvidos já mostram este tipo de projeção em nível experimental. Porém, além de serem caras, utilizando protótipos, não creio que seja fácil sua realização. Exigirão espaços que são diferentes ao que o cinema tradicional tem e a realização de conteúdos exigirá uma total reformulação da realização cinematográfica. Se virão num futuro, posso afirmar com certeza, que virão. Não sei quando e como. O quando, será quando a indústria cinematográfica tiver uma queda de arrecadação que exigirá a adoção de grandes investimentos em uma nova forma de projeção. Em termos concretos, não vejo nenhuma outra evolução tecnológica depois dessa, poderíamos falar que é o ponto final da exibição cinematográfica – realismo tridimensional na imagem e no som, sem grandes truques, como o uso dos óculos.