

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS – UFSCAR

CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS – CECH

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM IMAGEM E SOM

DEPARTAMENTO DE ARTES E COMUNICAÇÃO – DAC

**Uma Análise das Correlações Congruentes entre
Narrativa, Estética, Música e Estereoscopia,
Concomitantes em *Divertida Mente***

DANILO CÉSAR GRANATTO

UFSCar – São Carlos

Setembro de 2018

**Uma Análise das Correlações Congruentes entre
Narrativa, Estética, Música e Estereoscopia,
Concomitantes em *Divertida Mente***

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Imagem e Som, da Universidade Federal de São Carlos como requisito para a obtenção do título de Mestre em Imagem e Som.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Antônio de Andrade.

UFSCar – São Carlos

Setembro de 2018

AGRADECIMENTOS

No decorrer deste longo trajeto, muitas pessoas foram fundamentais para que este projeto se realizasse. Amigos e familiares estimularam e fortaleceram minhas estruturas mentais e emocionais para a superação de momentos severos e árduos.

Gostaria de agradecer, primeiramente, a minha mãe Antônia que, ao me fornecer apoio nos mais diversos âmbitos, possibilitou que eu mantivesse energia e lucidez para concluir com êxito esta grande empreitada. Sou infinitamente grato a ela pelas palavras de incentivo e gestos de motivação.

Agradeço à minha irmã Caroline e ao meu primo André, pois sem eles eu não teria adquirido a iniciativa ousada de redirecionar meus horizontes previamente consolidados e me aventurar nesta nova etapa de desafios e conquistas.

Meus amigos de longa data da empresa Inteligência Relacional que, de certa forma, foram minha segunda família, e me incentivaram a alcançar meus objetivos.

Às amizades que concebi e cultivei em São Carlos, em especial ao Kleber, João, Leonardo e Rodrigo; pelas inúmeras lembranças e momentos de descontração e lazer durante as fases mais complicadas e tranquilas.

Aos meus companheiros de trabalho e amigos Maximiliano e Maíra, por todo suporte e paciência; além da oportunidade de aprimorar meus conhecimentos práticos em animação e não me estagnar somente no campo teórico.

Também ao meu orientador e amigo Leonardo de Andrade, por toda a assistência direcionada ao meu projeto. Além dos meus companheiros do grupo GENE: Antônio, Camila, Carolina, Felipe, Luiz Ricardo e Paula, por todo auxílio, discussões e sugestões sempre muito construtivas a esta pesquisa; e a todos os demais colegas do PPGIS.

Minha namorada, Bianca, que esteve ao meu lado durante as fases mais decisivas desta jornada, sempre me confortando com sua serenidade, estímulo e compreensão; disposta a me ajudar no que fosse preciso.

E por fim, aos meus formidáveis amigos e parentes da minha cidade natal; à banca examinadora e todos que contribuíram direta ou indiretamente para o desenvolvimento e conclusão deste trabalho.

RESUMO

O presente trabalho tem como proposta analisar sistematicamente uma série de elementos convencionais que compõem a linguagem do cinema aplicadas à atual animação 3D de longa metragem *Divertida Mente* (Pete Docter, Walt Disney Pictures; Pixar Animation Studios. 2015) e explorar as possíveis correlações e interdependências entre estes componentes. Assumir o filme *Divertida Mente* como objeto de estudo para sustentar esta investigação se faz vantajoso por se tratar de uma obra recente e concebida por dois dos mais respeitados estúdios de animação, servindo como um modelo apropriado para se relacionar com o presente cenário. Primeiramente, serão apresentados e discutidos fatos históricos pertinentes ao tema, transitando principalmente pela evolução tecnológica referente ao desenvolvimento de métodos para os processos da feitoria de desenhos animados até a atualidade, pontuando técnicas constantemente aprimoradas a fim de auxiliar e agilizar a confecção das animações 3D. Em um segundo momento, para a realização desta pesquisa, se fez necessário o desenvolvimento de diagramas que objetivam mensurar os valores das oscilações e variações de cada um dos elementos factíveis de análise de acordo com o tempo de duração cronológica da obra supracitada; pretendendo-se explorar e compreender o processo de elaboração das paletas de cores presentes nas personagens e cenários, composições musicais e a estereoscopia expostas no filme. Concomitantemente, serão abordados de forma individual os resultados de todos os diagramas, seus respectivos componentes e suas prováveis contribuições específicas para a potencialização da dramaticidade conveniente em determinados momentos da história, fundamentados nas etapas de estrutura narrativa da Jornada do Herói sugeridas por Joseph Campbell (1949) e elucidadas por Christopher Vogler (2015). Por fim, as resoluções anteriores serão relacionadas entre si. Desta forma, espera-se constatar o modo de comportamento dos elementos presentes neste filme e suas colaborações como estimuladores de tensão dramática no âmbito cinematográfico.

Palavras chave: Estereoscopia; *Divertida Mente*; Animação; 3D.

ABSTRACT

O presente trabalho tem como proposta analisar sistematicamente uma série de elementos convencionais que compõe as linguagens do cinema aplicadas à atual animação 3D de longa metragem *Divertida Mente* (Pete Docter, Walt Disney Pictures; Pixar Animation Studios. 2015) e explorar as possíveis correlações e interdependências entre estes componentes. Assumir o filme *Divertida Mente* como objeto de estudo para sustentar esta investigação se faz vantajoso por se tratar de uma obra recente e concebida por dois dos mais respeitados estúdios de animação, servindo como um modelo apropriado para se relacionar com o presente cenário. Primeiramente, serão apresentados e discutidos fatos históricos pertinentes ao tema, transitando principalmente pela evolução tecnológica referente ao desenvolvimento de métodos para os processos da feitoria de desenhos animados até a atualidade, pontuando técnicas constantemente aprimoradas a fim de auxiliar e agilizar a confecção das animações 3D. Em um segundo momento, para a realização desta pesquisa, se fez necessário o desenvolvimento de diagramas que objetivam mensurar os valores das oscilações e variações de cada um dos elementos factíveis de análise de acordo com o tempo de duração cronológica da obra supracitada; pretendendo-se explorar e compreender o processo de elaboração das paletas de cores presentes nas personagens e cenários, composições musicais e a estereoscopia expostas no filme. Concomitantemente, serão abordados de forma individual os resultados de todos os diagramas, seus respectivos componentes e suas prováveis contribuições específicas para a potencialização da dramaticidade conveniente em determinados momentos da história fundamentados nas etapas de estrutura narrativa da Jornada do Herói sugeridas por Joseph Campbell (1949) e elucidadas por Christopher Vogler (2015). Por fim, as resoluções anteriores serão relacionadas entre si. Deste modo, espera-se constatar o modo de comportamento dos elementos presentes neste filme e suas colaborações como estimuladores de tensão dramática no âmbito cinematográfico.

Palavras chave: Estereoscopia; *Divertida Mente*; Animação; 3D.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01:	Ilustração na Caverna de Marsoulasm, de Alta Garona - França	017
Figura 02 - A):	Funcionamento da Lanterna Mágica	018
Figura 02 - B):	Lanterna Mágica Tripla	018
Figura 03 - A):	Taumatoscópio	020
Figura 03 - B):	Fenaquistoscópio	020
Figura 03 - C):	Zootoscópio	020
Figura 03 - D):	Praxinoscópio	020
Figura 04:	Exemplo de ilustração feita no acetato	020
	Indicador não definido.	
Figura 05:	Explicação ilustrada do funcionamento da rotosopia	024
Figura 06:	Exemplo de storyboard no longa metragem Aladdin (1992)	026
Figura 07 - A):	Câmera de múltiplos planos da Disney	027
Figura 07 - B):	Ilustração lateral do aparato	027
Figura 08:	Gravura zoomórfica de Charles Le Brun	049
Figura 09:	Desenhos de rostos baseados em gravuras de Leonardo da Vinci	049
Figura 10:	Pintura O Grito (Skrik), ícone do movimento expressionista	050
Figura 11:	Estatueta da Vênus de Willendorf	050
Figura 12:	Pintura de parede de tumba egípcia	051
Figura 13:	Escultura carismática e persuasiva de Alexandre, o Grande	051
Figura 14:	Mickey, personagem antropomórfico	052
Figura 15:	Arte conceitual dos esquemas de cores e formas das personagens	056
Figura 16:	Personagem Alegria, do filme <i>Divertida Mente</i>	058
Figura 17:	Personagem Tristeza, do filme <i>Divertida Mente</i>	059
Figura 18:	Personagem Raiva, do filme <i>Divertida Mente</i>	061
Figura 19:	Personagem Nojinho, do filme <i>Divertida Mente</i>	062
Figura 20:	Personagem Medo, do filme <i>Divertida Mente</i>	064
Figura 21:	Personagem Bing Bong, do filme <i>Divertida Mente</i>	066
Figura 22:	Família Andersen, do filme <i>Divertida Mente</i>	068
Figura 23:	Sala de Comando, do filme <i>Divertida Mente</i>	070
Figura 24:	Casa antiga da Riley, do filme <i>Divertida Mente</i>	071
Figura 25:	Casa atual da Riley, do filme <i>Divertida Mente</i>	072

Figura 26:	Depósito de Memórias de Longo Prazo, do filme <i>Divertida Mente</i>	073
Figura 27:	Abismo do Esquecimento, do filme <i>Divertida Mente</i>	074
Figura 28 - A):	Cartaz	078
Figura 28 - B):	Pôster	078
Figura 28 - C):	Capa Espanhola	078
Figura 28 - D):	Capa Brasileira	078
Figura 29:	Matiz, Intensidade e Tonalidade	079
Figura 30:	Emoções e modos de execução aplicadas	090
Figura 31:	Representação do uso de tamanho	102
Figura 32:	Representação do uso de iluminação	102
Figura 33:	Representação do uso de interposição	102
Figura 34:	Representação do uso de sombra	103
Figura 35:	Representação do uso de gradiente e textura	103
Figura 36:	Tipos de paralaxe	104
Figura 37:	Valores das paralaxes e seus níveis de risco	105
Figura 38 - A):	Formato <i>above-and-below</i>	110
Figura 38 - B):	Conversão dos quadros para anaglífico	110
Figura 38 - C):	Fusão dos dois quadros	110
Figura 38 - D):	Aferimento das paralaxes	110
Figura 39:	Quadro 36, do filme <i>Divertida Mente</i>	113
Figura 40:	Quadro 58, do filme <i>Divertida Mente</i>	114
Figura 41:	Quadro 108, do filme <i>Divertida Mente</i>	115
Figura 42:	Quadro 139, do filme <i>Divertida Mente</i>	116
Figura 43:	Quadro 188, do filme <i>Divertida Mente</i>	117
Figura 44:	Quadro 270, do filme <i>Divertida Mente</i>	118
Figura 45:	Quadro 308, do filme <i>Divertida Mente</i>	119

LISTA DE DIAGRAMAS

Diagrama 01:	Possibilidades formais que mapeiam o universo das histórias...	037
Diagrama 02:	Jornada do Herói e suas etapas.....	041
Diagrama 03:	Jornada do Herói e seus momentos de clímax.....	041
Diagrama 04:	Aplicação da Jornada do Herói em <i>Divertida Mente</i>.....	045
Diagrama 05:	Cores predominantes dos quadros de <i>Divertida Mente</i>.....	077
Diagrama 06:	Cores predominantes das etapas de <i>Divertida Mente</i>.....	081
Diagrama 07:	Dados dos <i>leitmotivs</i> estabelecidos em <i>Divertida Mente</i>	092
Diagrama 08:	Dados das paralaxes estabelecidas em <i>Divertida Mente</i>.....	111

SUMÁRIO

Introdução	0
1. Panorama Histórico e Desenvolvimento Técnico da Animação	016
1.1. Considerações Iniciais	016
1.2. O Nascimento da Animação.....	016
1.3. O Princípio do Cinema de Animação.....	021
1.4. Estúdios Disney e Seu Legado	025
1.5. A Animação Digital e a Atualidade.....	030
1.6. Considerações Parciais.....	034
2. Narrativa, Personagens e Ambientações	035
2.1. Considerações Iniciais	035
2.2. Estrutura Narrativa Clássica na Animação.....	036
2.3. A Jornada do Herói Aplicada em <i>Divertida Mente</i>	042
2.4. Princípios de <i>Design</i> de Personagens e seu Desenvolvimento.....	046
2.5. As Cores e as Formas na Composição das Personagens	053
2.5.1 Análise Interpretativa das Personagens de <i>Divertida Mente</i>	057
2.6. As Cores e Formas das Ambientações de <i>Divertida Mente</i>	069
2.7. Análise das Cores Predominantes em <i>Divertida Mente</i>	075
2.8. Considerações Parciais.....	084
3. Música como Comunicador Emocional.....	086
3.1. Considerações Iniciais	086
3.2. Princípios Narrativos de Claudia Gorbman	086
3.3. <i>Leitmotifs</i> no Cinema.....	088
3.4. Relações entre Música e Emoções	088
3.5. Conceitos Aplicados em <i>Divertida Mente</i>	091
3.6. Considerações Parciais.....	098
4. Estereoscopia e sua Contribuição Narrativa.....	100

4.1. Considerações Iniciais	100
4.2 Conceitos e Desenvolvimento da Estereoscopia	100
4.2.1 Avanços da Estereoscopia na Animação: Dispositivos e Técnicas	105
4.3 Análise do Uso da Estereoscopia em Divertida Mente	108
4.4 Considerações Parciais	120
5. Conclusão.....	121
I. Referências Bibliográficas.....	124
II. Referências Filmográficas	128
III. Apêndice I.....	131

INTRODUÇÃO

Aproximadamente, ao longo dos últimos cem anos, várias técnicas e materiais foram desenvolvidas e aperfeiçoadas com a finalidade de possibilitar e facilitar cada vez mais a feitoria de obras audiovisuais de animação; que seria um conjunto de imagens geradas de maneira sequencial que, dispostas em uma ordem continuada são exibidas velozmente, criando a ilusão de movimento para o expectador. A partir do descobrimento da película de acetato e sua adoção pelo setor até o aprimoramento da computação gráfica, o desenho animado sofreu consideráveis mudanças em sua linguagem, ocupando atualmente uma grande parcela das produções cinematográficas, como aborda Lucena (2011).

O advento da tecnologia, com aparatos e aplicativos cada vez mais robustos e competentes, possibilitou uma sucessiva agilidade nos processos de produção de filmes de animação e, conseqüentemente, uma crescente acessibilidade à área; viabilizando o surgimento de vários estúdios especializados (CHONG, 2011).

Ao explorar este assunto, é improvável não se deparar com o estúdio de Walter Elias Disney. Deve-se a ele grande parcela de responsabilidade pelo desenvolvimento técnico e artístico da área e reconhecimento do desenho animado como uma arte cinematográfica. Além de se tornar uma referência histórica, também influenciou grande parte dos profissionais através da criação de métodos e princípios utilizados até os dias atuais em todas as etapas da elaboração de animações. Responsável por estender o legado e contribuir para o fruto de novos clássicos de Walt Disney, a Pixar Animation Studios é a atual parceira da empresa. Em sua breve história, além de diversas premiações e indicações, o estúdio revolucionou a computação gráfica com o desenvolvimento de *hardwares* e *softwares* voltados a geração de imagens 3D com realismo fotográfico de alta qualidade para a criação de efeitos visuais no cinema de animação.

Com o lançamento de *Toy Story* (1995), pode-se afirmar que foi inaugurada uma nova vertente no ramo da animação e, dessa forma, surgiram outros inúmeros títulos criados pela parceria entre os estúdios Disney e Pixar, além de várias outras empresas; assim, gradativamente os desenhos animados em 3D foram se inserindo no cinema. Paralelamente, modernizações pertinentes a feitoria dessas obras foram surgindo, assim

como as práticas de outras formas de exibição com o auxílio de instrumentos complementares, como os óculos estereoscópicos.

Em uma das entrevistas coletivas na edição de 2009 do Festival de Cannes, um dos diretores criativos da Disney/Pixar, John Lasseter, informou o entusiasmo dos estúdios em relação à nova onda da estereoscopia:

Nós fizemos um filme em terceira dimensão lá atrás, Knick Knack, mas não havia cinema para exibi-lo. Pete (Docter) mesmo sempre disse que fazíamos filmes em 3D, porque é assim que os vemos no computador, o problema é que eles eram exibidos em 2D. Agora finalmente todos vão ver como eles foram pensados e são vistos por nós no computador. Disponível em: <<https://goo.gl/RVymY8>>. Acesso em: Outubro de 2016.

Pete Docter, que fez parte da equipe envolvida na produção do longa metragem 3D pioneiro supracitado, além de *Monstros S.A.* (2001), *WALL-E* (2008) e *Up* (2009), recentemente dirigiu um dos mais novos filmes desta parceria entre estes dois grandes estúdios; *Divertida Mente* (2015), que já está entre os maiores sucessos de bilheteria dos estúdios segundo o *Box Office Mojo* (www.boxofficemojo.com).

Considerando a hodiernidade e o prestígio desta obra, além de ter sido produzida pelas duas das principais empresas de desenho animado, *Divertida Mente* se torna um representante potencialmente pertinente do atual cenário desta indústria, vindo a ser um conveniente objeto de estudo para esta pesquisa.

Este trabalho possui a intenção de apurar os possíveis acréscimos que a narrativa, a estética, a música e a estereoscopia proporcionam para a obra e suas presumíveis capacidades de intensificar a experiência emocional do expectador durante o consumo do filme. Para tal, se fez necessário avaliar estes elementos vigentes no longa metragem munidos de qualidades convenientemente eficazes para apontar os prováveis momentos de tensão dramática presentes no decorrer da obra por meio de suas convenções de uso.

Desta forma, com todos os dados diligentemente coletados, são propostas discussões acerca do desempenho individual de cada componente analisado e a validade suas aplicações direcionadas a fim de se obter uma aproximação mais precisa e efetiva dos momentos de tensão dramática do filme.

A estrutura narrativa contribui para pontuar sistematicamente a disposição dos acontecimentos da obra e a devida função de cada um deles, colaborando com a

compreensão da composição fílmica por meio do método de organização proposto pela Jornada Do Herói de Christopher Vogler, explorada no segundo capítulo deste trabalho.

Outro componente consideravelmente apto a ser avaliado é o conjunto de cores predominantes nas diferentes etapas do desenvolvimento da história do longa metragem; visto que a cor é um item essencial para a concepção dos desenhos animados da atualidade. Os signos cromáticos auxiliam a modelagem das percepções e assimilações do espectador, além de buscar sinalizar determinados elementos e provocar efeitos específicos; tratados ainda no capítulo dois da pesquisa (HELLER, 2000).

Ademais, as músicas presentes no filme também são pertinentes de análise, uma vez que elas, comumente, tendem a operar harmoniosamente com as imagens expostas; complementando e acrescentando valores aos seus significados e, assim, promovendo uma compreensão mais abrangente ao espectador e contribuindo com a evolução narrativa (GORBMAN, 1987). O terceiro capítulo compreende as possíveis relações das trilhas sonoras da obra com as emoções pretendidas e expostas por meio imagético, demonstrando ser um eficaz indicador de dramaticidade.

Por fim, a adição da estereoscopia como componente indutor de profundidade no filme será analisada de acordo com o que as informações consequentes das avaliações previamente constituídas nos capítulos anteriores alegaram. Desta forma, pretende-se considerar o quanto o comportamento destes elementos está atrelado ao desempenho emocional da obra, buscando medir suas eficácias em comunicar e intensificar os momentos dramáticos através de métodos comparativos. Acredita-se que a relevância desse estudo se dá pelo empenho em fornecer materiais capazes de contribuir de variadas maneiras com vindouros trabalhos sobre o tema, assim como o desenvolvimento da utilização destes componentes aliada à narrativa audiovisual.

1. PANORAMA HISTÓRICO E DESENVOLVIMENTO TÉCNICO DA ANIMAÇÃO

1.1. Considerações Iniciais

Em virtude de sua breve, porém notável jornada, é evidente que a animação veio a ser um artifício próspero e já consolidado em grande parte dos meios audiovisuais, atualmente.

Neste capítulo, as etapas mais significativas de seu percurso serão contempladas, transitando por seus importantes progressos técnicos e estéticos ao longo de sua história, que contribuíram para moldar os diversificados processos de exibição e produção praticados nos dias atuais.

Partindo de seu possível nascimento até as recentes animações digitais 3D, procura-se aqui, explorar as origens e adequações dos principais procedimentos que beneficiaram e promoveram as presumíveis etapas de feitoria do objeto de estudo, afim de delinear uma aproximação com os processos de sua criação e, assim, reconhecê-los e conseqüentemente elucidá-los com mais facilidade.

1.2. O Nascimento da Animação

Desde a Epopeia de Gilgamesh, criada em barras de argila há cerca de quatro mil anos a.C., diversos meios de registro e exibição de histórias foram originados. Dentre eles se insere a narrativa audiovisual, que é consequência da unificação de vários artificios sensoriais visuais e sonoros. Esses componentes, criados individualmente em distintas localidades e para diversos fins, foram aperfeiçoados ao longo de milhares de anos até os dias atuais, conforme diz o documentário *How Art Made The World* (BBC, 2005).

Segundo Sergi Càmara, o concebimento da percepção de movimento ao observar obras audiovisuais se dá em razão de uma peculiaridade fisiológica denominada "persistência retiniana", descoberta pelo médico inglês Peter Mark Roget. Ela exemplifica-se ao projetar sobre uma tela imagens estáticas de determinada figura a executar alguma ação, à velocidade média de 24 quadros por segundo; resultando na sensação de um movimento fluido por decorrência da incapacidade cerebral de associar

tais imagens de forma individual (2005, p. 101). Assim sendo, o cinema é factível devido à união entre a rapidez de imagens projetadas e a lentidão do processo visual.

Consideravelmente recente, o desenho animado faz uso do mesmo princípio e se estabeleceu como uma arte visual há aproximadamente cem anos, tornando-se uma referência significativa para a cultura do século XX. No entanto, Richard Williams observa que as primeiras tentativas de criar desenhos com alguma ilusão de movimento surgiram há mais de trinta e cinco mil anos em ilustrações rupestres, como na *Figura 01*, onde é possível verificar pinturas de animais com quatro ou mais pares de pernas com intenção de representar deslocamento. Mais tarde, no Egito Antigo, foram construídas colunas com imagens de seus deuses pintadas em poses progressivamente alteradas a fim de que pessoas pudessem ter a sensação de que as pinturas se moviam ao se locomoverem em tempo hábil. Gregos antigos também aspiravam desejos semelhantes e criaram instrumentos que possuíam as mesmas funções lúdicas dos objetos egípcios (2016, p. 11-12).

Figura 01: Ilustração na Caverna de Marsoulasm, de Alta Garona - França.



Disponível em: <<https://goo.gl/nY9qGR>>. Acesso em jan. 2017.

No ano de 1645, na cidade de Roma, Athanasius Kircher veio a inventar o que seria uma das invenções mais importantes para o nascimento da animação. Batizada com o nome de Lanterna Mágica, ilustrada na *Figura 02*, esse aparato tratava-se de uma caixa que, por meio de um espelho curvo e iluminação interna, era capaz de projetar imagens pintadas em chapas de vidro sobre superfícies claras em ambientes escuros. Mais tarde, em 1736, Pieter van Musschenbroek aprimorou o dispositivo com múltiplas lanternas e um disco giratório que exibia imagens em sequência, causando a percepção

de movimento. Posteriormente, 58 anos mais tarde, o apetrecho estende sua popularidade a outros continentes graças ao espetáculo criado por Etienne Gaspard Robert, que foi capaz de explorar o verdadeiro potencial dessa distração (LUCENA, 2011, p. 30-33).

Figura 02: A) Funcionamento da Lanterna Mágica; B) Lanterna Mágica Tripla.

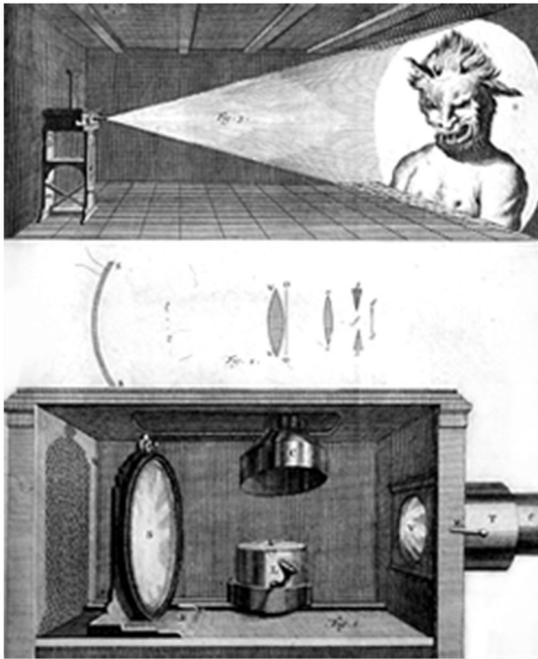


Figura A

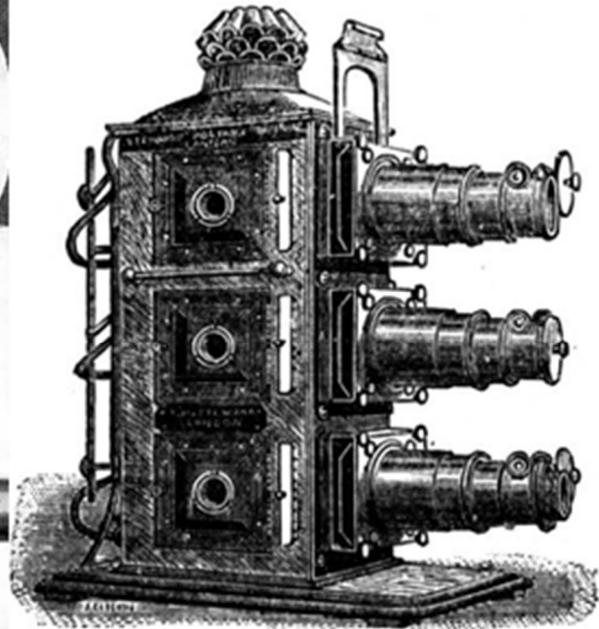


Figura B

Fonte: Elaborada pelo autor.

Disponível em: <<https://goo.gl/gHY48Z>>. Acesso em jan. 2017.

A partir de meados da década de 1820, com a descoberta do fenômeno da persistência retiniana, vários artefatos foram elaborados com a finalidade de reproduzir este efeito ótico. O taumatoscópio (*Figura 03 A*), por exemplo, consiste em um disco com imagens impressas na frente e no verso, sustentado por dois cordões amarrados em suas extremidades opostas; ao esticar os cordões após torcê-los, a força emanada faz com que o disco gire rapidamente, sobrepondo as duas imagens. Outro invento notável é o fenaquistoscópio (*Figura 03 B*); formado por dois discos unidos por uma haste onde, o disco frontal possui frestas por toda a extensão de suas bordas e o disco traseiro apresenta uma sequência de imagens gradualmente modificadas, ocasionando na ilusão de movimento das mesmas ao girar sua haste olhando entre as frestas. Podendo ser considerado um aperfeiçoamento do fenaquistoscópio, o zootoscópio foi criado um ano depois e era constituído de um cilindro com uma sucessão de imagens pintadas em seu interior e fendas em suas paredes, bastando girá-lo sobre sua base para conseguir a

implicação ótica esperada, como ilustra a *Figura 03 C*. Similar ao equipamento previamente elucidado, o praxinoscópio (*Figura 03 D*) continha espelhos em seu interior que produzia um cenário ao fundo de suas figuras animadas, e foi produzido por Émile Reynaud em 1877, que se tornou o precursor das sequências de ação dramática através de uma tira ilustrada de 9 metros de comprimento (WILLIAMS, 2016, p. 13-14).

Entretanto, Williams realça que devido a sua praticidade e acessibilidade, o brinquedo óptico de maior popularidade nessa época foi o kineógrafo. Essa invenção, representada na *Figura 03 E*, constitui-se de páginas com imagens dispostas uma acima da outra em uma sequência coerente, como um livro. Ao folhear as páginas de maneira suficientemente veloz, a sensação de movimento é gerada. Atualmente, essa técnica ainda é utilizada por profissionais de animação bidimensional com o propósito de encontrar problemas e testar o timing, as poses e os movimentos em sequências das obras que realizam (2016, p. 15).

O diretor do filme *Divertida Mente* (2015) Peter Docter, ao receber o prêmio de melhor animação de 2009 pelo filme *UP - Altas Aventuras* (2009), chegou a mencionar saudosamente o utensílio em seu discurso, explicitando a significância do kineógrafo para os animadores e para a história do desenho animado:

Eu nunca imaginei que fazer um flipbook no meu livro de matemática da terceira série ia me levar a isto (Up Wins Animated Feature: 2010 Oscars. Vídeo (4min31s). Disponível em: <<https://youtu.be/w-9VamodYP8>>. Acesso em: Outubro de 2016. Tradução nossa).

Estas diferentes técnicas e descobertas científicas, mesmo estando notadamente distantes do cinema de animação da atualidade, foram seus precedentes e apresentam evidentemente a trajetória percorrida pela humanidade e a sua atração pela imagem em movimento, até conseguir alcançar efetivamente o nascimento da animação.

O surgimento da fotografia também desempenha um papel fundamental para o início do cinema e, conseqüentemente, o aperfeiçoamento técnico do desenho animado. Inventada no final dos anos 1820 por Nicéphore Niepce e Louis Daguerre com o propósito focado em análises do movimento humano e animal, a primeira máquina fotográfica era bastante rudimentar, compondo-se de um caixote com uma abertura frontal e usando placas de colódio para registrar as impressões de seu alvo, como descreve Lucena (2011, p. 37).

Aproximadamente setenta anos mais tarde, após alguns pequenos progressos envolvendo a técnica de Niepce e Daguerre, Hannibal Goodwin cria a chamada emulsão sensível à luz sobre película flexível de celuloide, possibilitando a Thomas Alva Edison e William Kennedy Laurie Dickson serem capazes de produzir o kinetógrafo e o kinetoscópio, onde a finalidade do primeiro era gravar filmes com duração média de vinte segundos em celuloide, e o segundo era os exibir em uma caixa de madeira de forma restritamente individual. Contudo, após quatro anos, Auguste Marie Nicolas Lumière e Louis Jean Lumière foram responsáveis pela primeira projeção pública através de seu aparato batizado de cinematógrafo que, em suma, conseguiu unir em si ambas as funções do kinetógrafo e o kinetoscópio, de registrar e projetar filmes. Desta forma surgia a Sétima Arte (LUCENA, 2011, p. 39-40).

Figura 03: A) Taumatrocópio; B) Fenaquistoscópio; C) Zootrocópio; D) Praxinoscópio; E) Kineógrafo.



Figura A



Figura B



Figura C



Figura D



Figura E

Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura A disponível em: <<https://goo.gl/Zq9451>>. Acesso em jan. 2017.
 Figura B disponível em: <<https://goo.gl/tKJ6EY>>. Acesso em jan. 2017.
 Figura C disponível em: <<https://goo.gl/rH2XDH>>. Acesso em jan. 2017.
 Figura D disponível em: <<https://goo.gl/BSdkqS>>. Acesso em jan. 2017.
 Figura E disponível em: <<https://goo.gl/S25Q0j>>. Acesso em jan. 2017.

As primeiras execuções do cinematógrafo se limitavam em singelas obras de curta duração desprovidas de aspirações artísticas e incumbidas apenas de registrar situações cotidianas, apesar de ainda assim continuar a arrebatar o público devido a novidade. No entanto, pouco tempo depois, o processo que ficou conhecido como substituição por parada da ação é popularizado por Georges Méliès, concebendo um novo gênero de filmes denominado de trickfilm. Este método consiste na pausa do funcionamento da câmera ao longo da captação das imagens de determinado filme sem modificar o posicionamento e enquadramento da mesma, permitindo modificações de elementos expostos em cena e, por conseguinte, criando a ilusão do desaparecimento ou aparecimento destes componentes, acrescenta Lucena (2011, p. 41).

1.3. O Princípio do Cinema de Animação

Em 1896, o cartunista inglês James Stuart Blackton aproxima-se de Thomas Edison por meio de seus empregos em um jornal nova yorkino e juntos fazem experimentos fotografando sequências de desenhos de Blackton através do aparelho de Edison, produzindo a primeira associação entre ilustração e fotografia. Dez anos mais tarde publicaram uma pequena obra audiovisual intitulada de Fases Cômicas de Faces Engraçadas, composto por cerca de três mil desenhos do ilustrador e se estabelecendo como a antecessora das animações e um referencial para muitos artistas (WILLIAMS, 2016, p. 15).

Após um ano, Émile Eugene Jean Louis Courtet exibiu seu primeiro filme originado mediante aos mesmos processos desenvolvidos por Blackton, porém, possuía uma narrativa mais concisa, reconquistando a simpatia dos espectadores que havia se enfraquecido devido às subseqüentes obras de Blackton que não continham quaisquer evoluções técnicas ou artísticas. Considerado o primeiro filme de desenho animado, *Fantasmagorie* (1908) foi inteiramente fotografado quadro a quadro; as ilustrações foram feitas sobre uma mesa de luz, que se constitui de uma caixa com iluminação interna capaz de refletir em sua superfície de vidro. Em suas obras seguintes, Courtet criou e aprimorou uma série de técnicas que contribuíram bastante para o progresso da animação, como o uso de metamorfoses, onde uma ilustração passa por contínuas mutações originando outras formas; e a máscara fotográfica, que permite a união dos

desenhos animados com sequências de ação ao vivo; além do efeito de zoom, até então inédito, segundo Williams (2016, p. 16).

O diretor Rastko Ciric, com apoio da FAA (*Faculty of Applied Arts*) e a *Digital Arts Group*, ambas universidades instaladas na Sérvia, homenagearam o filme pelo seu aniversário de cem anos elaborando um curta metragem que uni as técnicas de animação 2D e 3D. Curiosamente, em dado momento, também é possível notar um auditório com pessoas em ação ao vivo assistindo ao filme original em um telão por meio de óculos estereoscópicos anaglifos.

Dando continuidade ao processo de desenvolvimento técnico e artístico no desenho animado, Zenas Winsor McCay estreou seu primeiro filme em 1911, surpreendendo o público com seus traços sofisticados e perfeccionismo nas interpolações de quadros, resultando na precisão da ilusão de movimentos das personagens. Esta animação já continha noções de peso, metamorfoses e perspectivas, entretanto, em seu segundo filme, McCay foi reconhecido como o primeiro animador capaz de aprimorar a personalidade de seus protagonistas através do uso de closes e expressões faciais e corporais requintadas, além do antropomorfismo, que atribui características externas humanas a outros animais.

Dois anos mais tarde McCay lança sua obra mais prestigiada. Considerada o primeiro grande marco da animação, *Gertie, The Dinosaur* (1914) apresentava a projeção de um dinossauro animado que se comunicava e interagia com o próprio animador em ação ao vivo. A personagem era dotada de uma personalidade distinta e particular através de uma animação fluida o suficiente para conquistar a empatia da plateia pelo seu carisma (WILLIAMS, 2016, p. 16-17).

Portanto Courtet e McCay desempenharam papéis fundamentais na contribuição para o progresso do desenho animado por meio da feitoria de suas obras que motivaram desenvolvimentos significativos para o setor e fomentaram o início da industrialização desta arte.

Contudo, a animação ainda era desprovida de meios pelos quais se conseguisse efetivamente acelerar seu processo de feitoria e preservar o atrairmento da população através de eficientes estruturas narrativas. Sua grande dificuldade até então, eram os extensos espaços de tempo entre as estreias das produções animadas devido aos laboriosos e demorados procedimentos técnicos requisitados. Em meio a esse cenário, nos Estados Unidos, surgem os primeiros estúdios de animação, com a intenção de criar obras baratas a curtos prazos, incentivados pela probabilidade de crescimento do

mercado antes da eclosão da Primeira Guerra Mundial, pois deixariam de rivalizar com a concorrência europeia e, conseqüentemente, conquistariam seus consumidores (LUCENA, 2011, p. 61).

Como enuncia Lucena, o estúdio de Jonh Randolph Bray se destaca nessa época devido às suas inovações referentes a sistemas organizacionais de produção, facilitando as realizações de obras em larga escala. Além de se utilizar de princípios de gerenciamento e produtividade que incluíam a divisão de tarefas por etapas, Bray aperfeiçoou a distribuição e o marketing de seus filmes. Ademais, outra de suas grandes contribuições foi na impressão dos cenários em folhas onde as personagens animadas seriam sobrepostas, diminuindo consideravelmente o tempo de finalização de cada quadro (2011, p. 63-64).

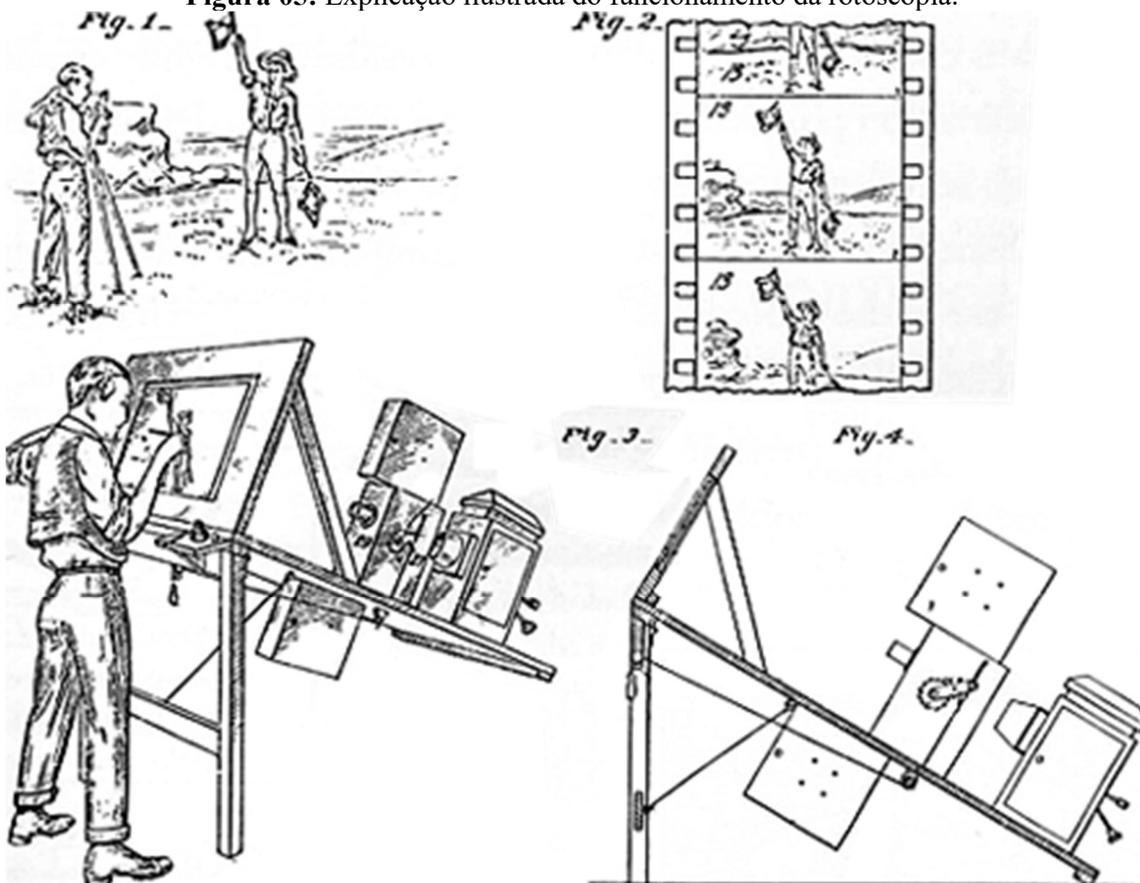
Outros estúdios como o de Raoul Barré e o de Bill Nolan também fizeram colaborações técnicas como um sistema de corte das ilustrações dos cenários ou as das personagens para simplificar a atividade de redesenhá-los, além da criação da ilusão do movimento horizontal da personagem por consequência do deslocamento do cenário por trás da mesma. No entanto, em 1914 surge o que seria uma das mais importantes inovações para a animação tradicional; patenteada por Earl Hurd, se tratava de um material transparente e translúcido com o qual se produziam folhas para uso dos animadores, substituindo as folhas comuns e propiciando definitivamente o emprego de planos entre os cenários e as personagens, exemplificada na *Figura 04*. Desta forma, o acetato trouxe mais eficiência para a organização das linhas de produção, dividindo em maior número as especializações em cada tarefa e dando maior liberdade para o detalhamento e enriquecimento dos cenários, agora sendo consumados de maneira individual e sob responsabilidade de cenógrafos e paisagistas. Um ano depois, Max Fleischer e Dave Fleischer descobrem o que passa a ser uma das técnicas constantemente utilizadas nos estúdios de animação: a rotoscopia (*Figura 05*). Ela consistia na filmagem de movimentos humanos e na projeção de seus quadros em um plano de vidro para que os animadores pudessem reproduzir animações mais realistas em seus personagens a partir dessas referências visuais (LUCENA, 2011, p. 65-69).

Figura 04: Exemplo de ilustração feita no acetato.



Disponível em: <<https://goo.gl/VD5yk9>>. Acesso em jan. 2017.

Figura 05: Explicação ilustrada do funcionamento da rotoscopia.



Disponível em: <<https://goo.gl/wENL9a>>. Acesso em jan. 2017.

De modo consequente, as animações começam a consolidar sua própria linguagem visual e a multiplicação de estúdios e suas séries animadas ocorre graças a essas uniformidades técnicas alcançadas durante a década de 1920. Apesar disso, a maior parte das produções em larga escala eram de baixa qualidade visual e continham

poucas novidades narrativas. A intervenção industrial contribuiu para uma exaustiva repetição de expressões, movimentos e poses das personagens, resultando em caracterizações mal elaboradas e simplistas das mesmas, além de limitar bastante o número de cenários ilustrados devido às consecutivas necessidades de redução de tempo de produção.

Nesse mesmo período, Otto Messmer cria o *Gato Félix*; uma personagem animada de grande valor e prestígio por ser a primeira a agregar consistência e durabilidade. Com o *design* do protagonista baseado em formas arredondadas e simples, as animações do felino estrearam em 1919 e ele conquistou o público instantaneamente devido a seus traços de personalidade humana bem particulares e cativantes por manterem constante coerência devido a supervisão de seu criador em todos os anos de produção. A série se fundamentava em piadas visuais bem construídas, originadas pelas ações de *Félix* que, por sua vez, eram inspiradas em encenações de outro ícone da época: Charles Chaplin. Otto conseguiu resgatar componentes das primeiras animações, mas sem perder as qualidades artísticas que estavam sendo prejudicadas pela industrialização. A exploração acurada do antropomorfismo e de elementos surrealistas e abstratos garantiu que o desenho fosse um sucesso por quase uma década e que diversos estúdios tentassem semelhar suas fórmulas, acrescenta Lucena (2011, p. 75-81).

1.4. Estúdios Disney e Seu Legado

Embora seu sucesso tenha perdurado por vários anos, em 1928 o estúdio instaurado por Walt Elias Disney e seu irmão Roy Oliver Disney ganham a atenção da população e da imprensa ao lançarem o curta metragem *Steamboat Willie*. Protagonizada por Mickey Mouse, a obra foi tida como a precursora de uma perfeita sincronização entre áudio e imagem na animação, seduzindo os espectadores por meio da sua inovação e dando início ao ofuscamento gradativo de seu rival *Gato Félix* (WILLIAMS, 2016, p. 17).

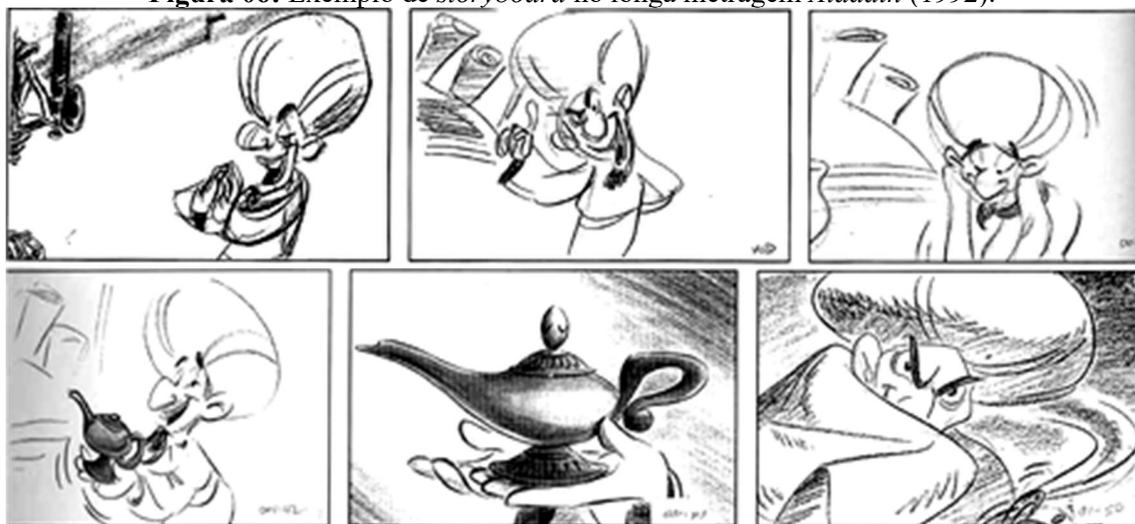
Seguidamente, o estúdio finaliza seu próximo título; *The Skeleton Dance*, trazendo outra nova prática para o meio ao coordenar as ações das personagens com a trilha musical. Mais tarde essa aplicação se torna conhecida pelo nome de *mickeymousing*; referenciando o mascote do estúdio, que se serviu para essa atividade

inúmeras vezes (CHION, 2011, p. 97). A partir desse filme, o estúdio dá início a uma série de desenhos nomeada de *Silly Symphonies* que perdurou pelos próximos dez anos; originando diversas técnicas que revolucionaram não só a animação, mas também influenciaram todo o cinema de ação ao vivo (LUCENA, 2011, p. 97).

Durante esse período, confere ao estúdio o mérito pelo desenvolvimento dessa sucessão de significativas novidades, como a introdução da cor no desenho animado em 1932 inaugurada com o desenho *Flowers and Trees*; uma das suas colaborações mais relevantes, mantendo o estúdio em posição de destaque e padronizando as obras posteriores com esse recurso, segundo Williams (2016, p. 18).

A Walt Disney Company também foi a responsável pela criação e introdução do *storyboard* no processo de produção de um filme (*Figura 06*); verificando ser o recurso mais apropriado para estruturar, ordenar e orientar sobre a sequência dos ângulos, planos, lógica e ritmo da obra antes de sua produção. A partir de então, notou-se a importância da criação do setor de pré-produção, responsável pela concepção de cenários, demarcação de cores, iluminação, figurinos e das personagens, tornando-se um modelo para o desenvolvimento de qualquer obra audiovisual. Também autora e pioneira da câmera de múltiplos planos em 1937 (*Figura 07 A; B*); considerara por muitos estudiosos o primeiro grande divisor de águas, se trata de um equipamento que possibilita a simulação de profundidade de campo e tridimensionalidade. O aparato se compõe de várias lâminas de vidro sobre as quais são posicionadas as ilustrações a distâncias variáveis de uma câmera especial, e contribuiu diretamente para a evolução da fotografia, como apura Lucena (2011, p. 109-112).

Figura 06: Exemplo de *storyboard* no longa metragem *Aladdin* (1992).



Disponível em: <<https://goo.gl/fKf6jq>>. Acesso em jan. 2017.

Figura 07: A) Câmera de múltiplos planos da Disney; B) Ilustração lateral do aparato.

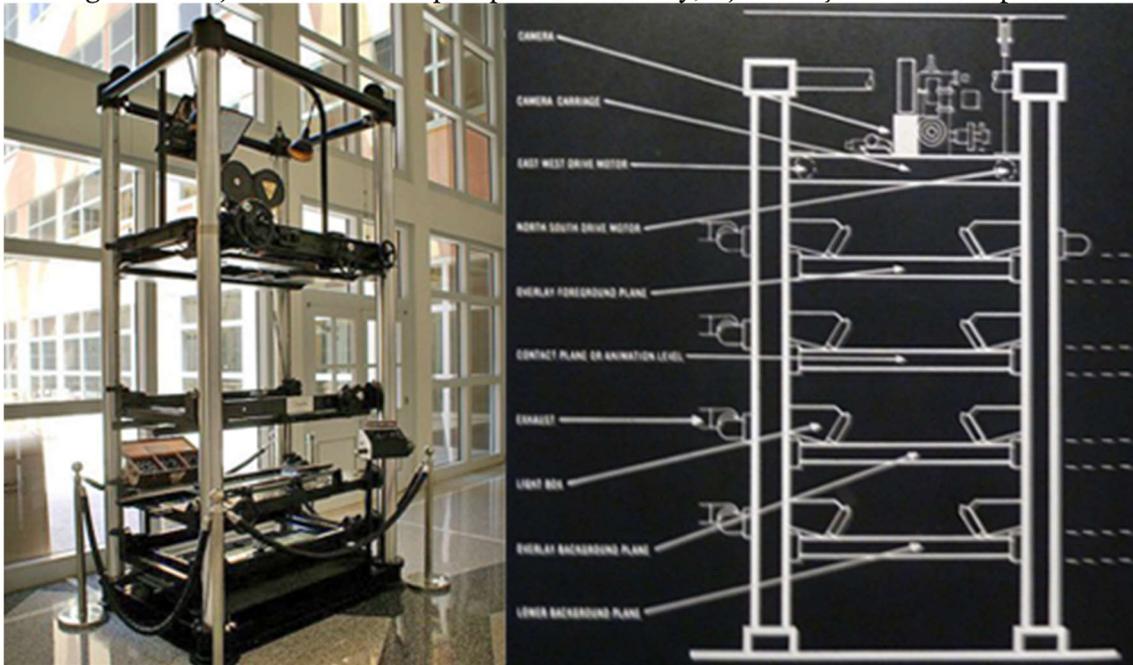


Figura A

Figura B

Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura A disponível em: <<https://goo.gl/WqTc55>>. Acesso em jan. 2017.

Figura B disponível em: <<https://goo.gl/5FtepC>>. Acesso em jan. 2017.

Como visto anteriormente, se deve a esse estúdio grande parcela de responsabilidade pelo enriquecimento técnico e artístico da área e reconhecimento do desenho animado como uma arte cinematográfica. Além de se tornar uma referência histórica, também influenciou grande parte dos profissionais através da criação de métodos e princípios utilizados até os dias atuais em todas as etapas da elaboração de animações.

O estúdio fez uso de estudos sobre psicologia da cor, anatomia e representação para que suas personagens, introduzidas em envolventes narrativas, possuíssem personalidade capaz de dominar a atenção do espectador. Também concebeu e aprimorou mecanismos e recursos práticos para movimentos mais convincentes, coerentes e fluidos de suas personagens por meio de técnicas batizadas como os Doze Princípios da Animação, abordadas minuciosamente por Frank Thomas e Ollie Johnston (1981, p. 47-70):

- 01. *Squash and Stretch*** - Comprimir e esticar elementos animados mantendo suas proporções, fazendo com que pareçam flexíveis e afetados pela gravidade e, conseqüentemente, dando a ilusão de peso e volume enquanto se movem.

02. **Anticipation** - Movimento que ocorre antes de determinada ação ou evento, provocando a sensação de que o ato principal está prestes a ocorrer, trazendo clareza e objetividade para a animação.
03. **Staging** - Uso do cenário para direcionar a atenção do espectador por meio de luz, sombra e objetos; preparando o público para a ação subsequente.
04. **Straight Ahead e Pose to Pose** - *Straight ahead* é a criação de uma cena animada quadro a quadro de forma linear. *Pose to pose* é a criação de uma cena animada começando pelos quadros principais e depois criando suas interpolações.
05. **Follow through e Overlapping** - Continuação de movimentos individuais de partes de um objeto após seu repouso, simulando o efeito de inércia e produzindo mais naturalidade ao mesmo.
06. **Slow In e Slow Out** - Aumentar ou diminuir o número de quadros no início ou do final de um movimento, criando uma representação de movimento mais fluído e realista através da ilusão de aceleração e desaceleração.
07. **Arcs** - Simulação de movimentos naturais, que tendem a seguir trajetórias em formas arcos.
08. **Secondary Action** - Adição de movimentos secundários à ação principal de determinado elemento, enfatizando seu ato primário.
09. **Timing** - Refere-se ao número de quadros de uma ação convertidos em sua velocidade, ou seja; quanto mais quadros, mais lenta será a ação, e vice versa.
10. **Exaggeration** - Exagerar certos aspectos ou características da realidade na animação a fim de dramatizá-la criteriosamente, acrescentando personalidade do desenho.
11. **Solid Drawing** - Desempenhar de forma verossímil a tridimensionalidade do espaço representada pelos elementos em cena, idealizando peso e volume para a mesma.
12. **Appel** - Relaciona-se com o carisma da personagem, incumbido de causar interesse na plateia por meio de seus aspectos intrínsecos convincentes.

Toda esta elaboração da linguagem própria do desenho animado levou a Walt Disney Studios a se tornar um marco. Com todos esses recursos desenvolvidos e dispostos para os animadores, foi viável e natural dar o próximo passo ao realizar o

primeiro longa metragem do estúdio em 1937, chamado *Branca de Neve e os Sete Anões*.

O filme possui a narrativa fundamentada em um conto clássico; com personagens dotadas de personalidades bem particulares, expressas através de suas aparências externas singulares e movimentos convincentes. A trilha sonora é constituída por oito canções marcantes e atemporais, executadas por uma orquestra de oitenta instrumentistas que sustentam os belos roteiros visuais da animação. Sua paleta de cores também se destaca ao possuir tonalidades neutras a fim de não correr o risco de uma possível intolerância do público devido a longa duração do desenho, alcançando conjuntamente o realismo e a profundidade desejada para a obra. A utilização da técnica de rotoscopia dos irmãos Fleischer foi utilizada cautelosamente com a finalidade de reproduzir de maneira fiel os movimentos mais naturais solicitados em personagens mais realistas como a protagonista e a antagonista, ao contrário das personagens cartunescas como os anões, munidas de ações mais imoderadas, se correlacionando com suas características extrínsecas e intrínsecas (LUCENA, 2011, p. 117-119).

Dessa forma, com seu longa metragem de 83 minutos de duração, Disney revolucionou o estilo cinematográfico uma vez mais; proporcionando o início do que veio a ser conhecido como a "Era de Ouro" da animação e, com ela, evidenciando outros estúdios que preenchiam as crescentes demandas do mercado, como o Fleischer Studios e seus icônicos personagens *Betty Boop* e o *Marinheiro Popeye*; a Warner Bros com os curtas metragens do *Looney Tunes* e *Merrie Melodies*; a MGM e seus desenhos como *Tom e Jerry* e *Droopy*; além da Walter Lantz com o *Pica Pau*. Cada um a sua maneira, conseguiu se distinguir do estilo de animação desenvolvido por Disney, através de procedimentos técnicos, artísticos ou narrativos, originando uma gama de caminhos e possibilidades para os desenhos animados (WILLIAM, 2016, p. 19-20).

No entanto, logo após a Segunda Guerra Mundial, a popularização da televisão traz consigo um número crescente de produções de baixa qualidade; desprovidas de valores do ofício construídos ao longo dos anos, elas passam a concorrer com os estúdios tradicionais que são pressionados a se esforçarem para criar obras de qualidade satisfatória a baixos custos. Nessa mesma época nascia a *United Productions of America* (UPA); estúdio fundado por Zachary Schwartz, Dave Hilberman e Stephen Bosustow, antigos animadores da Disney que tinham como estímulo a tentativa de criar uma nova linguagem estilística experimental. Fazendo uso de um menor número de quadros por segundo e reaproveitando vários desenhos e sequências de ações, a UPA

dava início à chamada "animação limitada". Porém, apesar de um considerável sucesso entre a imprensa e o público devido a sua originalidade, o estúdio foi perdendo sua criatividade ao começar a produzir materiais para a televisão e, por conseguinte, enfraquecendo gradativamente seu prestígio (WILLIAM, 2016, p. 20).

Por consequência dessas limitações de tempo de produção requeridas pela televisão e a falta de recursos tecnológicos mais sofisticados que solucionassem esse problema, os animadores veteranos Bill Hanna e Joe Barbera aprimoraram a técnica de animação limitada, viabilizando um modelo de produção que permitia o equilíbrio entre uma qualidade estética aceitável de suas obras e o baixo custo da feitoria das mesmas. A reutilização de sequências de animações e o realce em poses chave com movimentos apenas nas extremidades das personagens constituíam uma simplificação eficiente e a fórmula que a Hanna-Barbera Productions encontrou para o imprescindível sucesso de suas séries entre as décadas de 1950 e 1960, sendo o primeiro estúdio de animação especializado em produção para televisão. Durante esses anos, a Disney investia esforços em continuar a produzir seus longas metragens de ótima qualidade, consolidando-se cada vez mais como o estúdio de animação de maior notoriedade (LUCENA, 2011, p. 136-138).

1.5. A Animação Digital e a Atualidade

Paralelamente ao final desse período supracitado da jornada da animação tradicional em busca de sua consolidação no meio artístico como uma nova linguagem imagética, iniciam-se os prelúdios da animação digital por meio de convergências do cinema e da computação, se caracterizando pela produção de figuras animadas através de aparelhos computacionais.

Catalog é o nome de uma das primeiras obras audiovisuais a utilizar recursos de animação com o suporte de um computador. Criada em 1961 por John Whitney Sr, ela se destacou por ser capaz de manifestar o potencial da informática como ferramenta artística e criativa. Sete anos depois, com uma gradativa evolução da computação, o diretor Stanley Kubrick emprega esses avanços tecnológicos em sua longa metragem *2001: Uma Odisséia no Espaço*, que conta com vários artifícios de efeitos visuais de Douglas Trumbull para compreender o ambiente futurístico de viagem espacial explorado em imagens e textos se movendo em monitores (CHONG, 2011, p. 32-37).

Todavia, Andrew Chong observa que um dos primeiros filmes a aplicar imagens geradas por computador (CGI) de forma diegética foi *Onde Ninguém Tem Alma* (1973), onde John Whitney Jr, filho de John Whitney Sr, criou um efeito visual em vista de simular a visão infravermelha de um robô que, apesar obter um resultado com pixels bastante evidenciados devido às limitações da época, apresentava uma solução bem satisfatória e crível para o público devido ao contexto da obra em que foi inserido. Sua sequência, *Operação Terra* (1976), foi o primeiro longa metragem a se utilizar de CGIs tridimensionais, tornando-se um marco importante na história do cinema graças ao físico e cientista da computação Edwin Catmull. Em meio a esse cenário, começam a surgir empresas especializadas em efeitos visuais, investigando os métodos mais eficazes de aplicação de CGIs aos filmes; uma das mais significativas é a *Industrial Light & Magic* (IML), responsável pelos efeitos especiais de *Guerra nas Estrelas: Uma Nova Esperança* (1977), e assim, determinando novos padrões de efeitos especiais em todos os níveis (2011, p. 42-46).

Em 1982 estreia *Tron*; considerado um filme inovador pelo seu estilo visual único e o primeiro a usar animação digital de maneira representativa no cinema, a obra da Disney gerou mais um marco para o estúdio apesar de fracassar nas bilheterias por, provavelmente, carecer de uma boa trama e personagens de apelo, apostando que a inovação tecnológica já poderia ser o suficiente para atrair o público (LUCENA, 2011, p. 407-408). É possível averiguar esse mesmo equívoco por parte de algumas produtoras até os dias atuais, onde superestimam as tecnologias e efeitos empregados sem dar a devida atenção à narrativa, resultando em filmes medíocres e sem prestígio.

Entretanto, o departamento digital intitulado *Graphics Group*, pertencente à produtora *LucasFilm*, criou um sistema de animação chamado *Pixar Image Computer* e teve como seu primeiro projeto o curta metragem em 3D nomeado de *The Adventures of Andre and Wally B* (1984). O animador oriundo dos estúdios Disney responsável por essa obra, John Lasseter, dotou as personagens com uma estética mais próxima ao cartum convencional e animações fluídas, sem os aspectos rígidos e mecânicos presentes nas animações 3D antecessoras a essa. Pela primeira vez, os princípios da animação tradicional foram introduzidos em um desenho animado tridimensional por Lasseter, dando destaque à obra e expandindo as possibilidades de uso das ferramentas digitais daquela época, complementa Lucena (2011, p.430-431).

Dois anos mais tarde, a *Graphics Group* se desmembrou da empresa de Georde Lucas e passou a se chamar Pixar, tornando-se independente e sob o domínio do diretor

geral da Apple; Steve Jobs. Com a direção de Lasseter, lançam a animação *Luxo Jr*; marcando uma ruptura histórica no cinema de animação por conseguir conceber personagens de personalidades sólidas por meio de seus movimentos orgânicos e *design* realista em uma narrativa bastante expressiva. Graças a esse feito, o filme conseguiu obter notoriedade entre críticos e causar grande inquietação na comunidade de artistas de CGI, se tornando o símbolo do estúdio e apresentando um vislumbre do futuro da animação 3D ao empregar lições antigas (CHONG, 2011, p. 72-73).

Até o final dos anos 1980, o estúdio continua a produzir curtas metragens providos de pequenos avanços práticos e tecnológicos afim de desenvolver e estabilizar a feitoria de desenhos animados tridimensionais, possibilitando então a criação do maior divisor de águas desse ofício: *Toy Story* (1995). Mediante a um esforço colaborativo entre Pixar e Disney, o primeiro longa metragem feito de forma totalmente digital conquistou sua importância histórica por conseguir unir os conhecimentos sólidos em animação da Disney e a experiência da computação gráfica de Lasseter; explorando as possibilidades que o espaço tridimensional proporciona, porém preocupando-se com os elementos essenciais de qualquer história, independente da técnica utilizada: personagens e narrativa (CHONG, 2011, p. 94-95).

Chong observa que a partir de então surge uma maior percepção dos requisitos para viabilizar a produção de uma animação 3D. Os desenvolvedores de *softwares* iniciaram a programação de aplicativos de acordo com as demandas dos profissionais de cada setor, implementando essas ferramentas na interface do *software* e tornando o processo cada vez mais intuitivo e sua produção menos trabalhosa por meio dos sofisticados recursos. Isso possibilitou uma série de longas metragens de diversos estúdios cada vez mais ricos em aperfeiçoamentos estéticos e simulações complexas, proporcionando a feitoria de formas impraticáveis ou impossíveis em outras técnicas (2011, p. 104-122).

Atualmente, uma das empresas responsáveis pelos *softwares* de maior consumo na área é a Autodesk. Dentre todos os seus produtos, o *Maya* adquiriu grande evidência por ser altamente usado em produções de animações comerciais de longa metragem. Filmes de vários estúdios como *Monstros S.A.* (2001); *Shrek* (2001); *A Era do Gelo* (2002); *Procurando Nemo* (2003); *Monstros vs Alienígenas* (2009); *Rango* (2011); *Valente* (2012) e *Detona Ralph* (2012) se utilizaram dessa ferramenta como auxílio para suas elaborações (SAN, 2012; WIKIPEDIA, 2016).

Adam Watkins, em seu livro *Getting Started in 3D with Maya* (2012), pontua, em ordem sequencial, as etapas do processo mais praticado para a concepção de uma obra de desenho animado tridimensional que independem de um *software* específico, sendo possível executá-las de diferentes maneiras e por meio de diferentes recursos. São elas:

01. **Modeling** - Reprodução digital em três dimensões de cenários e personagens da obra por meio da modelagem de um conjunto de polígonos cinzentos que definem os volumes e formas de determinados elementos.
02. **UV Layout** - Após a conclusão da modelagem, é necessário configurar os atributos de sua superfície e seu comportamento em relação às texturas nela aplicada através desse sistema de coordenadas.
03. **Texture** - Consiste na inserção de texturas no componente com sua área exterior já ajustada para tal. Nessa etapa são incluídos valores como cores, protuberâncias, luminescência e transparência do objeto.
04. **Rigging e Skinning** - São as regulagens das possíveis deformações sofridas pelos elementos que serão manipulados e animados, mediante a criação de estruturas e controladores para uso do animador. *Rigging* é a etapa da criação dessas estruturas, e *Skinning* é o processo de configuração dos comportamentos dos polígonos de acordo com a manipulação de tal estrutura.
05. **Animation** - Caracteriza-se pela animação de uma personagem ou qualquer outro objeto por meio de uma linha do tempo onde são atribuídos os valores que representam seus movimentos e deformações através de quadros-chave.
06. **Lighting e Rendering** - *Lighting* se trata do processo de criação e distribuição de luzes virtuais que iluminarão as cenas da obra. *Rendering* é o modo como o computador traduz a união de todos os elementos supracitados, incorporando-os em um único quadro.

Ao investigar todo o panorama histórico da animação apresentado até aqui, é possível constatar que, apesar de ser comumente submetida a gêneros infantis, ela não criou ou sequer faz parte de uma categoria específica, ela é um agrupamento de técnicas multiformes capaz de efetuar filmes pertencentes a todos os gêneros (DENIS, 2010, p. 07). Até os dias atuais a evolução desses artificios em conjunto com os avanços de robustez de *hardwares* é constante, permitindo que os filmes se superem continuamente

em quesitos técnicos e estéticos com o passar do tempo. E nesse cenário se insere o objeto de estudo do presente trabalho: *Divertida Mente* (2015); que conta como desafio técnico a simulação de milhões de partículas digitais luminosas animadas dinamicamente para compor a pele dos protagonistas, buscando intensificar a ilusão de suas personagens serem feitas de energia pura, de acordo com o executivo dos estúdios Pixar, Jim Morris (FOLGUEIRA, 2015).

1.6. Considerações Parciais

Ao percorrer por todo este apanhado do panorama histórico reportado anteriormente, é possível observar que essa trajetória abarca importantes progressos técnicos e continua sendo edificada constantemente por profissionais e estúdios que, juntos contribuem para consolidação da animação. Alguns componentes que eram fundamentais para a feitoria de um desenho animado sofreram profundas transformações e outros ficaram obsoletos com o passar do tempo. Gradualmente, com o progresso da tecnologia digital, a computação gráfica foi se inserindo no segmento, revigorando alguns dos processos de produção. Aplicativos que viabilizaram a animação tridimensional promoveram grandes perspectivas na área e criaram novas questões sobre a imagem em movimento.

No entanto, princípios de animação, narrativos e estéticos, comumente presentes neste empenho, careceram desenvolvimentos significativos durante este período. Possivelmente munidos de valores atemporais e culturais, esses elementos são responsáveis por provocar emoções no observador, se manuseados e direcionados de maneira eficaz para determinado público. Como será investigado posteriormente, esses princípios fazem parte de um planejamento prévio de informações transferidas por meio de representações e apresentadas ao espectador com o propósito de guiá-lo à específicas emoções desejadas para certas situações dramáticas presentes na obra. Para ampliar a discussão iniciada aqui, o próximo capítulo propõe a averiguação da estrutura narrativa presente em *Divertida Mente*, o *design* de suas personagens e as paletas de cores predominantes na obra.

2. NARRATIVA, PERSONAGENS E AMBIENTAÇÕES

2.1. Considerações Iniciais

Tendo em vista a relevância de uma aplicação prática dos conceitos abordados neste trabalho, o desenho animado *Divertida Mente*, vem a ser uma referência satisfatória por se tratar de uma obra recente, vencedora de diversas premiações e com as qualidades necessárias para a obtenção de uma avaliação consistente dos elementos aqui proposta.

Estreado no Brasil em 18/06/2015, *Divertida Mente* é um longa metragem de animação dirigido e co-escrito por Pete Docter, produzido pela Pixar Animation Studios e lançado pela Walt Disney Pictures. O filme conta a história do processo de amadurecimento pessoal de Riley Anderson, uma garota de 11 anos que enfrenta uma desconfortável situação de ter de se mudar para outra cidade com sua família, sendo forçada a se adaptar à nova vida e se desprender de vínculos passados, se sentindo deslocada nesse atual ambiente. No entanto, a narrativa explora o ponto de vista de cinco emoções personificadas que habitam a mente da menina e a ajudam a lidar intelectualmente com diversos acontecimentos cotidianos, com o objetivo de mantê-la saudável e equilibrada, se desenvolvendo junto com ela por meio desse relacionamento indireto. Cada emoção – Alegria; Tristeza; Raiva; Medo e Nojinho – vive em uma sala de comando, onde tem sua influência sobre ações da garota de forma individual porém harmoniosa e sob o comando da Alegria, cuja principal função é mantê-la sempre feliz. Porém, a Tristeza é oprimida por diversas vezes pela Alegria por serem, de fato, emoções opostas. Certo dia surge uma situação conflitante entre a Alegria e a Tristeza, que resulta em um acidente onde ambas são sugadas para fora da sede e terão de unir forças para conseguirem enfrentar com êxito todos os obstáculos em sua jornada de volta a sala de comando. Enquanto isso, a Raiva, a Nojinho e o Medo tentam desesperadamente manter a ordem na mente de Riley com a ausência das duas.

Durante a jornada, a Alegria vai aprendendo sobre o valor e importância da Tristeza para o bem estar e desenvolvimento de Riley e juntas conseguem a vitória e consecução de seus objetivos. De volta à sala de comando, a Alegria aprende a compartilhar suas funções com a Tristeza e todas as emoções passam a trabalhar

conjuntamente, criando emoções mais complexas do que antes, contribuindo para a maturidade da garota.

2.2. Estrutura Narrativa Clássica na Animação

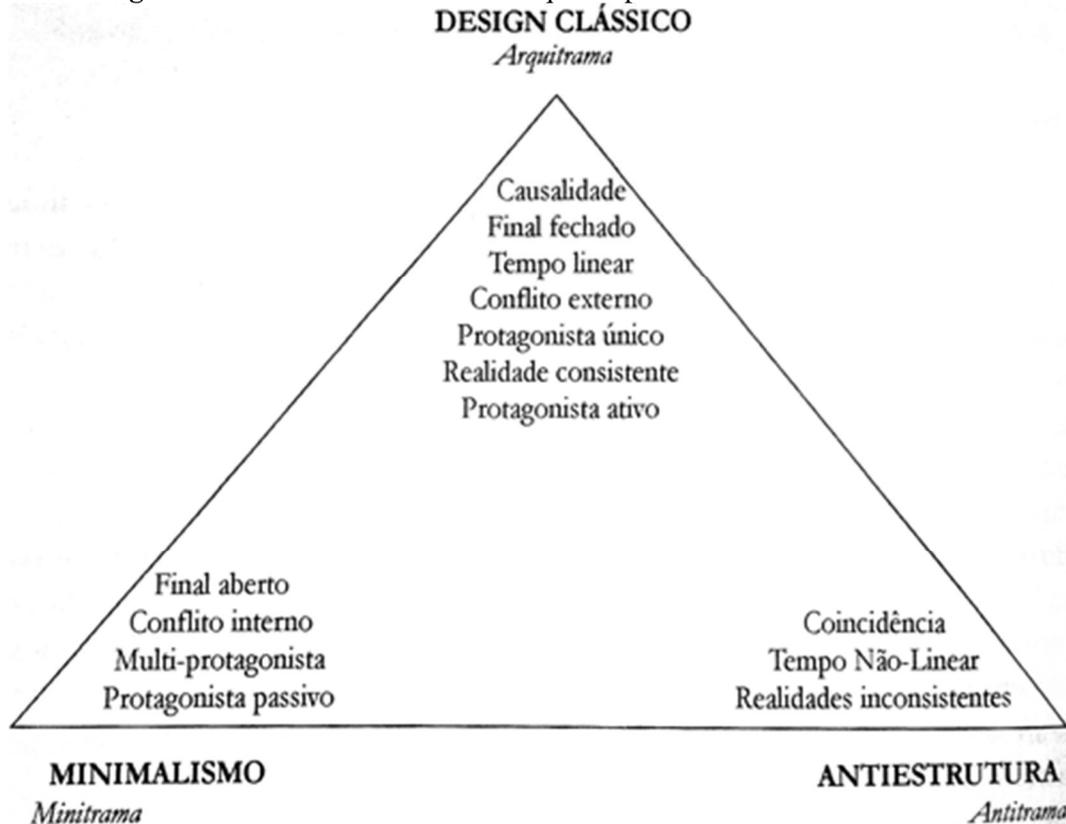
Segundo o roteirista, diretor e produtor da Walt Disney Company, Jason Surrell, um bom filme deve compreender e objetivar o funcionamento conjunto e exitoso de todos os seus componentes, como roteiro; edição; direção; trilha sonora e direção de fotografia. Na etapa de roteirização já se concentram a história, a estrutura e as personagens; contudo, o autor salienta que a história é o elemento mais importante de quaisquer obras, pois, por ser a base de todo o agrupamento das fases de produção, quando ela não opera acertadamente, todas essas etapas posteriores perdem seus valores (2009, p. 09).

Robert McKee observa que atualmente, temos a possibilidade de consumir uma quantidade imensurável de histórias a partir de diversos meios; seja através de romances, filmes, televisão ou teatro; mas sempre com a pretensão de se imergir em uma experiência emocional e intelectualmente singular. Portanto, ao considerar que o espectador usufrui de histórias visando apenas uma fuga de sua realidade e de seus problemas cotidianos, o autor estaria descomprometendo-se de sua responsabilidade artística (2006, p. 25).

“... como Aristóteles observou há dois mil e trezentos anos, quando a estória vai mal, o resultado é decadência.” (MCKEE, 2006, p. 25).

Para McKee, a história de um longa metragem é composta por uma série de eventos que se desenvolvem em função do último clímax; e apesar desse fundamento possibilitar diversas variações na estruturação desses eventos, existem princípios que compõem a fórmula mais convencional chamada por ele de *Design Clássico* por conterem uma essência transcultural e atemporal. Além do *Design Clássico*, outros dois métodos regularmente utilizados, segundo o autor, são o Minimalismo e a Antiestrutura, como pode-se observar no *Diagrama 01*; que são dotados de características distintas apesar da possibilidade de misturá-las, concebendo inúmeras variantes, como mencionado anteriormente (2006, p. 53-55).

Diagrama 01: Possibilidades formais que mapeiam o universo das histórias.



Fonte: MCKEE, 2006, p. 56.

Particularmente, a Disney, assim como a Pixar, cria clássicos usando uma fórmula convencional em suas histórias, visando sempre uma grande plateia familiar, onde não há razões para sustentar estruturas narrativas complicadas ou finais com desfechos negativos (SURREL, 2009, p. 10). Como previsto, a *Arquitrama*, que constitui o *Design Clássico*, possui particularidades facilmente identificáveis na grande maioria das obras das produtoras supracitadas (MCKEE, 2006, p. 58-63). São elas:

Causalidade - Ações motivadas que produzem efeitos e se convertem em causas de outros efeitos, aumentando os níveis de conflito em uma reação em cadeia até o clímax.

Final Fechado - Clímax que responde todas as questões apresentadas durante o filme, com mudanças irreversíveis e absolutas.

Tempo Linear - Eventos da história arranjados em ordem temporal, com ou sem flashbacks.

Conflito Externo - Ênfase nas batalhas das personagens com seus relacionamentos pessoais, instituições sociais ou forças do mundo físico.

Protagonista Único - Embora possa haver vários personagens fundamentais, a

narrativa se desenvolve ao redor de apenas um deles.

Realidade Consistente - Ambientes consistentes em seu modo de interação entre as personagens e seu mundo.

Protagonista Ativo - Age nos conflitos entre seus antagonistas e seu mundo a fim de concluir com êxito seus objetivos.

Além dessas recorrentes características clássicas encontradas no âmbito do cinema de animação da Disney e da Pixar, também é bastante comum esses filmes situarem-se no gênero cinematográfico que McKee chama de Trama de Maturação, onde a narrativa se constrói em torno da vinda da idade (2006, p. 88-92).

A noção de usar filmes para contar histórias surgiu juntamente com o cinematógrafo. Entretanto as narrativas dessas primeiras obras eram bastante humildes; com poucos planos, uma única unidade espaço-temporal e apenas alguns minutos de duração, segundo André Gaudreault e François Jost (2009, p. 35-36).

O conceito de que a própria obra cinematográfica já seria narrativa era admitido há muito antes de a narratologia se aprimorar e ganhar o estatuto de disciplina autônoma; conquista que viria a ser alcançada graças à contribuição de Gérard Genette com seu livro "Figures III". Desta forma, os estudos acerca da esfera narratológica das obras aconteciam em torno da semiologia, bem antes do surgimento da expressão "narratologia", proposta por Todorov em 1969. Nessa mesma década, na França, foi descoberta a importante obra do russo Vladimir Propp: "Morfologia do Conto" (GAUDREULT; JOST, 2009, p. 14-24). Em sua obra, o acadêmico estruturalista russo propõe uma investigação dos componentes frequentemente dispostos nos contos de fadas e suas relações, constituindo a análise sistemática da narrativa e, posteriormente, influenciando outros modelos estruturais.

Inspirado pelas pesquisas de Propp, o mitólogo e antropólogo norte americano Joseph Campbell apresenta sua obra *O Herói de Mil Faces*, onde sua maior contribuição foi a introdução do conceito de monomito, cujos grandes mitos das mais diversificadas culturas seriam variantes de um modelo cíclico e universal de narrativa. Tal formulação contribui para a origem de grande parte das teorias atuais sobre narratologia. Uma das mais bem aceitas e empregadas foi primeiramente elaborada como um guia interno da Disney a respeito de como as ideias de Campbell podem ser utilizadas em seus filmes; posteriormente o material foi ampliado e lançado como livro intitulado "A Jornada do Escritor", do roteirista e ex-executivo do grupo Disney, Christopher Vogler.

Nesta obra, o autor sugere uma matriz para a estrutura narrativa que se divide em três atos, compostos por doze etapas, como ilustra o *Diagrama 02* e *Diagrama 03*. Os atos de uma história, segundo McKee, são reconhecíveis por carregarem os momentos mais culminantes contidos em um filme, causando grandes impactos e mudanças de valores nas personagens, seja em seus relacionamentos pessoais, em sua vida interior, no destino de seu mundo ou uma combinação de todos esses (2006, p. 52).

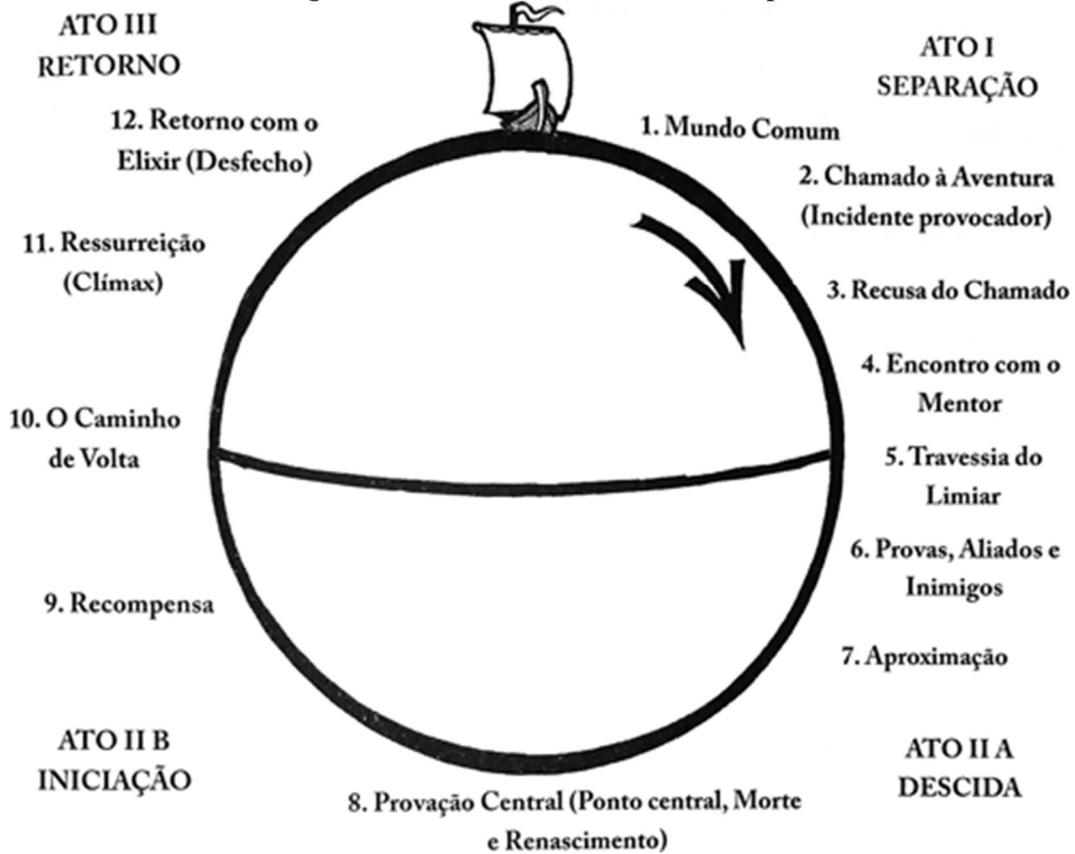
Os doze passos compostos na estrutura sugerida por Vogler são idealizados em torno da figura do herói, o protagonista da história e elemento central da jornada. São elas:

01. ***Mundo Comum*** - Etapa onde é apresentado o herói, seu mundo ordinário e suas práticas habituais.
02. ***Chamado à Aventura*** - Aqui, as práticas habituais do herói são rompidas ao ser apresentado a um problema através de algum acontecimento inesperado, como uma carta ou a chegada de alguém. Com objetivos claros, ele é convocado para resolver o desafio por meio de uma aventura.
03. ***Recusa do Chamado*** - Temendo em aceitar o desafio, o herói receia em se envolver e recusa ou demora a concordar com o chamado. Muitas vezes é necessário algum fator para induzi-lo a mudar de posição, como outra personagem, um acidente ou uma diligente reflexão.
04. ***Encontro com o Mentor*** - O herói é apresentado ao seu mentor, costumeiramente uma personagem mais sábia designada a orientá-lo com conhecimentos e utensílios necessários para cumprir com êxito sua aventura.
05. ***Travessia do Primeiro Limiar*** - Plenamente comprometido com sua jornada, o herói se retira de seu mundo comum e inicia sua exploração no novo ambiente apresentado; que pode ser outra dimensão, a vida de alguém que o protagonista não conhece bem, uma nova escola, etc.
06. ***Provas, Aliados e Inimigos*** - Após ter adquirido conhecimentos e habilidades convenientes para agir nesse novo universo, o herói enfrenta inimigos e desafios, encontra aliados e passa por uma série de testes que estabelecem as regras do ambiente e medem o caráter moral, a coragem e a determinação do protagonista por meio de situações que exigem escolhas custosas e complexas do mesmo.
07. ***Aproximação da Caverna Secreta*** - Posteriormente aos desenvolvimentos e

conquistas do herói, esse estágio apresenta o local mais ameaçador da jornada, e também onde comumente se encontra o artefato de sua busca.

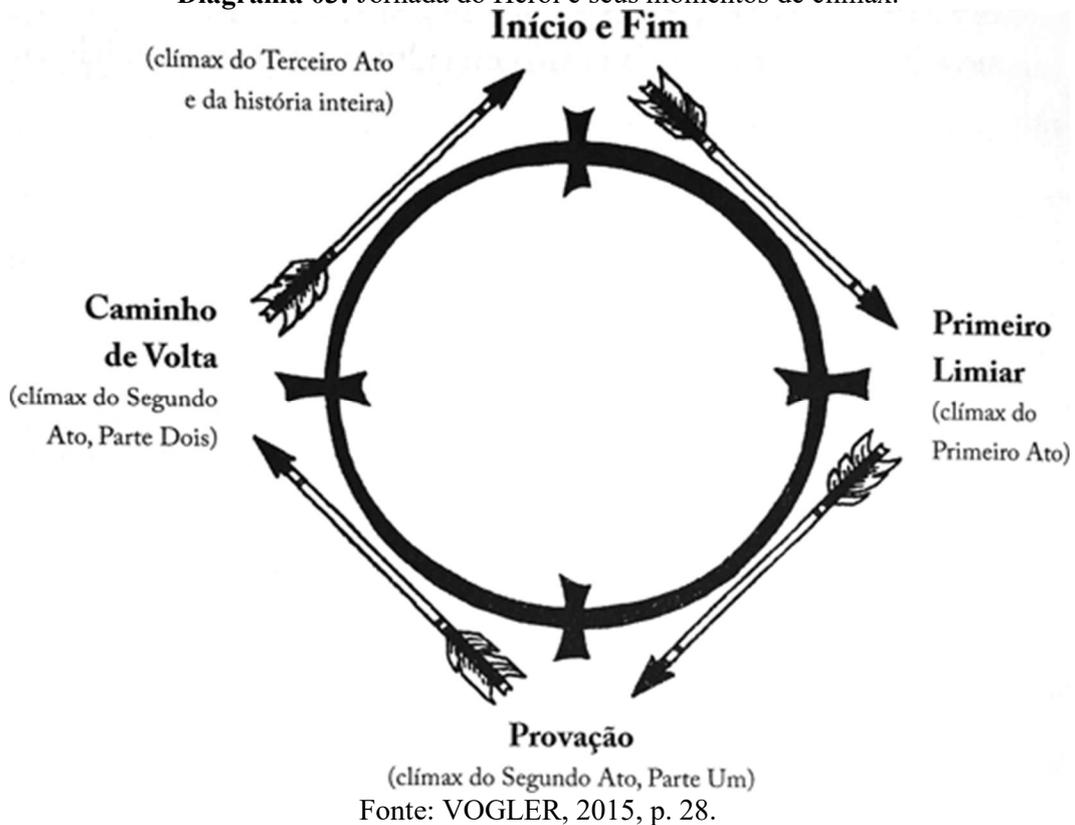
08. ***Provação*** - Aqui, o protagonista é levado aos seus extremos ao encarar seu maior medo. É um momento decisivo e de maior crise da história; onde o mesmo se aproxima da morte, porém ressurge triunfalmente.
09. ***Recompensa*** - O herói finalmente conquista o objetivo de sua aventura após sobreviver à morte e eliminar seu inimigo.
10. ***Caminho de Volta*** - Durante seu retorno para seu mundo cotidiano, o protagonista ainda é perseguido por ameaças diversas que ele se atreveu a confrontar.
11. ***Ressurreição*** - Nessa fase, o herói deve usar tudo o que foi aprendido e enfrentar os desafios restantes, colocando sua vida em risco uma vez mais e corroborando seu amadurecimento ao retornar purificado.
12. ***Retorno com o Elixir*** - Enfim, o protagonista, amadurecido, regressa para seu ambiente comum portando o propósito de sua jornada, que tem a finalidade de restaurar ou transformar o que estava danificado; podendo ser um aprendizado, uma pessoa, ou um objeto.

Diagrama 02: Jornada do Herói e suas etapas.



Fonte: VOGLER, 2015, p. 47.

Diagrama 03: Jornada do Herói e seus momentos de clímax.



Fonte: VOGLER, 2015, p. 28.

2.3. A Jornada do Herói Aplicada em *Divertida Mente*

Tendo esse modelo como base, é possível produzir um número ilimitado de versões extremamente variadas e histórias que correspondam a quaisquer situações, seja divertida ou dramática, mas que ainda refletem fundamentalmente a essência e forma básica desse padrão universal. Histórias construídas de acordo com a estrutura proposta por Vogler apresentam um apelo abrangente por refletirem preocupações universais e serem emocionalmente realistas mesmo quando buscam retratar eventos impossíveis, irrealis ou fantásticos. Por esses motivos, os maiores estúdios de Hollywood, como a Disney, procuram aplicar esses princípios com o objetivo de alcançar um público amplo e irrestrito (VOGLER, 2015, p. 16-43).

Inspirados pela sua parceira, a Pixar produz obras com moldes narrativos bastante semelhantes aos da Disney e, possivelmente se ajustando de modo mais preciso às sistemáticas disposições das etapas da Jornada do Herói do que em quaisquer outras estruturas propostas por diferentes autores. Em vista disso, reproduzir graficamente o modelo elaborado por Vogler na história do longa metragem *Divertida Mente* (*Diagrama 04*), além de situar e descrever cada um dos seus doze estágios, vem a ser pertinente para esse estudo, a fim de fundamentar a narrativa da obra e circundar as prováveis localizações de tensões dramáticas contidas no filme:

01. Mundo Comum - Apresentação de Riley e de suas cinco emoções personificadas inseridas em sua mente e suas incumbências. O mundo comum das emoções é a Sala de Comando, onde nos primeiros minutos já é possível notar o aparente conflito entre Alegria e Tristeza acerca de suas atividades e funções que visam o bem estar de Riley.

A garota se muda de sua cidade e Alegria, habitualmente sob o controle da situação, procura fazer o possível para que esse acontecimento seja encarado de maneira positiva por ela.

02. Chamado à Aventura - Até então, todas as memórias base de Riley eram originadas por Alegria e possuíam sua essência otimista. No entanto, em dado momento em que uma delas está sendo executada, Tristeza intercede, tocando na esfera e invertendo sua energia primordial, deixando a menina ligeiramente triste ao se recordar do momento registrado naquela memória.

Alegria, subitamente tenta reparar a circunstância tocando na esfera, porém

não obtém qualquer sinal de êxito.

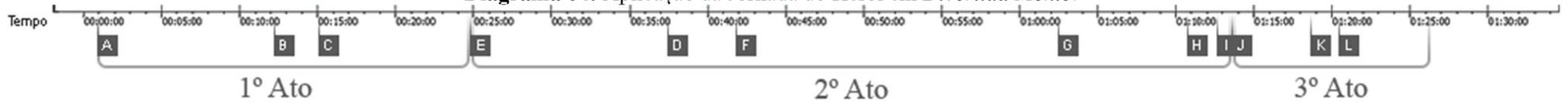
03. ***Recusa do Chamado*** - Ao invés de compreender o contratempo exposto anteriormente e considerar solucioná-lo juntamente com Tristeza, Alegria opta por menosprezar a participação de Tristeza na Sala de Comando e tenta persuadi-la a se ocupar de tarefas banais enquanto continua a conduzir as emoções de Riley sem interferência de sua companheira, pretendendo privar a menina de vivenciar desconfortos.
05. ***Travessia do Primeiro Limiar*** - Mais uma vez, em um momento de distração de Alegria, Tristeza converte outra memória base enquanto a garota está se apresentando para a turma de sua nova escola, embaraçando-a diante da sala. Alegria se desespera e tenta, de modo impulsivo, reparar a situação retirando agressivamente a esfera das mãos de Tristeza. Enquanto ambas disputam a posse da memória base, são acidentalmente sugadas para fora da Sala de Comando e arremessadas no imenso depósito das memórias de longo prazo.
04. ***Encontro com o Mentor*** - Impossibilitadas de intervir no ânimo de Riley e preservar seu bem estar, ambas procuram uma maneira de voltar para a Sala de Comando. No decorrer de sua busca, encontram o antigo amigo imaginário da menina, Bing Bong; que conhece bem o mundo especial e prontamente se dispõe a ajudá-las a irem embora dali.
06. ***Provas, Aliados e Inimigos*** - Durante o percurso, as três personagens passam por diversos obstáculos que aumentam de intensidade gradativamente, e vão se familiarizando com os princípios dos distintos ambientes por onde passam, como a Sala da Abstração, o Trem do Pensamento, a Terra da Imaginação, a Fábrica de Sonhos e o Subconsciente. Consequentemente, Alegria é sujeitada a relacionar-se estreitamente com Tristeza e começa a desenvolver um vínculo afetivo por ela a medida que vai compreendendo a importância de sua natureza.
07. ***Aproximação da Caverna Secreta*** - Em um momento de fúria, Raiva assume o controle da Sala de Comando e induz Riley a fugir de casa impulsivamente. Movida pela ira, a garota involuntariamente destrói os trilhos do Trem do Pensamento, onde Alegria, Tristeza e Bing Bong estavam embarcados com o almejo de voltarem ao Mundo Comum.

Novamente Alegria se precipita em suas ações e deixa seus amigos de lado ao encontrar um modo arriscado de voltar sozinha para a Sala de Comando, supostamente por ainda se considerar mais importante e necessária para a Riley. Porém seu ato imprudente resulta em sua queda no Abismo do Esquecimento, juntamente com Bing Bong, suscitando o ameaço de serem esquecidos e desaparecerem para sempre.

08. **Provação** - Correndo risco de vida, Alegria finalmente entende a verdadeira importância de Tristeza para a menina após uma profunda reflexão motivada pelas memórias da garota que ali se encontram, criando coragem e determinação para sair do Abismo do Esquecimento e concluir sua jornada.
09. **Recompensa** - Em virtude do sacrifício de Bing Bong, Alegria consegue escapar do Abismo do Esquecimento portando as memórias base e a importante lição que acabara de aprender, por sentir na prática os valores da Tristeza, ao perder seu aliado.
10. **Caminho de Volta** - Após se recuperar, Alegria valentemente corre contra o tempo, carregando Tristeza consigo, e coloca em prática seu plano improvisado enquanto o mundo especial desaba progressivamente às suas costas.
11. **Ressurreição** - Regressando à Sala de Comando, Alegria e Tristeza se deparam com o desligamento gradativo dos painéis de controle devido aos usos descuidados de Raiva, Medo e Nojinho. Entretanto, ao invés de tentar resolver o desafio sozinha, Alegria pede que Tristeza assuma o comando para tentar reaver os painéis e ajudar Riley a desistir da ideia impetuosa de fugir de casa.
12. **Retorno com o Elixir** - Com a lição aprendida posta em prática, Alegria contribui para que Tristeza retome o equilíbrio emocional de Riley e a motive a voltar para sua casa e ter uma conversa franca com seus pais sobre seus sentimentos em relação à mudança.

Assim sendo, Alegria demonstra ter aprendido a relevância da Tristeza e a importância de compartilhar a liderança com as outras emoções, gerando memórias mistas e emocionalmente mais complexas e dando início a maturidade da garota.

Diagrama 04: Aplicação da Jornada do Herói em *Divertida Mente*.



A Mundo Comum	C Recusa do Chamado	E Travessia do Primeiro Limiar	G Aproximação da Caverna Secreta	I Recompensa	K Ressurreição
B Chamado à Aventura	D Encontro com o Mentor	F Provas, Aliados e Inimigos	H Provação	J Caminho de Volta	L Retorno com o Elixir

Fonte: Elaborado pelo autor.

O prévio diagrama foi concebido com ferramentas do *software Adobe Photoshop CC 2015*, sendo fundamentado de acordo com a linha do tempo do longa metragem, sinalizando cada fase da estrutura narrativa por meio de uma cuidadosa análise de sua história. Assim como mencionado anteriormente, a estrutura da Jornada do Herói pode ser moldada numerosas vezes para que se ajuste apropriadamente em conformidade com as intenções da história que esteja sendo elaborada. Por conseguinte, se torna válida a troca de ordem entre as etapas 04 e 05 da narrativa de *Divertida Mente*, como é possível observar no *Diagrama 04*; além de se mostrar uma particularidade conveniente para esse contexto, onde o Mentor se apresenta tardiamente em relação à forma tradicional da estrutura em razão do mesmo se localizar apenas no Mundo Especial.

De acordo com os *Diagramas 02 e 03*, Vogler pontua os estágios de maior impacto para a personagem, que se encontram nas transições de atos: Travessia do Primeiro Limiar (clímax do Primeiro Ato); Provação (clímax do Segundo Ato, Parte Um); Caminho de Volta (clímax do Segundo Ato, Parte Dois) e Ressurreição (clímax do Terceiro Ato).

2.4. Princípios de *Design* de Personagens e seu Desenvolvimento

Um dos elementos fundamentais para a construção e desenvolvimento de uma narrativa clássica é a personagem e sua pertinente caracterização harmonizada à história. Em seu livro, novamente influenciado por Campbell, Vogler também aborda a concepção de personalidades das personagens, fundamentada em estudos elaborados pelo psiquiatra e psicoterapeuta suíço Carl Gustav Jung em sua obra "Os Arquétipos e o Inconsciente Coletivo".

Na concepção de Vogler, o termo "arquétipo" é usado para designar oito padrões de personalidades aplicados recorrentemente na criação de cada personagem de uma história; esses modelos exploram certas funções e objetivos predominantes que compõem temporariamente os aspectos intrínsecos dessas personagens (2015, p. 61-64). São eles:

Herói - É a figura central da história; geralmente causa a maior empatia do público por protagonizar a jornada e se sacrificar por um bem maior, independente de suas motivações.

Mentor - Trata-se da personagem mais experiente ou sábia, fornecendo ferramentas, guiando ou treinando o Herói durante sua trajetória. Comumente

ele ensina alguma lição valiosa para que o Herói seja capaz de prosseguir a jornada.

Guardião do Limiar - Refere-se a um dos obstáculos que usualmente objetiva impedir a passagem do Herói entre o Mundo Comum e o Mundo Especial. Muitas vezes o Guardião do Limiar também pode ser um lugar ou um acontecimento, como um abismo perigoso ou uma chuva ácida.

Arauto - É o arquétipo que anuncia o chamado à aventura, apresentando uma notícia ou uma situação que visa informar a necessidade do herói embarcar na aventura.

Camaleão - Trata-se de uma personagem de personalidade enigmática, podendo se revelar uma aliada ou uma inimiga do Herói no decorrer da história. É comum o protagonista não o compreender muito bem, mantendo-se na dúvida em relação ao seu verdadeiro caráter.

Sombra - Refere-se ao antagonista da obra; cujos objetivos se opõe aos do Herói, ocasionando seu desejo de destruí-lo. Frequentemente ele pode ser um reflexo negativo da própria personalidade do Herói, ou a personificação dos traumas e medos do mesmo.

Aliado - É a figura que ajuda, direta ou indiretamente, o Herói a vencer os desafios que surgem durante sua jornada.

Pícaro - Responsabiliza-se pelo alívio cômico, contribuindo para equilibrar as emoções da história e quebrar momentos de grande tensão quando necessário. Muitas vezes ele usa seu humor em perspectiva crítica e ajuda o Herói a estabilizar seu orgulho.

Com seu poder singular de contagiar, estimular e cativar; a personagem, como dito antes, é um dos principais elementos constituintes da composição da narrativa audiovisual que, ao lado de outros elementos, consequentemente passou por duradoura série progressiva de transformações, sendo objeto de estudo desde a Grécia Antiga com o teórico Aristóteles, segundo Clotilde Perez (2010, p. 20).

Robert McKee diz sucintamente em uma frase de seu livro que "Uma personagem é uma obra de arte, uma metáfora para a natureza humana." (2006, p. 351), e para que essa afirmação se concretize é necessário um diligente trabalho de caracterização, passando por um extenso processo de desenvolvimento e modificações antes de atingir o estágio ideal. A personagem deverá possuir um conjunto de atributos

físicos que combinem com sua respectiva personalidade e com o contexto em que ela está inserida, conforme expõe Cláudia Jussan (2005, p. 48).

A Dra. Adriana Vaz Ramos (2013, p. 17) se aprofunda um pouco mais; fundamentada nos estudos de Charles S. Peirce, qualifica tais atributos como signos – responsáveis pela criação de acepções – que certamente particularizam e compõem esta personalidade. Este conjunto de entidades semiológicas, apresentado à atividade cognitiva dos receptores, oferece ligeira noção dos aspectos intrínsecos deste ser fictício. Portanto, este agrupamento de signos requer interpretação; depende de relações mentais associativas não formalizadas que nos levam a constatar semelhanças e similaridades a outras coisas, agregando qualidades convenientes, explica Clotilde Perez (2010, p. 67).

De acordo com Leo Talamont, a necessidade do homem em melhorar suas habilidades sociais a fim de adaptar-se ao ambiente, justifica o princípio desta tendência da inevitável precisão de fazer para si uma ligeira ideia do próximo, inconscientemente, baseado em aspectos exteriores (2002, p. 11). Assim, pode-se considerar que a capacidade de interpretar estas características extrínsecas conseguiria auxiliar na maior percepção e compreensão dos motivos de atitudes e personalidade inerentes de um estranho, segundo Simon G. Brow (2001, p. 6).

Aristóteles, mais uma vez, foi, possivelmente, o precursor na tentativa de sistematizar, em bases racionais, a relação entre personalidade e aparência. Ao decorrer do tempo, este tema também atraiu a atenção e influenciou em trabalhos de inúmeros estudiosos das ciências e das artes. A ilustração figurativa, aglutinada neste assunto, foi uma importante ferramenta para corroborar estas fundamentações teóricas; o zoomorfismo (*Figura 08*), usado com muita frequência, foi doseadamente progredindo para o exagero caricatural (*Figura 09*), que logo foi adotado por Leonardo da Vinci, porém somente como um aprimoramento do humor, dando origem à caricatura que veio a estimular o movimento expressionista (*Figura 10*), onde os artistas revelariam vestígios do caráter pela aparência (ZAZIE, 2012, p. 1-4).

Figura 08: Gravura zoomórfica de Charles Le Brun¹.



Fonte: ZAZIE, 2012, p. 03.

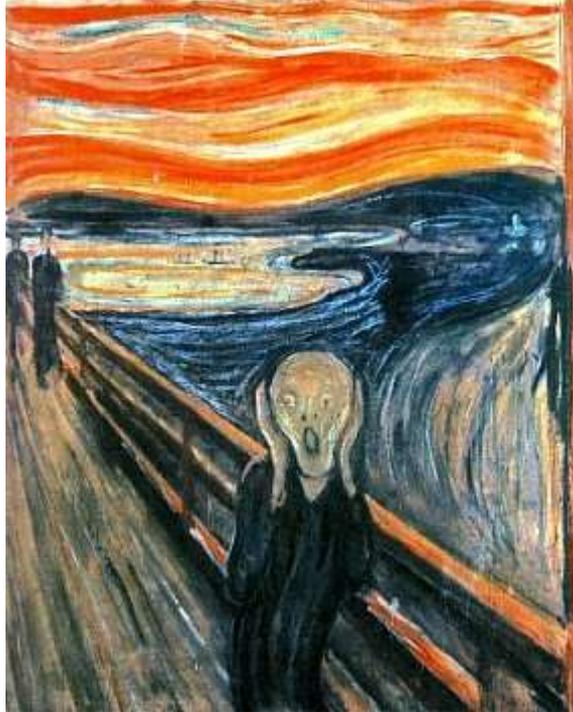
Figura 09: Desenhos de rosto baseados em gravuras de Leonardo da Vinci.



Fonte: TALAMONTI, 2002, p. 261.

¹ Pintor de corte de Luís XV e fundador da Academia Real de Pintura e Escultura de Paris.

Figura 10: Pintura O Grito (Skrik), ícone do movimento expressionista.



(MUNCH, 1893)

Disponível em: <<https://goo.gl/6ZHhQa>>. Acesso em jan. 2017.

Na coleção de filmes *How Art Made The World* (BBC, 2005), verifica-se que figuras não realistas do corpo humano nos acompanham desde a pré-história. Estas representações são distorcidas racionalmente, de modos específicos, exagerando as qualidades que consideramos importantes para determinadas finalidades.

As estatuetas de Vênus, por exemplo, podem descrever aspectos de fertilidade por meio da abundância de determinadas partes do corpo feminino que teriam sido altamente desejáveis naquela época; como a escultura retratada na *Figura 11*, produzida há 22.000 ou 24.000 anos na Áustria.

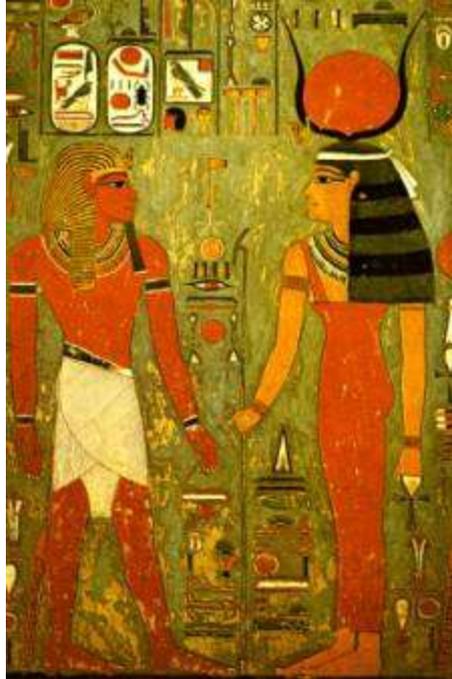
Figura 11: Estatueta da Vênus de Willendorf.



Disponível em: <<https://goo.gl/SLPZFh>>. Acesso em jan. 2017.

Ilustrações do antigo Egito (*Figura 12*) expunham cada parte do corpo humano em um ângulo distinto, o qual julgavam ser o melhor para averiguação.

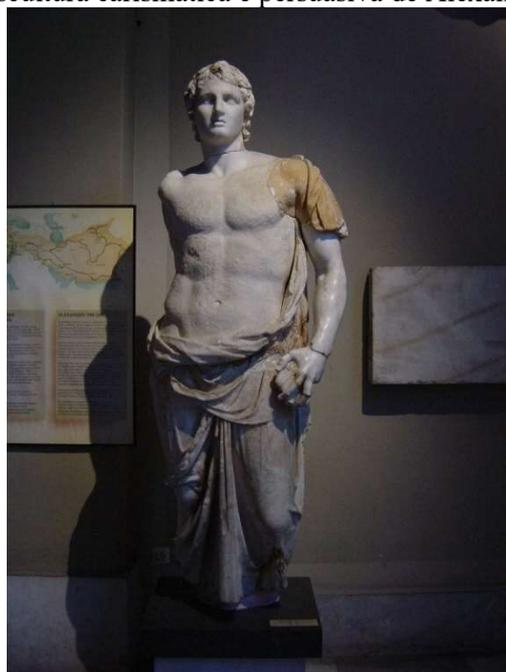
Figura 12: Pintura de parede de tumba egípcia.



Disponível em: <<https://goo.gl/eKN66v>>. Acesso em jan. 2017.

Antigas esculturas gregas eram esculpidas para que os corpos ficassem exageradamente atléticos, por consequência das crenças de que esta seria a aparência mais próxima de seus deuses na forma humana, como observa-se na *Figura 13*.

Figura 13: Escultura carismática e persuasiva de Alexandre, o Grande.



Disponível em: <<https://goo.gl/chu2RB>>. Acesso em jan. 2017.

Portanto, é possível concluir que as figuras refletem um aspecto particular da cultura, a sociedade em que se vive, os valores e idealizações que se criam; são eles que contribuem para determinar como são representados – independente do meio de comunicação – os traços humanos e, por conseguinte, produzidas personagens; onde também "há uma forte predominância de estudos da figura humana mesmo em se tratando de representações baseadas em animais (*Figura 14*), vegetais ou objetos" (JUSSAN, 2005, p. 48).

Figura 14: Mickey, personagem antropomórfico.



Disponível em: <<https://goo.gl/Q2J1ZK>>. Acesso em jan. 2017.

Em vários critérios, a aquisição de intimidade com as personagens se torna mais intensa pelo meio audiovisual, pois nele se incluem constituintes aptos a criar maior aproximação com ocorrências da realidade de observação do espectador através, por exemplo, de suas diversas possibilidades de planos, cortes e movimentos de câmera, como observa Clotilde Perez (2010, p. 31). Estes recursos ajudam e, de certa forma fazem parte das linguagens que atuam na construção da informação emitida pela aparência de uma personagem em uma exibição cinematográfica, da mesma forma. Porém, Alberto Lucena Júnior salienta que em obras com atores, a câmera impõe restrições no controle de elementos básicos da sintaxe visual, impedindo a liberdade de expressão artística com alguma intensidade (2011, p. 18); além de grandes limitações na elaboração da concepção fisionômica das personagens. No desenho animado, estes obstáculos são mínimos ou quase nulos, pois é uma arte multimídia que conta com diversas técnicas de produção e artifícios de manipulação desses elementos da sintaxe visual, próximo ao grau da pintura, desenho e ilustração, atenta Lucena (2011, p. 23).

2.5. As Cores e as Formas na Composição das Personagens

Uma das qualidades do cinema é o modo de construção da sua linguagem por meio de componentes estéticos e não verbais. Apesar de ser uma unidade consideravelmente recente na concepção do cinema, a cor se tornou fundamental para auxílio da elaboração de obras filmicas, pois; longe de ser uma escolha arbitrária ou instintiva, ela é um elemento capaz de moldar a compreensão do observador.

As sensações compreendidas pelo observador ao assistir a uma obra podem ser motivadas considerando o uso de signos cromáticos, que procuram simbolizar certo elemento e ocasionar efeitos particulares.

Ao abordar este assunto, é imprescindível citar Goethe; filósofo alemão que dedicou boa parte da vida ao estudo das cores e suas influências psicológicas, reformulando a teoria das cores e confrontando ideias de Newton, que compreendia as cores apenas como fenômeno físico.

Neste trecho de sua obra (Doutrina das Cores, 2018, p. 529), o estudioso ofereceria ferramentas essenciais para o progresso de estudos relacionados ao tema:

"Na parte anterior, foi exposto detalhadamente como cada cor produz um efeito específico sobre o homem, revelando assim sua presença tanto na retina como na alma. Deduz-se daí que a cor pode ser usada para determinados fins sensíveis, morais e estéticos. É compreensível que a cor seja também passível de interpretação mística, uma vez que o esquema em que se pode representar a diversidade cromática sugere circunstâncias primárias, tanto à mente humana como à natureza; não há dúvida de que podem empregar-se suas relações como linguagem nesses casos em que se queira expressar circunstâncias primárias que não se destacam na mente com forças e características idênticas. O matemático aprecia o valor e utilidade do triângulo, e o místico lhe rende culto; muitas coisas podem ser esquematizadas no triângulo, inclusive o fenômeno cromático, de sorte que por duplicação e entrelaçamento se obtêm o antigo e o misterioso hexágono. Quando se apreenda inteiramente a marcha divergente do amarelo e do azul, e particularmente a exaltação até o vermelho, significando que dois opostos se aproximam entre si e terminam por fundir-se numa nova entidade, desenvolver-se-á indubitavelmente um conceito místico peculiar, cabendo atribuir a essas duas entidades separadas e antagônicas um significado espiritual, e ao vê-las produzir abaixo o verde, e o vermelho acima, não se deixará de evocar respectivamente os engenhos terrestres celestiais dos elohim. Mas não nos exponhamos ao risco de que nos tachem de místicos, sobretudo levando em conta que, se nossa teoria das cores tiver uma acolhida favorável, não deixarão de surgir as aplicações e interpretações alegóricas, simbólicas e místicas, de acordo com o espírito de nossa época."

Uma pesquisa que originou o livro de Heller, contou com a análise de dados coletados de duas mil pessoas da Alemanha, onde se fez uma investigação de todos os efeitos que as cores podem ter em relação aos sentimentos. Por meio dos resultados, a

autora corrobora que as combinações de cores e emoções são frutos de vivência comum, profundamente enraizadas no pensamento e linguagem as pessoas (2000, p. 17).

Já para Morton, as associações entre emoções e cores compreendem relações indexicais e simbólicas. Através do caráter indexical, cores e emoções relacionam-se por intermédio de características aparentes, comunicando hábitos incorporados resultantes de conexões físicas diretas com determinado objeto (1997, p. 32). Relações simbólicas são embasadas em convenções culturais, representando qualidades perceptualmente não manifestadas (1997, p. 28). Porém, Tom Fraser e Adam Banks acrescentam que mesmo que os significados das cores possam se distinguir entre diferentes culturas, uma parcela considerável de suas interpretações é reconhecida em todo o mundo e, através desta alegação, pode-se sugerir certo nível de definições por meio intrínseco ou coletivo, tendo origem em fenômenos naturais (2011 p. 22).

Além disso, também observam que no cinema, a cor pode ser intensamente simbólica, enfatizando personagens e provocando reações emocionais ao criar ligações na mente do observador através de repetições de cor a um determinado acontecimento na narrativa ou a uma personagem. Ademais, afirmam que alguns diretores acreditam que o espectador registra inconscientemente significados das cores em suas obras (2011 p. 15).

Para uma exploração mais ampla do uso da cor em filmes, obras de conteúdo fantástico, desenhos animados e afins obtém consideráveis vantagens pela possibilidade de experimentações de variedades de tonalidades tanto em cenários quanto em objetos e personagens, contrapondo a busca de reprodução fiel das cores dos elementos em cena. Portanto, pode-se escapar dos realismos sem deixar de ser verossímil, adaptando-se ou moldando os sentimentos e características das personagens (BETTON, 1987, p. 63).

Marcel Martin complementa, expondo que a utilidade da cor pode ir além de fatores unicamente realísticos; 'fotocopiando' a realidade exterior, mas um produto de uma produção deliberada através de seu evidente valor dramático e psicológico, exercendo um serviço metafórico e expressivo através de sua percepção como um fenômeno afetivo (2005, p. 89).

Desta forma, procura-se explorar as associações cognitivas entre as cores empregadas nas personagens com a finalidade de comunicar características de personalidade das mesmas, considerando as sugestões relativas ao processo de significação.

Diferente do romance, a concepção de uma personagem para o cinema é estabelecida de forma visual, acarretando carência da liberdade espontânea com que a literatura comunica as mesmas; porém ganhando maior liberdade em suas definições psicológicas. No entanto, a personagem do teatro consegue criar um vínculo de intimidade com o espectador menor do que a personagem do cinema, visto que seu distanciamento do palco ao observador nunca se altera; sempre a enxergamos por inteira, diferentemente da realidade, onde por vezes vemos apenas partes de seu corpo, assim como no cinema, facilitando o surgimento e crescimento da empatia por ela (GOMES, 2011, p. 103).

Bordwell salienta que, embora o cinema tenha recebido várias convenções de caracterização do teatro e do romance, a construção das personagens para filmes se faz a partir de um modelo básico que então é ajustado às necessidades específicas de cada função; sendo atribuídos de um conjunto consistente e evidente de qualidades, traços e comportamentos únicos (1986 p. 279-278). Porém, não se deve subestimar o espectador, o considerando apenas como um indivíduo passivo desta relação por praticar apenas atividades cognitivas familiares e habituais não menos importantes. Ao assistir a um filme, o espectador já está familiarizado com as possíveis funções de estilo e possui internalizadas as formas pertinentes de motivação realística que se apoiam em determinar conexões plausíveis através do senso comum (1986 p. 295).

E assim como em outros meios, é importante dotar cada personagem com uma personalidade propícia e distinta, para ajudar a afirmar e ressaltar o caráter umas das outras através do contraste, para que em conjunto gere cadência e toda a gama ganhe um destaque proporcionado. Apoiada nessa afirmação, a utilização das cores e das formas se torna um grande acréscimo favorável a este filme por ajudar a enfatizar este fundamento, contribuindo para a propícia caracterização de cada uma das personagens.

Segundo Donis, há apenas três formas básicas pelas quais são constituídas todas as outras formas físicas da imaginação humana e da natureza, através de suas modificações e combinações infinitas. Estas três formas são figuras planas, fundamentais e simples. Cada uma delas; O triângulo equilátero, o quadrado e o círculo, têm suas características particulares e uma considerável série de significados, sejam por vinculações aleatórias, associações, ou por percepções fisiológicas e psicológicas (2003 p. 57-59).

Em seu perfil oficial na rede social *Twitter*, Pete Docter respondeu algumas perguntas dos internautas a respeito da obra que, até então, seria lançada

posteriormente. Uma das questões era referente ao *design* de personagem das emoções e suas representações físicas. Em resposta, Docter revelou que “cada uma foi baseada em uma forma. A Tristeza: lágrima; a Alegria: estrela; o Medo: nervo; a Raiva: tijolo em chamas; a Nojinho: brócolis”; como exemplificado na ilustração da *Figura 15*.

Figura 15: Arte conceitual dos esquemas de cores e formas das personagens.



Fonte: DOCTER, Pete; POEHLER, Amy, 2015, p. 74.

Desta maneira, ao observar cuidadosamente as personagens de *Divertida Mente*, é possível notar que suas respectivas formas não foram escolhidas arbitrariamente. Cada uma delas possui valores capazes de refletir explicitamente aspectos intrínsecos de sua personagem e conceitos personificados pela mesma.

Seria natural supor que isso poderia limitar, em parte, a personalidade da personagem, adverte Sergi Càmara (2005, p. 73), porém, nesse caso, esse atalho é um auxílio benéfico para a caracterização e interpretação da Tristeza, Medo, Nojinho, Raiva e Bing Bong; pois sendo pertencentes da família plana, cada uma delas é elaborada ao redor de uma única qualidade ou ideia bastante simples. No caso de protagonistas como a Alegria, comumente acrescenta-se mais elementos em sua personalidade, formando uma curva orientada às personagens do tipo esféricas, afirma Perez (2010, p. 11).

Desde o século XVII há a fragmentação das personagens em duas famílias; planas e esféricas que, também recebem nomenclaturas diferentes de acordo com o autor, mas neste trabalho é relevante usar estas terminologias de Forster (2002, p. 103), cujos estudos a este respeito embasaram pesquisas de Rosenfeld e muitos outros escritores.

Segundo Rosenfeld, personagens planas tendem a ser pouco complexas e carecerem de densidade psicológica, o que as fazem ser rapidamente compreendidas.

Geralmente são marcadas por poucos traços bem evidentes e distintos, assim como se procede na caricatura, da qual tem sua maior aplicabilidade no gênero de humor, com personagens singulares, de qualidades quase inalteráveis e invariavelmente básicas; colaborando para o seu fácil reconhecimento (2011, p. 40-50).

Clotilde Perez justifica a existência das personagens planas pelo sentimento humano de segurança e conforto, implicando no desejo de que suas personagens permaneçam as mesmas, como refúgios (2010, p. 12).

Além dos benefícios já defendidos, o convívio entre as famílias planas e esféricas em uma narrativa também se justifica por ser equiparável com o cotidiano do espectador; pois diariamente relacionamentos ocorrem com pessoas tanto superficial quanto intimamente conhecidas. À vista disso, depreende-se que personagens esféricas têm maior aproximação com seres tangíveis, promovendo alto grau de empatia por carregarem um maior número de particularidades propícias ao enredo, explica Perez (2010, p. 12).

Sendo assim, a caracterização das personagens nos comunica o conceito por trás de sua presença. Tais características são desenvolvidas baseadas em convenções da linguagem visual e decodificadas pelo espectador através de referências e associações prévias, atingindo a personificação de um conceito. Desta forma, certifica-se a presença de uma matriz ou modelo antecedente, social ou cultural; e as linguagens e signos se firmam através de repetição e persistência (PINNA, 2006, p. 05-07).

2.5.1. Análise Interpretativa das Personagens de *Divertida Mente*

A fim de prover dados substanciais e pertinentes para elucidar essa pesquisa, considera-se conveniente discorrer uma avaliação das personagens de *Divertida Mente* fundamentada nas informações levantadas anteriormente nesse capítulo no que se refere às cores, formas e arquétipos. Em vista disso, a análise comparativa e individual de cada personagem busca a intenção de respaldar os estudos a respeito dos elementos sobreditos e suscitar um entendimento mais apurado da obra e, conseqüentemente, de seus momentos dramáticos e suas intenções.

Alegria

Energia, excitação, otimismo e positividade se destacam em Alegria (*Figura 16*), a líder das emoções de Riley. Suas contribuições para a evolução da trama ganham evidência em cenas onde ela se esforça demasiadamente para manter a Riley feliz e funcionando de forma positiva.

Figura 16: Personagem Alegria, do filme *Divertida Mente*.



Disponível em: <<https://goo.gl/WYJgP7>>. Acesso em jan. 2017.

Como protagonista do filme, Alegria assume o arquétipo de Herói; fomentando maior empatia do espectador por ser a personagem fundamental da obra e estar disposta a se sacrificar pelo bem de Riley.

A forma de estrela sugere metáforas que auxiliam a exposição da natureza de sua personagem, remetendo a valores, condições e circunstâncias congruentes com a mesma, como clareza, conhecimento, ideia, calorosidade, orientação, amizade dentre outros mais. Essa decodificação simbólica – feita intuitivamente pelo observador – também se faz pela associação a referências prévias culturais e sociais interiorizadas.

Como observado anteriormente, sua cor predominante é o amarelo. Cor de característica expansiva e com qualidades bastante equivalentes a de sua forma supracitada, segundo Israel Pedrosa (2014, p. 123). Longe de ser apenas uma casualidade, esta conexão se dá pelo fato de o amarelo se associar a simbolismos da luz e do sol; cuja experiência é a mais fundamental e comum para todos como efeito metafórico pois, assim como ele, o amarelo age de forma alegre e revigorante. Indivíduos otimistas possuem temperamento vinculado a esta cor, que irradia e

apresenta amistosidade, assim como os famosos *bottons* de face sorridente, acrescenta Heller (2000, p. 85).

O amarelo é a cor mais clara e leve dentre todas, remetendo à luminosidade, irradiando como um raio; aludindo impulsividade e espontaneidade (HELLER, 2000, p. 86-91).

Como se pôde notar, todos os adjetivos usados pelos autores para descrever tanto a cor quanto a forma representante da personagem correspondem precisamente com as tendências de comportamentos da mesma; confirmando a assertividade nas escolhas dos componentes em sua construção estética.

Tristeza

Como seu próprio nome sugere, é brevemente notório que pessimismo, insegurança, sabedoria e sensibilidade pertencem à síntese da essência da Tristeza (*Figura 17*). A figura da lágrima que a encarna simboliza e traduz estas características ao espectador, que são confirmadas ao observá-las constantemente em seu comportamento. Estes hábitos ficam evidentes em cenas onde ela busca encontrar seu verdadeiro propósito no grupo e ser aceita como igual às outras emoções, a fim de ajudar a sinalizar quando Riley precisa de ajuda, conforto e apoio.

Figura 17: Personagem Tristeza, do filme *Divertida Mente*.



Disponível em: <<https://goo.gl/hdnxsU>>. Acesso em jan. 2017.

Como salienta Pedrosa, sua cor predominante é a mais profunda das cores, um encontro com a sensibilidade humana; sempre vinculada às superfícies transparentes, como a lágrima (2014, p. 126). Em vista disto, o azul também pode remeter ao frio e a solidão, por ser a cor do mar e do céu, além de ser a cor mais fria do círculo cromático

(FRASER; BANKS, 2011, p. 24). Heller complementa, ressaltando que o fato desta cor ser notada como fria também se apoia na vivência comum, por nossa pele ficar azulada em climas gelados, além da neve e do gelo terem a cintilação desta percepção visual. (2000, p. 27).

Alicerçado na obra de Martin, seria correto afirmar que as vestimentas como caracterização das personagens é o que mais cria aproximação com o indivíduo; o distinguindo e afirmando seus gestos, atitudes e emoções (2005, p. 76). Segundo o estudioso, o figurino de uma obra pode se enquadrar em várias categorias, dependendo da função em que são direcionadas a exercer. Neste longa metragem, os vestuários possivelmente pertencem à classe simbólica; onde o figurino tem a incumbência de traduzir simbolicamente o caráter, tipo social ou estado da alma de determinada personagem (2005, p. 77).

Deste modo, a camisola de gola alta da Tristeza serviria também para confirmar sua personalidade e seus principais adjetivos supramencionados, considerando ser um acessório usado apenas em climas de baixa temperatura e, por conseguinte, se apropriando e refletindo os traços de sua possuinte.

Aliadas à cor, as vestimentas podem produzir influências psicológicas consideráveis, apontando uma evolução sentimental da personagem, por exemplo (MARTIN, 2005, p. 78). Portanto, segundo Heller, o acorde cromático de azul e branco é a principal combinação das virtudes intelectuais, remetendo ao conhecimento e compreensão (2000, p. 32). Assim sendo, o uso de óculos também se justificaria, a fim de clarear e ressaltar mais uma vez o atributo intelectual e sensível da personagem.

No início do filme, Tristeza é apresentada como Sombra a partir da perspectiva leviana de Alegria, que acreditava erroneamente que as funções dela seriam prejudiciais a Riley e opostas às suas. Concomitantemente, ela também pode assumir o papel de Pícaro; compondo momentos cômicos da história e provocando risibilidade.

Na etapa do Chamado à Aventura, Tristeza se apropria involuntariamente do arquétipo Arauto; por ocasionar acidentalmente a adversidade que compele Alegria a iniciar sua jornada.

Durante a primeira metade do Segundo Ato, a partir do ponto de vista de Alegria, Tristeza se converte gradualmente de Camaleão para Aliado; visto que aos poucos ela se revela uma companheira de Alegria ao ajudá-la inconscientemente em seu amadurecimento e em sua superação de conflitos internos, passando a ser cada vez mais compreendida por Alegria.

Raiva

Assim como supradito, com o formato inspirado em um tijolo e a cor vermelha como prevacente, esta personagem (*Figura 18*), que se reveza entre Aliado e Pícaro, possui traços propensos a exprimir rudeza, seriedade, impaciência, agressividade e senso de justiça por serem valores comumente associados a esta forma e cor por diversos fatores antes mencionados.

Figura 18: Personagem Raiva, do filme *Divertida Mente*.



Disponível em: <<https://goo.gl/GQH2j7>>. Acesso em jan. 2017.

Considerada a mais forte das cores, de acordo com Fraser e Banks, o vermelho é a cor do sangue e do fogo na maioria das culturas (2011, p. 22); o sentimento de fúria pode se concatenar com ela através do conhecimento adquirido com experiências vividas: uma pessoa em estado de raiva tende a ficar com seu rosto avermelhado, como explica Heller (2000, p. 54). Por esta causa ela tende a expressar muita energia, intensidade e força; sendo em essência, uma cor quente, inquieta e ardente (PEDROSA, 2014, p. 120). Em razão disto, costumava ser muito usada por conquistadores e soldados em seus uniformes; além de propiciar que seus oponentes os avistassem de uma distância bem ampla e se amedrontassem devido à abundância de soldados (HELLER, 2000, p. 66). Heller ainda complementa, enunciando a vasta presença desta cor em bandeiras de guerra ao longo da história, pela forte resistência do vermelho à luz; criando forte relação com agressividade (2000, p. 70).

O vermelho representa "perigo" em todos os países do mundo e, boa parcela desta razão se dá por ele ser significativamente usado como indicação de alerta em sinais de trânsito, diz Pedrosa. Ele é a cor que recebe maior destaque em ambientes urbanos ou rurais, independente da luminosidade e demais fatores previstos pelo homem por ser a cor menos natural em comparação ao céu e à paisagem (2014, p. 121).

Os semáforos contribuíram para que estes significados fossem intensamente enraizados e intuitivamente transpostos para outras atribuições; aparelhos de todos os

tipos, costumeiramente indicam sinais de ameaças e alarmes com a utilização desta cor, segundo Heller (2000, p. 67-68).

Sendo também uma forte inspiração de justiça, o vermelho compõe a pedra dos anéis de grau dos advogados, posto que ele recorda as passadas disputas sangrentas de julgamentos, defesas e condenações (PEDROSA, 2014, p. 121). Ademais, estudantes de todas as áreas acadêmicas são familiarizados ao vermelho como a cor da correção, concebida por uma figura de autoridade (HELLER, 2000, p. 71).

Fez-se evidente que a esta cor estão atreladas uma considerável gama de adjetivos e, que por vezes podem possuir fracas conexões entre eles. Heller atenta que esta seria apenas a consequência de existir um número extenso de qualidades em comparação ao das cores e, por consequência, há de se associar vários atributos a cada uma delas, mesmo que possam ser até dessemelhantes (2000, p. 54).

Por fim, os atributos externos presentes nesta personagem aqui interpretados, condizem e denunciam suas predisposições de conduta, tendo em vista seus atos durante todo o filme, onde a mesma tem por objetivo manter a justiça na vida de Riley de maneiras impulsivas e não convencionais; criando e desenvolvendo conflitos com os pais da garota. Em algumas dessas situações, uma chama emana de sua cabeça para intensificar sua fúria; e confirma as anteriores análises de seus aspectos extrínsecos.

Nojinho

Nojinho (*Figura 19*) faz parte do conjunto de personagens secundárias do longa-metragem e, portanto, também é convenientemente caricata. Com o objetivo de evitar com que Riley padeça de envenenamento físico e social, ela possui a união de Pícaro e Aliado em sua composição, ao ter aspectos de praxe destacados; herdando qualidades concebidas através da associação por semelhanças com estereótipos sociais de garotas adolescentes muitas vezes denominadas pela gíria de "patricinha".

Figura 19: Personagem Nojinho, do filme *Divertida Mente*.



Disponível em: <<https://goo.gl/h163GG>>. Acesso em jan. 2017.

Possui aparência bem cuidada; com cabelos lisos e produzidos, sempre de blush, batom e cílios expostos, e cinturão com fivela no formato da primeira letra de seu nome. Este tipo de imagem preconcebida costuma se preocupar demasiadamente com sua conduta social; exhibe uma ótima autoestima e costuma se comportar de maneira indiferente e pretensiosa na presença de outros indivíduos com o intuito reservado de autoproteção. Neste caso, estas equivalências constituem uma condição favorável para a história, pois certas peculiaridades contribuem para o desenvolvimento de alguns momentos críticos da trama; como quando ela, por meio do sarcasmo, provoca a Raiva para exalar suas chamas, que abrem passagem para a Alegria e a Tristeza voltarem à sede.

Dentro deste contexto, o verde é incumbido, por vezes, de denunciar os traços imaturos desta personagem. Sendo esta a cor da vida vegetal, o desenvolvimento de maturação da natureza, em maior parte das vezes, apresenta períodos que se iniciam com o verde e amadurecem com o vermelho, azul, preto, marrom, e assim por diante. Inexistem flores ou plantas que seguem o caminho oposto; a fase da juventude é sempre verde e este conhecimento é tão disseminado que se transmite a outros âmbitos (HELLER, 2000, p. 109).

Outra característica da Nojinho evidenciada pelo verde refere-se à uma parcela de seu conjunto de atitudes sociais. Pedrosa cita o artista plástico Kandinsky ao dizer que "*o verde não se acompanha nem de alegria, nem de tristeza, nem de paixão [...]*" (KANDINSKY, 1954, p. 67), e conclui que seu caráter prevaLENcente é a de satisfação de si mesmo (2014, p. 124). Fraser e Banks completam ao mencionar a grande frequência

desta cor no cinema com a finalidade de remeter ao embaraço ou desconforto; ambos os sentimentos que compõem a esfera de concentrações desta personagem.

O verde também simboliza a saúde, pelas mesmas significações apreendidas acima; relacionado ao crescimento e desenvolvimento da natureza, ele demonstra sensações de frescor e vitalidade, segundo Heller (2000, p. 107-109). Costumeiramente, as vestimentas e os anéis de grau dos médicos são desta cor, além de ser bastante presente em farmácias e afins (PEDROSA, 2014, p. 125); o que vem de encontro com a essência cuidadora de Nojinho pelas suas tentativas de impedir com que Riley adoecia ou fique enojada através da ingestão de determinados alimentos.

Entretanto, quando associada à pele humana, esta cor cria suposições completamente opostas (FRASER; BANKS, 2011, p. 22). Como descreve Heller, esta é a mais "anti-humana" das cores, remetendo, para muitas pessoas, à criaturas nojentas e, inclusive lembrando venenos e toxinas (2000, p. 114-115). Deste modo, Nojinho consegue sintetizar precisamente boa parte dos traços controversos que compreendem a cor dirigida a ela; sinalizando de modo breve e eficaz suas tendências ao observador.

Medo

As nítidas disparidades intrínsecas e extrínsecas destas personagens mostram ser uma fórmula de êxito utilizada para o objetivo de facultar catarses cômicas típicas da natureza destes seres fictícios. O Medo (*Figura 20*), talvez, seja o membro que mais dispõe de espírito cômico; com muitas características do Pícaro, ele proporciona humor e simpatia através de seus trejeitos atrapalhados e doseadamente exagerados.

Figura 20: Personagem Medo, do filme *Divertida Mente*.



Disponível em: <<https://goo.gl/cQTi4f>>. Acesso em jan. 2017.

Em sua personalidade se destacam valores como a covardia, insegurança, paranoia, preocupação e ansiedade; todos devidamente caricatos. Estes elementos, trabalhando em conjunto e harmonia, resultam em uma peça que atinge com sucesso sua intenção de convencer o público e cumpre sua função ao ser transpassada por ele.

Pedrosa abastece sua cor dominante de sabedoria, equilíbrio, lucidez e amor; aproximando-se de algumas das qualidades do vermelho, do azul e do rosa (2014, p. 127-128); adjetivos que não condizem com as características mais significativas do Medo. Porém Heller atenta que, por se tratar da combinação entre o azul e o vermelho, o violeta se torna uma cor ambígua, que une traços opostos justamente por este fator e, por consequência, ela expressa incertezas (2000, p. 193).

Por ser a mais singular e mais rara cor da natureza, o violeta é amplamente cotejado como um símbolo para a magia; habitualmente visto nas vestimentas de caracterizações de fadas, bruxas e feiticeiros, denotando o lado sinistro da fantasia (HELLER, 2000, p. 200-202).

Patti Bellantoni argumenta que apesar destas comuns associações, no cinema o violeta está bastante atrelado com a morte e seu presságio (2005, p. 148). Fazendo uso e se apoiando em exemplos de diversas obras cinematográficas, a autora mostra o recorrente uso desta cor em cenas onde a tragédia e a morte se fazem presentes ou estão prestes a se realizar, de formas sutis ou explícitas (2005, p. 191). Considerando este fator, pode-se deduzir que a emoção mais partilhada em situações representadas por esta cor em vários filmes seria evidentemente o medo. Deste modo, a personagem exprimiria a reação sentimental a estes atos funestos ligados ao violeta.

Ademais, o cenário onde o Medo permanece durante todo o longa metragem possui a mesma cor predominante que ele, criando condições para se aludir à um símbolo de camuflagem da personagem; aplicabilidade empregada por indivíduos e característica em animais de natureza precaviosa que objetivam se esconder de situações ou outros seres perigosos e temerários.

Mesmo com a aparência excêntrica e representando um sentimento ruim, o Medo é capaz de comover o público sempre que seu caráter é posto à prova. Isto fica bastante evidente em cenas onde o mesmo faz grande esforço para manter Riley em segurança, revelando seu caráter associado ao Aliado.

Bing Bong

Com a pele de algodão doce, Bing Bong (*Figura 21*) é um híbrido entre um elefante, um gato e um golfinho. Durante o processo de invenção destes seres simulados, quando o desenho de formulação tem um distanciamento considerável entre o real e o imaginário e excede a combinação de modelos comuns à realidade, as chances de elaboração do pitoresco e bizarro são maiores, resultando no *design* de criaturas, orienta Jussan (2005, p. 53).

Figura 21: Personagem Bing Bong, do filme *Divertida Mente*.



Disponível em: <<https://goo.gl/hC3wcV>>. Acesso em jan. 2017.

Perez adiciona que, apesar desta criação ser acintosamente confusa, estes monstros são estéticos e atrativos. Desde a Pré-história, figuras de criaturas semi-humanas ou semi-animais são feitas e apreciadas. Vários autores as consideram como sendo as primeiras manifestações da imaginação humana, nos impressionando por instaurar o novo e proporcionar certa sedução com suas estranhas formas e capacidades. Perante essa fisionomia, comumente um instintivo afeto e ternura se gera devido a simbologia que os animais carregam, representando valores como vitalidade e energia (2010, p. 49-62).

Com a aparência excêntrica, Bing Bong é capaz de comover o público sempre que seu caráter é posto à prova, denunciando características de um Aliado. Isto fica bastante evidente próximo ao final do segundo ato, quando decide se sacrificar para que Alegria consiga fugir do Abismo do Esquecimento e seguir sua jornada.

Como dito anteriormente, a importância das vestimentas na composição de uma personagem é evidente. Sinalizando parte de sua personalidade, seu terno surrado e suas luvas furadas podem fomentar relações por comparações com estereótipos sociais de indigentes e miseráveis, remetendo ao fato de Bing Bong ser um antigo amigo imaginário esquecido no passado de Riley e abandonado em sua mente. Seu pequeno chapéu, sua gravata borboleta e seu adereço de flor possuem fortes associações com palhaços; realçando seu arquétipo de Pícaro e justificando seu comportamento comumente brincalhão e espontâneo. Apesar de sua conduta cômica, Bing Bong sempre se apresenta disposto a ajudar Alegria, contribuindo diretamente para seu amadurecimento emocional e para as resoluções de seus conflitos internos; muitas vezes a orientando de maneira involuntária e exercendo o papel de um Mentor.

Segundo Heller, a cor prevalecente dessa personagem é frequentemente apreciada como a cor da juventude, possivelmente por ter fortes associações com ideias ingenuamente otimistas ou coisas de natureza fantasiosa e irrealista; condizendo com as expressões físicas e psicológicas de Bing Bong (2000, p. 218).

“Vermelho e branco são opostos: a força contra a fraqueza, a atividade contra a passividade, o fogo contra o gelo. O rosa é o meio-termo ideal entre os extremos: um poder brando, uma energia não frenética, a mais agradável temperatura para o corpo. O rosa é como um bebê. O verde é a cor da vida vegetativa, o vermelho é a cor da vida animal e o rosa é a cor da vida em sua juventude.” (HELLER, 2000, p. 215).

A autora ainda aponta que, segundo seus estudos, as crianças são principalmente mais atraídas por sobremesas – assim como o algodão doce – que contém essa cor, pelo fato dela ter mais facilidade em transmitir valores como artificialidade, saborosidade e docilidade (2000, p. 219).

Família Andersen

Riley e sua família (*Figura 22*) fazem parte de outra camada da história do longa metragem. Partindo da perspectiva proposta pelo filme de que os humanos seriam seres passivos, basicamente agindo de acordo com as consequências das ações de suas emoções, suas participações são expostas na obra em um plano secundário, apesar de sua importância em esclarecer o desenvolvimento da trama ser constante e fundamental.

Figura 22: Família Andersen, do filme *Divertida Mente*.



Disponível em: <<https://goo.gl/BVjJZg>>. Acesso em jan. 2017.

A garota é uma pré-adolescente de pele clara e, ao contrário de seus dois pais, ela tem cabelos loiros e olhos azuis, enquanto sua mãe e seu pai possuem cabelos e olhos castanhos. Pertencentes ao aspecto do mundo material, as dessemelhanças entre suas personagens e as personagens da mente de Riley são nítidas.

Em *Divertida Mente*, o nível de sintetização estética dos humanos é notoriamente inferior ao de suas emoções, que exploram elevadamente exageros caricaturais amparados pelo fenômeno da pareidolia em conjunto com o acréscimo de características neotênicas.

Na medida do que se pode considerar plausível dentro do contexto do filme, o mundo material alcança uma fidelidade significativa com a realidade através das cores e texturas das personagens humanas, diferentemente das cores demasiadamente saturadas e texturas fictícias presentes nas personagens da mente de Riley.

Ademais, é relevante salientar as distinções entre as aplicações dos princípios de animação nesses dois conjuntos de personagens. Durante o longa metragem, torna-se evidente que as emoções de Riley possuem movimentos bastante exagerados e caricatos, bem característicos de outros personagens mais antigos da Disney, que se moviam de maneiras cômicas e excessivas afim de realçar suas personalidades e clarificar suas ações de modo divertido. Entretanto, os humanos da obra são dotados de movimentos mais moderados e próximos ao real, fazendo uso dos princípios de animação de maneira mais discreta.

Os contrastes entre esses aspectos exteriores supramencionados se justificam facilmente por contribuírem para que a distinção de ambientes e eventos se torne mais cognoscível e diligente para o observador, potencializando suas percepções ao extinguir possíveis semelhanças.

2.6. As Cores e Formas das Ambientações de *Divertida Mente*

Outros elementos abundantes em informações oportunas para elucidar a dramaticidade da obra são os seus cenários e ambientações, que também exercem um importante papel na representação visual de valores intrínsecos presentes em diferentes momentos.

Originária da Grécia, a cenografia nasce em meio às peças teatrais, desenvolvendo-se no decorrer dos séculos em inúmeras características e se alicerçando como essencial apoio narrativo e conceitual. De acordo com Joslin McKinney e Philip Butterworth, esse termo obteve gradativa aceitação popular durante o século 20 devido a crescente notoriedade de sua importância para a construção do espaço cênico como um componente sinestésico e dinâmico em colaboração da atuação (2010, p.3).

Atualmente, por meio das constantes melhorias tecnológicas, a confecção de cenários reais que dependem de incontáveis materiais e inúmeras tarefas de profissionais com diferentes funções vem sendo substituída por cenários virtuais que necessitam somente de computadores e um número reduzido de especialistas. Conseqüentemente, essas mudanças também trazem novas subdivisões de funções

específicas e atualizações de algumas nomenclaturas; no cinema norte americano, por exemplo, a cenografia passa a corresponder ao *design* de produção que, juntamente com a direção e direção de fotografia, é responsável por designar cores, texturas e formas que conjuntamente produzam um estilo singular para a atmosfera de determinada obra.

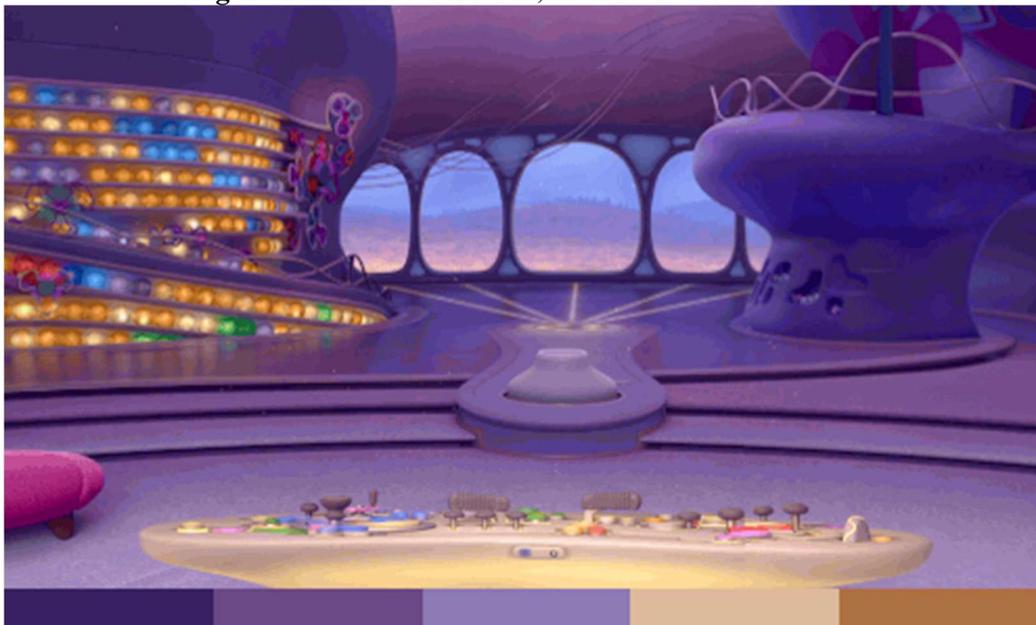
Na animação 3D, muitas vezes esses cenários deixam de ser apenas uma mera representação e se aproximam de características tridimensionais de cenários reais, estimulando uma imersão mais eficiente.

Considerando sua notória relevância e os aprimoramentos que este elemento é potencialmente capaz de acrescentar ao objeto de estudo deste trabalho, constata-se pertinente a elaboração de uma análise diligente das principais ambientações presentes no filme e suas cores predominantes a fim de motivar uma compreensão mais plena do mesmo e conduzir uma aproximação de sua dramaticidade orientada também por esse âmbito.

Sala de Comando

A sala de comando (*Figura 23*) é o ambiente onde vivem as emoções de Riley. Instantaneamente, ao observar o espaço, constata-se que se trata de um espaço fantasioso, sem qualquer relação próxima com a realidade. Suas formas pouco angulares e seus itens desalinhados e dispostos de formas irregulares e não convencionais podem indicar que este espaço se assemelha a composições orgânicas, afinal o mesmo constitui a fisiologia da menina. Ademais, o violeta preponderante no cenário, como mencionado anteriormente, é a cor menos comum na natureza e é comumente munida de valores como equilíbrio, lucidez e sabedoria, coincidindo assim com o principal objetivo da Alegria e seus aliados: cultivar e conservar esses valores em Riley.

Figura 23: Sala de Comando, do filme *Divertida Mente*.



Fonte: Quadro capturado do filme *Divertida Mente*, 2015, Pete Docter.

Neste local, as emoções são capazes de influenciar positivamente as ações e sentimentos da garota por meio de uma mesa com inúmeras funções. É interessante notar que as limitações físicas desta mesa conseguem comunicar as restrições no número de funcionalidades que os cinco personagens são capazes de manipular.

Além de terem acesso a uma extensa biblioteca de recordações dispostas em prateleiras, as emoções também zelam pelas memórias base da menina. Em grande parte dos planos é possível observar a numerosa quantidade de esferas que armazenam as lembranças da Riley, envolvendo algumas paredes do cenário. As cores de cada globo comunicam a emoção predominantemente sentida pela garota em cada uma destas ocasiões armazenadas. A escolha pela ampla exposição destas esferas no cenário mais permanente do filme, possivelmente tem a intenção de sinalizar para o observador as mudanças de humor da menina no decorrer da obra, reafirmando os desafios enfrentados pelas suas emoções e contribuindo para uma percepção mais clara do público sobre os acontecimentos; desta forma, o ambiente também consegue estabelecer um diálogo eficaz com a narrativa.

Casas da Riley

Como supradito, os humanos, assim como os ambientes em que habitam (*Figura 24; 25*), são pertencentes de uma camada secundária da história; onde a aproximação com uma certa lealdade ao retratar o mundo real se faz mais presente na física, nas formas, texturas, proporções e cores dos elementos cenográficos.

Figura 24: Casa antiga da Riley, do filme *Divertida Mente*.



Fonte: Quadro capturado do filme *Divertida Mente*, 2015, Pete Docter.

Figura 25: Casa atual da Riley, do filme *Divertida Mente*.



Fonte: Quadro capturado do filme *Divertida Mente*, 2015, Pete Docter.

Ao examinar brevemente ambos os cenários, nota-se facilmente o contraste entre o conjunto de componentes pertencentes de cada um. A antiga casa da família Andersen

possui uma luminosidade moderadamente intensa, trazendo consigo uma coloração mais vívida e alaranjada para o ambiente, deixando-o com um aspecto mais acalorado, calmoso e acolhedor. Em cada cômodo do local é possível constatar artefatos da garota; como materiais escolares, desenhos e variados produtos infantis; sinalizando sua intimidade com este lugar habitado por ela através desta comodidade expressada pelos seus objetos.

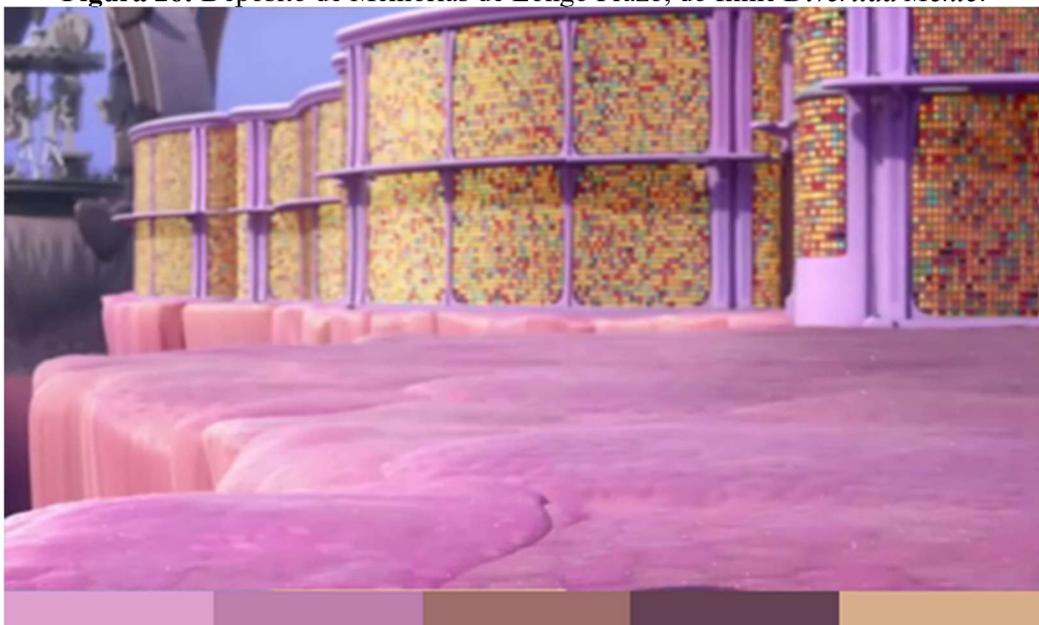
Em contrapartida, sua casa nova é apresentada com uma iluminação consideravelmente tênue, ocultando parcialmente as cores deste cenário e, assim, o retratando com uma aparência frígida e hostil. Suas acomodações são preenchidas por móveis e utensílios desgastados e presumivelmente provisórios, apontando uma falta de familiaridade e desconforto com o lugar.

Os dois locais representam um dos principais motivos do desdobramento da trama no longa metragem; pois buscam expor, por meio de suas aparências verificadas do ponto de vista da Riley, algumas razões pelas quais a mesma começa a cultivar um descontentamento com a repentina mudança de sua família.

Depósito das Memórias de Longo Prazo

O Mundo Especial deste longa metragem (*Figura 26*), apesar de ainda se tratar de um local desconhecido pela heroína Alegria e sua companheira Tristeza, ele não se relaciona com um ambiente costumeiramente assustador ou antagônico do Mundo Comum descrito por Vogler (2015, p. 193-194).

Figura 26: Depósito de Memórias de Longo Prazo, do filme *Divertida Mente*.



Fonte: Quadro capturado do filme *Divertida Mente*, 2015, Pete Docter.

O depósito das memórias de longo prazo é parte de uma extensão do ecossistema da mente de Riley e, assim sendo, contém várias semelhanças físicas e cromáticas da sala de comando; possuindo como maior desafio para Alegria e Tristeza, sua confusa distribuição e estruturação geográfica, além do seu trabalhoso acesso à sala de comando.

Ele apresenta uma enorme gama de elementos e personagens fantásticos em sua composição; enriquecendo esteticamente as imagens e, possivelmente, buscando surpreender o público com a intenção de fomentar sua curiosidade a respeito das diversidades presentes neste ambiente através da perspectiva da protagonista, desbravando juntos este Mundo de Aventuras.

Sua paleta de cores com predominância de tons rosados harmoniza com a cor de seu principal habitante: Bing Bong. E assim como supramencionado, esta cor pode ser interpretada como produtos de natureza irrealista e fantasiosa. Além disso, considerando o contexto do filme, a cor rosa e os formatos das várias prateleiras de memórias podem ser facilmente associados a comuns representações da forma física de um cérebro; agregando valores convenientemente positivos para este local.

Abismo do Esquecimento

O abismo do esquecimento (*Figura 27*) é retratado como um ambiente tenebroso e sombrio, é o espaço onde as recordações raramente ou nunca acessadas se destinam e se tornam permanentemente impossíveis de serem restauradas.

Figura 27: Abismo do Esquecimento, do filme *Divertida Mente*.



Fonte: Quadro capturado do filme *Divertida Mente*, 2015, Pete Docter.

As pilhas de esferas que se formam arbitrariamente sobre um extenso espaço vazio podem fazer uma alusão aos desertos ou aos locais periféricos onde são depositados os lixos urbanos do mundo real, onde a ausência de vida também é habitual. Convenientemente, a cor predominante deste local é o preto que, em muitas culturas, é tido como a representação do fim, da morte e do luto, segundo Heller (2000, p. 129-130).

Por toda a dimensão do Mundo Especial, os elementos simbólicos que permeiam cada cenário reforçam seus temas específicos, interagindo com as personagens, dialogando com a fala e participando do texto. Desta maneira, alguns ícones que compõem todos os locais explorados no filme estão dispostos para criar ou enfatizar qualidades particulares para determinadas situações ou personagens. Neste sentido, os cenários participam da produção de sensações e emoções dos observadores.

Apesar da aparente heterogeneidade entre o mundo dos humanos e o mundo da mente de Riley, os distintos ambientes da obra se mantêm leais ao uso de determinados componentes estéticos que moldam seu estilo e, assim, o aspecto visual predominante consegue manter a mesma linguagem e qualidade nas diferentes atmosferas, fazendo com que os espaços ainda sejam reconhecidos como partes de um todo.

2.6. Análise das Cores Predominantes em *Divertida Mente*

Após todas as considerações a respeito da relevância da cor e sua fundamental participação durante a composição filmica exploradas ao decorrer deste capítulo, seu estimado potencial como componente sinalizador e incitador dramático torna-se um objeto conveniente a ser explorado empiricamente. Desta forma, a elaboração de um diagrama (*Diagrama 05*) que abrangesse toda a obra foi necessária; expondo as cores predominantes de cada quadro do filme, dispostas em uma linha do tempo de duração cronológica do mesmo.

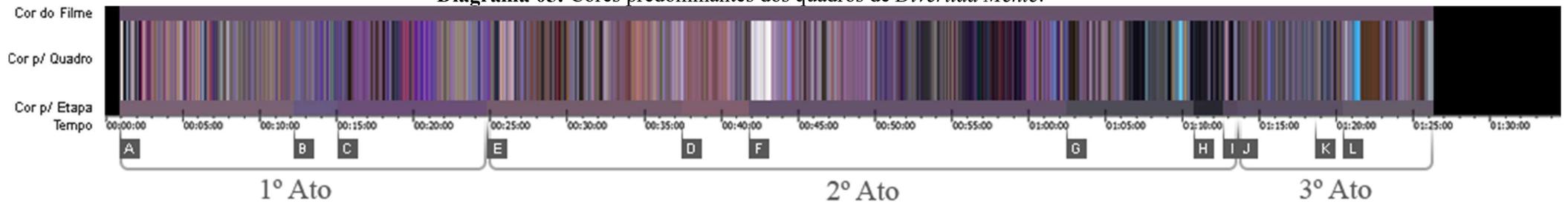
O diagrama é dividido pelos atos e pelas etapas da estrutura narrativa proposta por Vogler, a fim de buscar uma exposição mais precisa e comparativa entre as cores prevaletentes e as mudanças dramáticas do filme, para uma melhor compreensão do comportamento da cor e suas possíveis ligações com a narrativa. A *Jornada do Herói*, na narratologia, consiste no desenvolvimento do percurso do protagonista de uma história através de padrões universais compostos por estágios sequencialmente dispostos, identificáveis em mitos e comumente encontrados em narrativas filmicas. De

acordo com a versão do roteirista Christopher Vogler, empregada nesse trabalho, a jornada pode abranger até doze estágios; entretanto, essa estrutura é capaz de sofrer inúmeras variações de ordem, adições ou subtrações de etapas para comportar as necessidades particulares de cada história (2009, p. 67).

A sintetização cromática de cada imagem do longa metragem foi produzida por meio de um conjunto de ações disponíveis em três *softwares* da desenvolvedora *Adobe Systems Incorporated*. Primeiramente, cada quadro do filme foi exportado individualmente em sequência através do *Adobe Premiere CC 2015*; após a finalização deste processo, cada uma destas imagens tiveram as cores de seus pixels equacionadas, resultando na cor predominante dentre eles por intermédio do filtro *Average* presente no *Adobe Photoshop CC 2015*; e finalmente, os quadros foram aparelhados em sua sequência temporal com o auxílio de códigos da linguagem *HTML (HyperText Markup Language)* no *Adobe DreamWeaver CC 2015*.

Para atingir um maior domínio sobre a interpretação da conduta das cores no decorrer desta obra fílmica, este mesmo processo, descrito previamente, foi aplicado em cada conjunto de cores divididos pelas etapas da estrutura narrativa para a obtenção das principais cores de cada um destes estágios; exibidas na terceira linha decrescente do *Diagrama 05*. Por fim, o procedimento foi novamente executado no agrupamento de todas as cores predominantes do filme, coletadas anteriormente para a aquisição da cor mais presente durante todo o longa metragem; expressa na primeira linha decrescente do *Diagrama 05*.

Diagrama 05: Cores predominantes dos quadros de *Divertida Mente*.



A Mundo Comum	C Recusa do Chamado	E Travessia do Primeiro Limiar	G Aproximação da Caverna Secreta	I Recompensa	K Ressurreição
B Chamado à Aventura	D Encontro com o Mentor	F Provas, Aliados e Inimigos	H Provação	J Caminho de Volta	L Retorno com o Elixir

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir dos dados cromáticos gerados e exibidos no diagrama anterior, a evidência da cor mais recorrente do filme é exposta e, assim como esperado, ela se aproxima bastante da matiz determinante na identidade visual da obra e de suas peças publicitárias, como confirmam as amostras da *Figura 28 A, B, C e D*. A predominância do roxo, como já abordado prévia e demasiadamente, muito se deve ao fato do cenário mais recorrente ser composto por essa cor. Popularmente associada à noite, ao se integrar em um determinado espaço ela pode adquirir propriedades oportunamente terapêuticas, como calma e relaxamento (WIKIPEDIA, 2018). Esta coloração ambiente é também capaz de proporcionar níveis de contrastes adequados para cada uma das principais cores das personagens protagonistas deste ambiente fantástico, acentuando ou amenizando proporcionalmente seu devido destaque individual; como já exemplificado na avaliação da personagem Medo. Ademais, composições onde várias cores diferentes possuem quantidades semelhantes de pertinência são custosamente harmonizadas, ao contrário de arranjos nos quais uma das cores predominam mais do que as outras. A harmonia, muitas vezes se faz através da repetição de uma cor em distintas intensidades e valores (BONE; CAYTON; OCVIRK; STINSON; WIGG, 2014, p. 204).

Figura 28: A) Cartaz; B) Pôster; C) Capa Espanhola; D) Capa Brasileira.

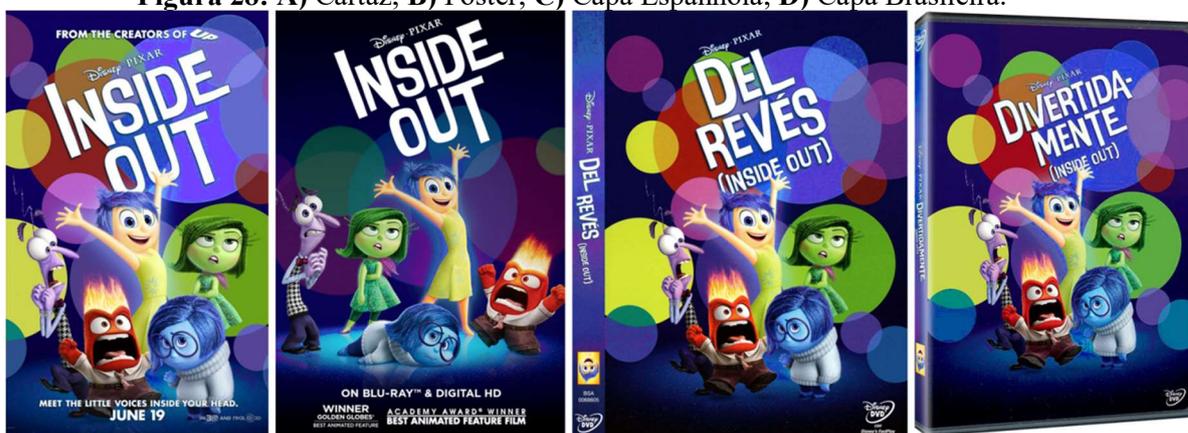


Figura A

Figura B

Figura C

Figura D

Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura A disponível em: <<http://goo.gl/YcnKo8>>. Acesso em dez. 2017.

Figura B disponível em: <<http://goo.gl/hzVcPJ>>. Acesso em dez. 2017.

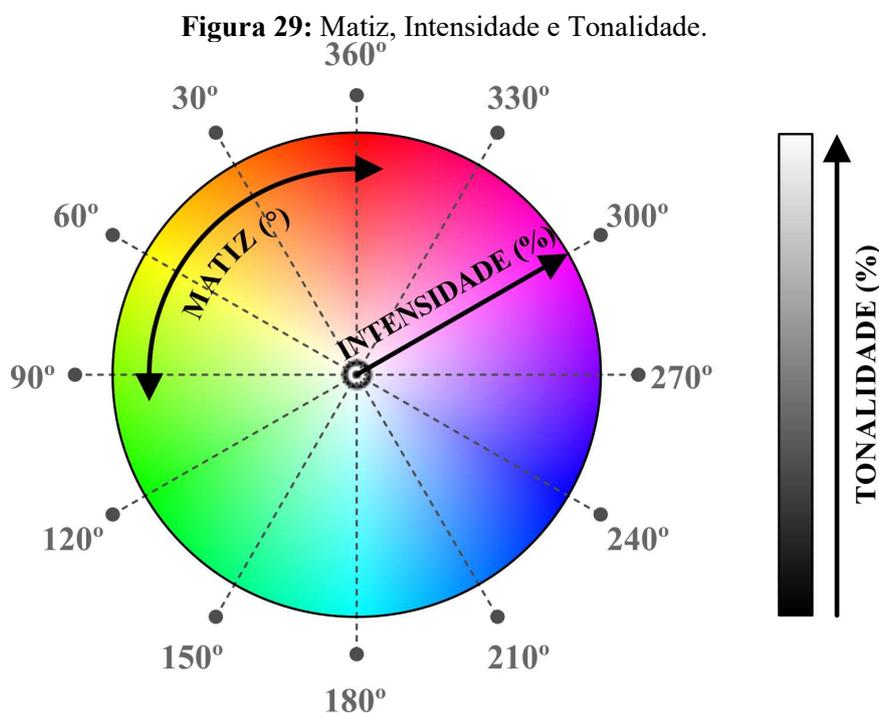
Figura C disponível em: <<http://goo.gl/43btNk>>. Acesso em dez. 2017.

Figura D disponível em: <<http://goo.gl/Ye3s2p>>. Acesso em dez. 2017.

Como é possível observar no *Diagrama 05*, ao condensar as colorações dos quadros pertinentes a cada etapa da estrutura narrativa separadamente, estas combinações resultantes possuem propriedades cromáticas visivelmente próximas,

quando observadas brevemente. Desta forma, para a obtenção de uma elucidação mais acurada, torna-se necessária a utilização das especificações das três propriedades da percepção física das cores como fundamentação, explanadas no livro "Fundamentos de Arte: Teoria e Prática" (BONE; CAYTON; OCVIRK; STINSON; WIGG, 2014, p. 185-187) e ilustradas na *Figura 29*. São elas:

- 01. Matiz** - Nomes comuns das cores, estipulados pelo comprimento de onda particular de determinada cor em um raio de luz. Diferenças pequenas nestes comprimentos de onda podem ser resumidas em um mesmo nome de uma única cor.
- 02. Tonalidade** - Aponta o nível relativo de escuridão ou luminosidade de uma cor. Determinando o quanto uma cor é escura ou clara; ou seja, a quantidade de luz refletida por ela.
- 03. Intensidade** - Relaciona-se à qualidade da luz em uma cor. Diferencia uma aparência menos brilhante de outra mais brilhante do mesmo matiz; distinguindo uma cor acinzentada daquela com um alto nível de saturação.



Fonte: Elaborada pelo autor.

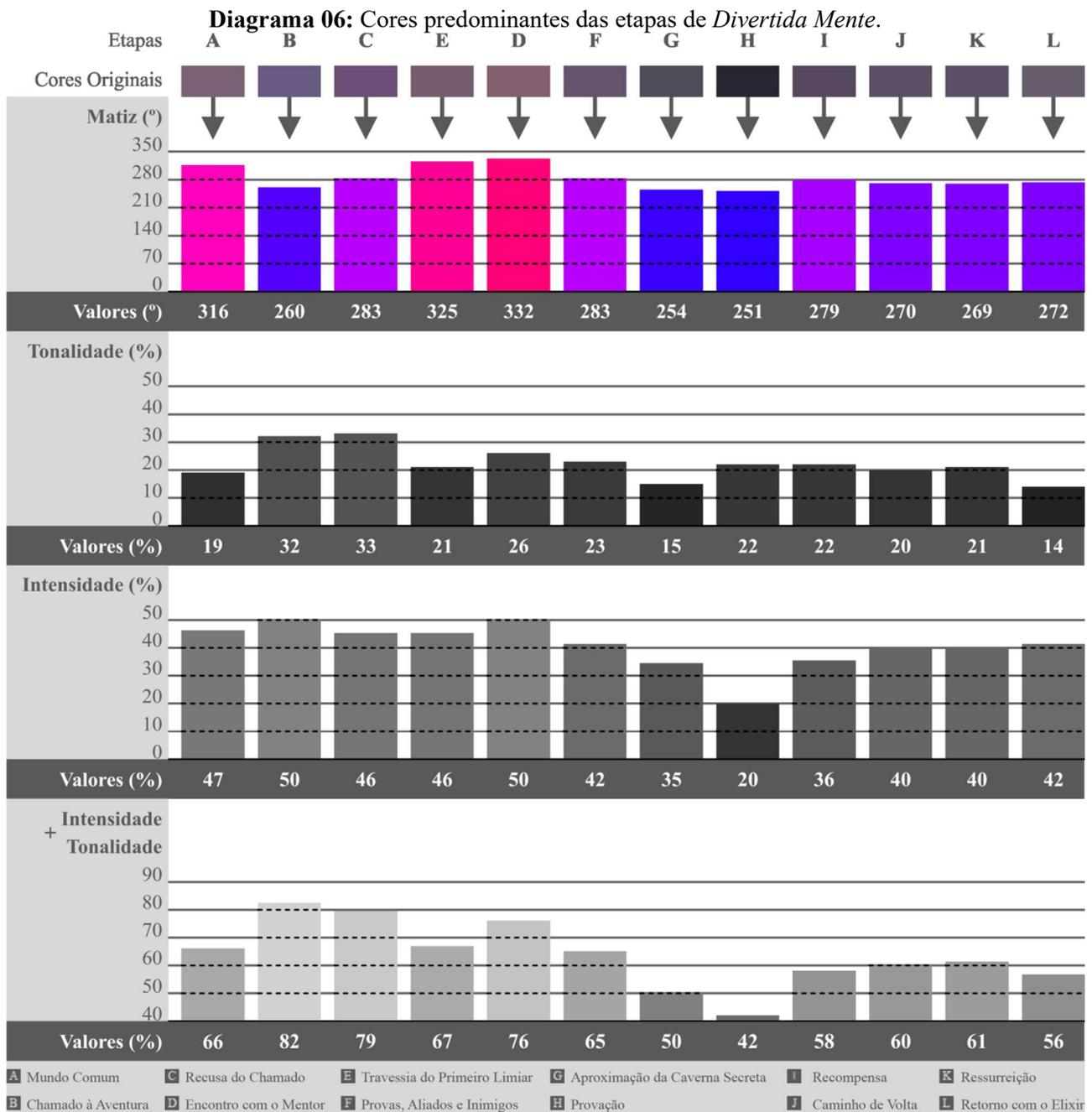
De acordo com Pedrosa, os estímulos responsáveis pelas sensações cromáticas podem ser separados em dois conjuntos: cores pigmento e cores luz. As cores pigmento abarcam a substância material que, naturalmente, reflete, absorve e refrata os raios luminosos que se propagam sobre ela. As cores luz são as visíveis radiações luminosas

que tem a luz branca como síntese aditiva (2014, p. 20-21). Deste modo, no presente trabalho, se faz relevante apenas a utilização dos atributos pertinentes à cor luz, pelo fato do objeto de estudo aqui analisado se tratar de uma peça audiovisual.

Como verificado na *Figura 29*, a matiz é costumeiramente especificada por meio de medidas angulares, com valores de 0° a 360°, correspondentes a um local no disco de cores. Este círculo cromático é uma frequente forma de representar as cores luz perceptíveis para o olho humano, organizadas de forma a produzir um disco exato, e é utilizado como guia para variadas atividades, como a composição de ilustrações coloridas, com o qual é possível identificar descomplicadamente determinada cor.

A tonalidade e a intensidade são comumente especificadas por valores percentuais. Como mostra a *Figura 29*, a tonalidade aumenta do valor mais escuro para o mais claro e a intensidade aumenta do centro para as bordas do disco de cores. Para se obter a cor vermelha mais pura através deste método, por exemplo, a matiz deve estar no ângulo de 0°, e a tonalidade e a intensidade com o percentual de 100%.

Alicerçando-se nas informações previamente expostas, as cores medianas de cada etapa narrativa do filme – exibidas na terceira linha decrescente do *Diagrama 05* – foram fragmentadas com o auxílio do *software Adobe Photoshop CC 2015*, exibindo os valores das três propriedades provenientes de cada uma delas. Desta forma, o *Diagrama 06* pode conseguir evidenciar, com certo grau de clareza, alguns traços do comportamento mediano das cores em cada estágio d'*A Jornada do Herói* aplicada ao objeto de estudo.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Com o amparo do *Diagrama 06* é possível constatar que as cores que constituem os conjuntos de etapas possuem variações relativamente moderadas em seus valores. Suas matizes oscilam entre angulações com limites de distanciamento máximos de aproximadamente 80°; permeando entre as cores azul e rosa, pertencentes aos dois extremos do espectro da cor roxa, como já previsto e avaliado. Suas tonalidades e intensidades também sofrem alterações limitadas a um curto espaço percentual. No entanto, ao avaliar o mesmo diagrama conjuntamente com as cores por quadro expostas na segunda linha decrescente do *Diagrama 05*, prováveis evidências de certos

comportamentos cromáticos ao decorrer do filme tornam-se mais aptos de serem coletadas e interpretados a partir da perspectiva narrativa.

Como já exposto anteriormente; a primeira etapa, em suma, se ocupa em introduzir o espectador ao Mundo Comum, apresentar o substancial conflito entre Alegria e Tristeza e compreender o incidente incitante parcial do filme. Seu número comparativamente reduzido de cores muito se deve ao limitado conjunto de ambientes fundamentais expostos até o momento. Com intensidades consideravelmente altas e tonalidades regulares, sua matiz primordial evidencia uma predominância de cores rosadas, carregadas de valores agradáveis e puros, representando juventude, otimismo e fantasia ao percorrer pelas progressivas fases da infância de Riley (HELLER, 2000, p. 218).

Durante o Chamado à Aventura, as cores transitam por intensidades e tonalidades com valores essencialmente mais acentuados em relação ao estágio que o precede; possivelmente por se tratar do primeiro momento da obra em que um acontecimento significativamente alarmante, na perspectiva da protagonista, ocorre. Sua matiz predominante se aproxima da cor de Tristeza, que é a personagem responsável pela produção e desenvolvimento desta etapa. Sendo a cor mais fria do círculo cromático, o azul é capaz de simbolizar qualidades como sensibilidade e empatia (FRASER; BANKS, 2011, p. 24); que são justamente demonstradas como valores ausentes em Alegria ao longo desta fase.

Na próxima etapa, é possível observar que sua intensidade é bastante próxima do estágio A, sua tonalidade é bem similar ao estágio B e sua matiz se encontra muito perto da média entre as matizes destes dois estágios que a antecedem. Este conjunto de valores que resultam em um intermédio entre o Mundo Comum e o Chamado à Aventura e pode relativamente sinalizar um momento de maior equilíbrio e estabilidade dramática, com a possível intenção de propiciar o surgimento da tensão emocional do clímax do primeiro, indicado no *Diagrama 02* e *Diagrama 03*.

No aspecto cromático, a apresentação do Mundo Especial exposta na quarta etapa, se assemelha muito à do Mundo Comum na primeira etapa, com a síntese de valores bastante próximas entre si; expondo apenas um considerável contraste tonal entre ela e as duas etapas anteriores devido a baixa luminosidade presente em alguns de seus momentos, como observado no *Diagrama 06* e no *Diagrama 05*, respectivamente. Nos primeiros minutos desta fase, nota-se uma mudança excessiva e súbita na tonalidade das cores predominantes, presumivelmente demarcando a emblemática

transição do primeiro ato para o segundo, e da passagem da protagonista entre os dois Mundos.

Por toda a extensão do quinto estágio, a personagem Bing Bong, que constitui o arquétipo de Mentor, é apresentada ao observador e, conseqüentemente, as cores de matizes que variam entre angulações próximas ao rosa prevalecem, sem praticamente nenhuma alteração expressiva. Além disso, suas intensidades e tonalidades médias também voltam a ter valores maiores que a Travessia do Primeiro Limiar, possivelmente colaborando com a produção de um clima mais descontraído, proposto nesta etapa.

Provas, Aliados e Inimigos, como visto no *Diagrama 05*, é a mais longa fase desta estrutura narrativa; transitando entre diversas situações, ambientes e personagens e, conseqüentemente, dispondo de uma notável gama de cores distribuídas ao longo de sua duração, contribuindo também para a posse de valores medianos em sua intensidade e tonalidade. Assim como no quarto estágio, esta etapa também é demarcada por uma intensa e abrupta alteração cromática; apesar de todas as outras fases também apresentarem tal característica, mas de maneira mais discreta.

Apresentando a tonalidade mais baixa do filme, o sétimo estágio conduz a história para um de seus momentos mais críticos posteriores. Constituído por consecutivas tragédias para o desenvolvimento dramático da história, consegue-se notar uma sucessiva mudança nas matizes de seus quadros ao avaliar novamente o *Diagrama 05*. Os azuis predominantes nesta etapa, podem ser aptos a se relacionar com emoções negativas constantes nos momentos de grandes reviravoltas presentes aqui.

A Provação, como explanada anteriormente, é a fase onde a protagonista enfrenta suas maiores fraquezas e, simultaneamente, encara sua aproximação com a morte antes de atingir seu triunfo e derrotar seus conflitos. Com a menor intensidade da estrutura narrativa, o *Diagrama 06* sinaliza sua interessante queda gradativa a partir do sexto estágio; podendo confirmar que esta etapa abarca um dos pontos mais críticos da história. Seus quadros são carregados por cores escuras que, de certa maneira, confirmam a pertinente gravidade dramática elaborada aqui, por representar componentes fúnebres, como também já visto previamente.

As duas próximas fases também contribuem para a validação do argumento anteriormente exposto sobre a possível intensidade proposital da Provação; por possuírem um aumento gradual de suas intensidades cromáticas. Após a importante vitória de Alegria, as cores voltam a possuir uma maior saturação, além de saírem

sutilmente do espectro da matiz azul. No entanto, assim como nos outros dois próximos estágios, continuam ligeiramente distantes das matizes rosadas e com tonalidades equilibradas, porém ainda baixas. Abrangendo os momentos conclusivos e as resoluções de toda história, desafios mais circunstanciais são apresentados e solucionados, e a estabilidade nos valores das cores se mantém até o final sem grandes oscilações.

Por fim, é importante salientar que cineastas reconhecem a influência da cor, usando-a através do uso de alterações de tonalidades e esquemas especiais de cores, a fim de causar mudanças no impacto e no espírito de seus filmes. As cores são recorrentemente manipuladas digitalmente com o propósito de simbolizar diferentes valores dramáticos através de seus tons, matizes e intensidades. Os efeitos emocionais causados por elas são inevitáveis e afetam diretamente os sentidos do público, por serem uma função fisiológica e psicológica da visão (BONE; CAYTON; OCVRK; STINSON; WIGG, 2014, p. 201).

2.7. Considerações Parciais

Foram apresentados neste capítulo, um aprofundamento dos dados propostos a serem estudados; utilizando fundamentos e ferramentas sugeridas por vários autores a fim de alcançar resultados suficientemente satisfatórios para nos aproximarmos de modo mais objetivo dos momentos de tensão dramática presentes na obra através de suas possíveis sinalizações diretas e indiretas, e assim, investigar suas relações com os outros elementos convencionais da obra, que serão averiguados posteriormente.

Ao observar a clara preferência pela utilização da forma mais tradicional de narrativa, o *Design Clássico*, as possibilidades de presumir os prováveis pontos mais comoventes da história tornam-se mais plausíveis, por ajudar a explicitá-los com a colaboração da aplicação da estrutura da Jornada do Herói.

O emprego dos arquétipos nas personagens do longa metragem, acrescidos por fundamentos de *design* de personagens com base em sua evolução ao longo do tempo, também foi fundamental para a contextualização do longa metragem. Estes artifícios, também amparados pela teoria das cores, são capazes de auxiliar a busca e a compreensão de momentos de tensão dramática da obra por meio do esclarecimento das inclinações de caráter de cada personagem e suas condutas em frente à situações de grandes conflitos e o que esses acontecimentos e suas possíveis consequências representariam para cada uma delas.

A teoria das cores também foi utilizada para interpretar as cores predominantes em cada cena do filme, dispostas em diagramas. E com este conjunto de dados coletados e representados no decorrer deste capítulo, foi possível conseguir informações significativamente adequadas para a evidência de associações objetivas dos momentos de maiores cargas emocionais presentes no longa metragem.

3. MÚSICA COMO COMUNICADOR EMOCIONAL

3.1. Considerações Iniciais

As investigações acerca da atividade da composição musical para o cinema se sujeitam a permear estudos que abrangem uma série de princípios e fundamentos que compreendem o cinema e a musicologia. Um devido domínio deste conhecimento híbrido pode proporcionar mecanismos conceituais necessários para conceber diretrizes que auxiliem uma elaboração musical mais apropriada e eficiente para uma determinada obra audiovisual.

Muitas vezes, na construção de uma narrativa fílmica, o som age simetricamente com a imagem, segundo Michel Chion, que salienta o empenho mental do espectador ao fundir ambos simultaneamente, resultando numa projeção sonora ilusoriamente emitida pela imagem assistida (2011, p. 24). Deste modo, pode-se entender que o som e a imagem se complementam no contexto da realização de um filme. Ademais, a fala, o ruído ou a música podem proporcionar um “valor acrescentado”, que, segundo o mesmo autor supracitado, oferece uma percepção mais ampla ao observador, indo além do que a imagem isolada conseguiria expressar (2011, p. 12); permitindo a capacidade de constituírem vários tipos de relações com o visual, contribuindo para a produção ou ênfase de climas e perspectivas pretendidas.

3.2 Princípios Narrativos de Claudia Gorbman

Ainda no que constitui o som, Claudia Gorbman defende que a música, particularmente melhor observada, possui uma relação mais íntima com a narrativa, se relacionando intrinsecamente com seus valores emocionais por meio de códigos (1987, p. 3-4). Em vista disso, a música seria capaz de imergir emocionalmente o espectador na obra através do seu potencial narrativo.

Fundamentada em obras de Max Steiner, a autora aponta sete princípios de composição, mixagem e edição musical para o cinema clássico (1987, p. 73):

- 01. Invisibilidade** - Refere-se aos apetrechos físicos da música não diegética inserida no filme, que não devem ser visíveis.

- 02. Inaudibilidade** - A música não tem de ser notada conscientemente, se subordinando às imagens e diálogos da obra.
- 03. Significante de emoção** - A composição musical pode estimular climas e sublinhar emoções particulares sugeridas em determinado momento do filme, porém, primeiramente ela tem de ser um significante específico de emoção.
- 04. Marcação narrativa:**
- Referencial: A música faz indicações de pontos de vista, proporciona delimitações e estabelece personagens e locações, desta forma, o espectador pode reconhecer localizações, tempo e gênero do filme.
 - Conotativa: Eventos narrativos são interpretados e ilustrados através da música. Diferentes músicas podem direcionar o espectador a distintas compreensões em uma mesma cena.
- 05. Continuidade** - A música suaviza os cortes de transições de planos, cenas ou sequências do filme, auxiliando na diminuição da descontinuidade formal e rítmica da edição. Isso a torna menos explícita, reduzindo a percepção de corte temporal, espacial ou visual.
- 06. Unidade** - Por meio de sua variação e repetição, a música pode colaborar na construção da unidade narrativa e formal.
- 07.** A composição musical para o cinema pode violar qualquer princípio supracitado desde que seja em prol de outros princípios.

Estes fundamentos teóricos podem beneficiar as composições musicais cinematográficas para que potencializem a narrativa do filme nos âmbitos afetivos e semânticos, estimulando a identificação do espectador e o conduzindo para mais próximo da história. Também se faz necessário mencionar as distinções entre música diegética, não diegética e meta diegética descritas pela autora. A música diegética é aquela reproduzida no filme através de qualquer aparato físico presente na narrativa, como uma televisão, um instrumento musical ou uma pessoa cantando. Opostamente, a música não diegética é aquela executada fora do filme. E por fim, a meta diegética é apresentada na mente das personagens, ficando entre os dois planos anteriormente expostos (GORBMAN, 1987, p. 14-22).

3.3 *Leitmotivs* no Cinema

Concebido na música através de obras de Weber e estabelecido com Richard Wagner, o *leitmotiv* é um termo empregado no cinema para determinar componentes musicais recorrentes relacionados a personagens ou acontecimentos particulares de um filme, segundo Henrique Autran (2004, p. 183).

Esse recurso também pode ser traduzido como "motivo condutor", e é acionado cada vez que determinada personagem, fato ou situação surge na obra cinematográfica, a fim de representá-la acusticamente. Assim sendo, através de curtas frases melódicas, o *leitmotiv* expressa qualidades funcionais de componentes narrativos, produzindo ou fomentando valores dramáticos (Andrade, 2015, p. 130).

Conforme Anatol Rosenfeld expõe, a aplicação desse método em personagens serve também para rotulá-las de acordo com sua função momentânea na narrativa; uma personagem cômica seria caracterizada através de uma melodia mais divertida e para uma personagem heroica seria atribuída uma melodia com qualidades que expressassem determinação, por exemplo; e o modo de execução dessas notas mudaria de acordo com a situação corrente da personagem durante a história. Assim, por meio de relações mentais associativas não formalizadas, o espectador é induzido a relacionar determinados atributos visuais e auditivos, agregando qualidades convenientes e intuindo possíveis inclinações de caráter das personagens rapidamente.

No entanto, o autor acrescenta que atualmente essa ferramenta encontra-se em desuso, e é apenas utilizada ocasionalmente em filmes de cunho humorístico ou grotesco. Segundo argumentos de Rosenfeld, somente as imagens fílmicas já seriam suficientes para cumprir essa função explicativa, o que torna o *leitmotiv* muitas vezes redundante em obras de natureza realista (2013, p. 126-146).

3.4 Relações entre Música e Emoções

Durante a criação e execução de uma música, é sabido da possibilidade de identificar a existência de parâmetros inerentes a qualquer composição musical. Tais elementos são suscetíveis à sensibilidade e percepção auditiva do ouvinte, que espontaneamente realiza decodificações intuitivas dessas informações. Conseqüentemente, as traduções de indivíduos sobre certo conjunto de parâmetros desenvolvidos em uma música são propensas a diferentes resultados. Por conhecimento

dessa perspectiva, a busca por meios de reduzir o número de componentes imprecisos e individuais se faz necessária, para a intenção de obter análises mais precisas e objetivas pertinentes a esse campo.

Patrik Juslin conduziu uma série de estudos que se empenham em demonstrar, de modo geral, como a cultura ocidental é capaz de relacionar devidas características musicais com emoções, e alcançar resultados bastante similares.

Para uma compreensão mais diligente sobre métodos de execução de uma música, é presumivelmente vantajoso coletar e avaliar uma grande quantidade de elementos que integram essa atividade. Portanto os acurados projetos do autor podem ser benéficos pelo potencial em colaborar com a ampliação de estudos da área e, em consequência, a expansão de pesquisas que abranjam a transmissão de emoções por meio da música.

Essa transmissão ocorre possivelmente através de formas como o artista manipula componentes musicais como ritmo, intensidade, andamento e articulação. Juslin salienta que estes modos de execução são decodificadas em emoções pelo audiente e, quanto maior for o conjunto destes componentes presente na música, maiores são as chances do audiente interpretar as emoções pretendidas pelo músico (Juslin, 2001, p. 316).

Em um de seus trabalhos, o autor elabora uma tabela onde são apresentadas várias características de execução, separadas de acordo com suas inclinações para cada emoção. Foram exploradas cinco emoções tidas como "básicas" por estudiosos ao considerarem que as mesmas são as mais reproduzidas e conhecidas entre as pessoas. A Atividade atribui o nível de êxito com que a emoção afeta o ouvinte, e a Valência se refere ao tipo da emoção (Juslin, 2001, p. 314-315). A *Figura 30* expõe as associações das emoções com os componentes supramencionados, fundamentada na tabela preparado por Juslin.

Figura 30: Emoções e modos de execução aplicadas.

Alegria		
Execuções Aplicadas	01 Andamento rápido, com poucas variações	Atividade ● Alta Valência ● Positiva
	02 Volume alto	
	03 Uso de staccato	
	04 Ataques rápidos	
	05 Pequena extensão de vibrato	
	06 Contraste entre notas curtas e longas	
	07 Grandes variações de articulação	
	08 Microintonação para o agudo	
	09 Sonoridade brilhante	
Serenidade		
Execuções Aplicadas	01 Andamento lento, com moderadas variações	Atividade ● Baixa Valência ● Positiva
	02 Intensidade baixa, com poucas variações	
	03 Uso do legato	
	04 Ataques lentos	
	05 Grande intensidade de vibrato	
	06 Pouco contraste entre notas curtas e longas	
	07 Final em ritardando	
	08 Sonoridade leve	
	09 Acentos em notas estáveis	
Tristeza		
Execuções Aplicadas	01 Andamento muito lento	Atividade ● Baixa Valência ● Negativa
	02 Intensidade baixa	
	03 Uso excessivo de legato	
	04 Ataques lentos	
	05 Pouco contraste entre notas curtas e longas	
	06 Poucas variações de articulação	
	07 Microintonação para o grave	
	08 Final em ritardando	
	09 Frases em decelerando	
Medo		
Exec. Aplic.	01 Andamento rápido, com muitas variações	Atividade ● Moderada Valência ● Negativa
	02 Intensidade bem baixa, com muitas variações	
	03 Uso do staccato	
	04 Vibrato irregular	
	05 Pausas entre as frases	
	06 Síncopas abruptas	
Raiva		
Execuções Aplicadas	01 Andamento rápido	Atividade ● Alta Valência ● Negativa
	02 Intensidade alta	
	03 Uso do staccato	
	04 Ataques abruptos	
	05 Grande extensão de vibrato	
	06 Contraste entre notas curtas e longas	
	07 Ausência de ritardando	
	08 Frases em acelerando	
	09 Sonoridade aguda	
	10 Acentos súbitos em notas instáveis	
	11 Ruidos espectrais	
	12 Crescendo	

Fonte: Adaptada pelo autor, fundamentada em estudos do Juslin (2001, p. 315).

É interessante salientar que o audiente pode notar as emoções que a música busca alcançar sem obrigatoriamente senti-las, pois isso tem uma dependência maior do humor individual. Além das relações explanadas na figura precedente se conterem em um contexto mais significativo a indivíduos familiarizados com aspectos pertinentes da cultura ocidental.

Algumas particularidades presentes na nossa comunicação, sobretudo as relacionadas a emoções, se assimilam a propriedades da música. Tendo como exemplo crianças que, de modo geral, se utilizam de intensidade forte e andamento rápido para expressar alegria; e intensidade baixa e andamento lento para comunicar tristeza, assim como reportado na *Figura 30*. Quando os pais intencionam tranquilizar seus filhos, eles tendem a diminuir a intensidade e velocidade da voz, conversando com contornos melódicos lentamente decrescendo. Mas quando visam repreendê-los, fazem uso de contornos abruptos e parecidos com staccato (Juslin, 2001, p. 316-323).

Entretanto, embora provavelmente uma grande maioria de audientes faça associações bem próximas, não existe segurança de que todos as farão, pois os modos de execução citados por Juslin não devem ser encarados como regras, mas como colaboradores.

3.5 Conceitos Aplicados em *Divertida Mente*

Tendo em vista a pertinência de uma análise empírica dos *leitmotifs* no cinema vistos pela ótica dos conceitos levantados por Juslin, este pode ser um vantajoso objeto de estudo.

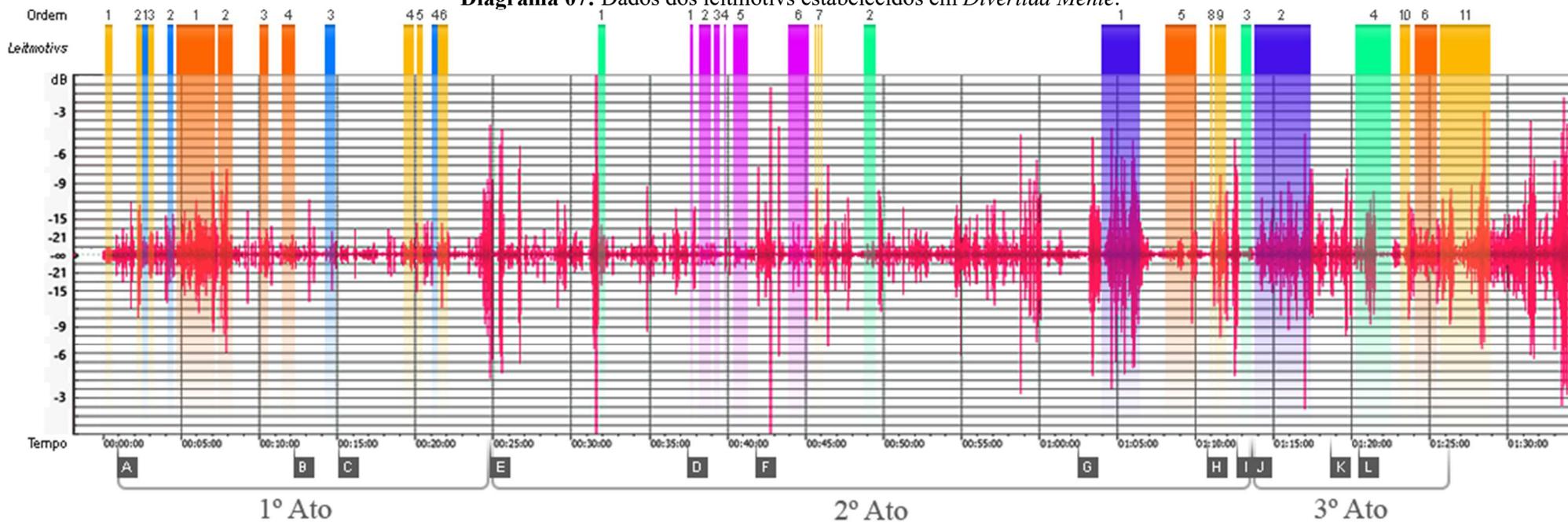
Michael Giacchino é o músico responsável pela trilha sonora da obra. Experiente e familiarizado com os filmes da *Pixar*, já foi encarregado da música de outras quatro produções da mesma anteriores a essa. Mediante a formas coerentes e descomplicadas, Giacchino pretende representar nesse filme tanto momentos hilariantes e agradáveis quanto reflexivos e comoventes com o auxílio do *leitmotiv*. Como dito antes, essa é uma técnica atualmente arriscada; entretanto conseguiu exercer seu papel nesse contexto.

Por intermédio do exame da obra, seis motivos condutores diferentes foram percebidos; dentre eles, três estão ligados diretamente a personagens protagonistas e outros três são vinculados a momentos recorrentes e importantes da narrativa, se comportando de maneira episódica, introduzidos conforme a necessidade.

Para favorecer a compreensão da investigação, um diagrama foi produzido a partir dos dados levantados pela decomposição do filme (*Diagrama 07*), pontuando a duração de cada *leitmotiv* em cena por entre a linha do tempo da obra. Também é indicado os graus de volume em decibéis (dB) da execução de todos os motivos condutores com pouquíssima interferência das dublagens e variados efeitos sonoros. A representação visual do áudio com baixa intervenção das vozes e demais sons ambientes foi proporcionada através de ferramentas presentes no *software Adobe Audition CC 2015*, manipulando cautelosamente os canais estéreos sem que a proporção dos níveis de intensidade dos *leitmotifs* sofram quaisquer alterações brutas. Para a obtenção de resultados mais precisos em relação ao andamento, a medição dos tempos por minuto (bpm) de todas as passagens também foi verificada praticamente por meio de cálculos matemáticos simples estabelecidos de acordo com cada trecho.

Novamente, com o auxílio do *software Adobe Photoshop CC 2015*, a linha do tempo do filme é demarcada com as etapas da *Jornada do Herói* para melhor situar em quais momentos da obra se encontram os motivos condutores, considerando que o auxílio de apenas a reprodução imagética do tempo total de duração do filme como condutor seria deveras vago.

Diagrama 07: Dados dos leitmotivos estabelecidos em *Divertida Mente*.



A Mundo Comum	C Recusa do Chamado	E Travessia do Primeiro Limiar	G Aproximação da Caverna Secreta	I Recompensa	K Ressurreição
B Chamado à Aventura	D Encontro com o Mentor	F Provas, Aliados e Inimigos	H Provação	J Caminho de Volta	L Retorno com o Elixir

Alegria	Tristeza	BingBong	Família	Crescimento	Fuga
----------------	-----------------	-----------------	----------------	--------------------	-------------

01	132
02	140
03	155
04	105
05	156
06	155
07	144
08	155
09	161
10	100
11	147

01	55
02	50
03	40
04	40

01	135
02	96
03	75
04	150
05	135
06	110

01	74
02	80
03	87
04	80
05	47
06	73

01	12
02	15
03	16
04	13

01	155
02	135

Ordem Tempos por minuto (bpm)*

*Valores aproximados

Fonte: Elaborado pelo autor.

Alegria:

Em sua primeira execução, o *leitmotiv* de Alegria possui uma atmosfera pacata e inocente. Com intensidade baixa, poucos instrumentos, andamento rápido e notas agudas, ele reflete a personalidade da personagem no início de sua jornada e ao mesmo tempo contribui para conceber o clima tranquilo do momento do nascimento de Riley; entrepondo-se entre execuções características de alegria e serenidade, conferidas na *Figura 30*.

Na sua segunda aparição, o tema dá um considerável salto no andamento e na intensidade, alterando atributos antes serenos para características alegres. É o momento onde Alegria se encontra encantada com suas descobertas em seu mundo comum ao acabar de surgir.

Logo após, o *leitmotiv* ressurgiu bem mais rápido e com o nível baixo de intensidade enquanto as outras emoções e suas funções são apresentadas ao público por Alegria, acompanhando os primeiros anos de Riley com vários momentos de inquietude e travessuras da menina, justificando o andamento acelerado da música.

Quase como uma música de ninar, sua quarta exibição se mostra bem serena, adotando um andamento bastante lento em comparação aos anteriores, e um final com o andamento retardando progressivamente. Intencionalmente, seu comportamento foi moldado para narrar a afeição de Alegria com Riley enquanto a garota dorme e sonha tranquila.

O quinto e sexto surgimento do motivo condutor contrastam de forma acentuada com o prévio nas propriedades de andamento e intensidade, com um som mais exaltado e se contrapondo às particularidades de serenidade, busca traduzir musicalmente a ansiedade de Riley e de suas emoções em seu primeiro dia de aula na nova escola. Sob o comando de Alegria, cada entidade é incumbida de uma tarefa para que esse dia seja primoroso.

Observa-se, até aqui, que a conduta dos *leitmotifs* conseguem acompanhar fielmente os princípios abordados por Gorbman, mencionados no início desse trabalho, contendo-se em enfatizar a narrativa no seu contexto dramático. Sua constante repetição até os primeiros vinte e três minutos da obra pode sugerir um didatismo na tentativa de fazer com que o espectador o memorize involuntariamente para que, a posteriori, seu efeito seja apropriadamente intensificado.

Aproximadamente na metade do segundo ato, o motivo condutor de Alegria é executado de maneira bem inventiva. Com a ausência acidental da mesma na sala de

comando, o Medo tenta insistentemente reparar a situação, improvisando uma solução inusitada que resulta em uma sequência cômica de fracassos. Durante a tentativa desastrosa de suprir a falta da Alegria, o *leitmotiv* é efetuado três vezes seguidas apenas pela metade, com uma interrupção repentina. Esse artifício interpreta de forma simples as investidas e derrotas de Medo ao tentar reproduzir a Alegria de Riley.

Durante o estágio de Provação da *Jornada do Herói*, escutamos a realização mais atípica do tema da protagonista. Com a intensidade e tempos por minuto mais altas do que todos os demais motivos de Alegria, sua oitava e nona presença é desenvolvida por instrumentos de sopro que, em conjunto com a narrativa, conferem grande apreensão, concebendo o clímax da história com qualidades pertinentes à raiva dispostas no *Diagrama 07*, como contrastes entre notas curtas e longas, frases em acelerando e presença de crescendo. Aqui, a música expressa as angustiantes e infelizes tentativas de Alegria em conseguir vencer seu maior obstáculo e seu contínuo ciclo de frustrações e persistência.

Ao longo do desfecho da obra, o *leitmotiv* é exibido novamente; porém, com aspirações opostas ao anterior. Ele possui características instrumentais semelhantes ao primeiro, com o andamento mais lento do que os demais, apresentando atributos de serenidade, mas com um grande crescendo em seu final, cuja possível finalidade seria narrar o delicado momento onde Alegria presencia a consequência de seu crescimento pessoal se materializando, ao aprender a importância da participação da Tristeza entre as emoções.

Por fim, o último aparecimento desse tema é logo no encerramento do filme, onde se prolonga até os minutos iniciais dos créditos. Assemelha-se muito com as características de sua segunda execução e finaliza a obra com um tom feliz e otimista, ganhando cada vez mais intensidade e atenção na medida em que o longa metragem se conclui.

Tristeza:

Com duração total bastante curta, os dois primeiros motivos se parecem tanto pelos instrumentos utilizados quanto pelas características de Juslin em comum, como andamento lento, com moderadas variações, contraste entre notas curtas e longas e notas graves, contendo atributos de alegria, tristeza e serenidade. Essa combinação, da maneira como é realizada, propicia concomitantemente um humor calmo e cômico; restringindo sua aplicabilidade quase que unicamente para descrever o caráter da personagem.

Mudando para notas mais agudas e tempo razoavelmente mais lento, os dois últimos temas de Tristeza continuam com as mesmas orientações. Suas aparições apenas reforçam seu estereótipo mantido durante o primeiro ato do filme, dispostos em momentos onde são exibidos os distintos pontos de vistas de Alegria e Tristeza sobre as mesmas lembranças de Riley, onde a primeira às interpreta de maneira positiva e a segunda, de modo negativo, validando as notas agudas provavelmente aludidas à Alegria.

Em todas as condições onde é exposto, esse *leitmotiv* promove poucas contribuições diretas aos acontecimentos narrativos, se preocupando majoritariamente em acentuar as particularidades da personagem e, por conseguinte, a destacando em situações onde ela é apresentada de forma bem caricaturesca. Isso não acontece com o tema de Alegria, que possui valores mais ambíguos e abstratos, propiciando certa flexibilidade e readequações a distintas circunstâncias, dando o tom do filme e exemplificando de modo notável o item de “utilidade” explicado por Gorbman. No tipo de utilização como a da Tristeza, corre-se maior risco do motivo se tornar um elemento consideravelmente redundante, segundo a perspectiva de Rosenfeld abordada anteriormente; porém, nessa obra humorística, o recurso ainda pode ser benéfico.

Bing Bong:

O último personagem a conter o próprio *leitmotiv* é Bing Bong; o amigo imaginário de Riley quando criança. Por se tratar de uma criatura provinda da imaginação de uma garota pré-escolar, esse motivo possui particularidades muito características de temas comumente adotados por parques de diversões e carrinhos de sorvete, expressado por instrumentos infantis.

Uma característica evidente dessa personagem é sua exagerada extroversão e ligeiras oscilações de humor. Seu tema se repete insistentemente por seis vezes contínuas, acompanhando com eficiência as nuances de seu ânimo através das variações de seus tempos por minuto e sonoridades. Mais uma vez, o uso do *leitmotiv* se limita em sintetizar a personagem para o público, reproduzindo e declarando demasiadamente seus memoráveis traços característicos sem ter notáveis ligações com tensões dramáticas da história exceto por ajudar a interromper o clima bastante apreensivo estabelecido no final da *Travessia do Primeiro Limiar* com sua melodia doce e ingênua, colaborando com a estruturação de uma atmosfera inversa para os minutos vigentes e contrastando cuidadosamente a transição dos estágios da jornada.

Como já dito, os *leitmotifs* posteriormente analisados são associados a acontecimentos significativos vinculados a trajetória do desenvolvimento de Riley e suas emoções. Em razão disso e de facilitar a categorização, considera-se pertinente intitula-los de maneira apropriada em conformidade com o que intencionam simbolizar.

Família:

Em suas primeiras exibições, esse motivo condutor, seguramente acompanha e aclimatiza momentos inolvidáveis de Riley com sua família. Com bastante presença no início do filme, ele ajuda a construir a identidade da garota para o espectador sob a influência otimista de Alegria.

No seu aparecimento inicial, ele conduz sequências que buscam informar de modo didaticamente descomplicado a individual importância das *memórias base* através de recordações da primeira infância de Riley, onde as cinco são concebidas puramente por Alegria. Por meio de sua melodia simpática e acolhedora, o *leitmotiv* aqui, auxilia na construção de um ambiente seguro e familiar. Ele se torna o mais carismático do longa metragem ao reunir características de serenidade e alegria coerentes com as imagens exibidas.

Em torno das mesmas características acústicas do primeiro, novamente o tema surge em um notório acontecimento para a menina e sua família. Ao descobrir que estão se mudando para outra cidade, Riley e suas emoções evidenciam entusiasmo ao idealizarem o novo lar durante a viagem. Nesse caso, a música consegue elucidar claramente o terceiro e o quinto princípio de Gorbman ao estimular o clima apreciável da viagem da família em vários cortes enquanto os créditos iniciais da obra são enunciados, fomentando as expectativas do público para com o desenho.

Sua terceira e quarta exposição ressurgem dialogando sistematicamente com as tentativas insistentes da Alegria em preservar o clima agradável entre a família após a frustrante mudança. Com a técnica semelhante ao sétimo *leitmotiv* da mesma personagem, esses dois motivos também, inesperadamente, cessam pela metade em ritardando; traduzindo o insucesso das investidas de Alegria, dando espaço para os primeiros medos e dúvidas da garota e, assim, se ausentando até o final do segundo ato.

No decurso do ponto de crise da protagonista, o tema regressa de modo bem delicado ao som de cordas e piado, com o andamento e a intensidade notavelmente inferiores aos seus antecedentes. Expressando melancolia e profundidade, ele rege o doloroso amadurecimento intelectual e emocional de Alegria ao conseguir enxergar a Tristeza sobre um novo ponto de vista e compreender, enfim, sua relevância para o

desenvolvimento de Riley. Com o público bastante instruído e habituado com a melodia, seu efeito é possivelmente muito arrebatador nesse momento, pela significativa modificação das características empregadas.

Finalmente o motivo aparece pela última vez para acalantar o final feliz da obra com os mesmos atributos de suas execuções iniciais. Com objetivos também semelhantes a eles, o *leitmotiv* busca retratar o retorno da estabilidade e do bem-estar familiar, além da maturidade bem sucedida da menina ao abranger sequências que mostram o progresso da interação entre suas emoções e seus frutos mais complexos, gerados através do compartilhamento imparcial de suas funções.

Crescimento:

Esse *leitmotiv* é o que mais destoa de todos os outros em relação ao grau de tempos por minuto. O andamento bem lento, baixa variação de articulação, pouco contraste entre notas curtas e longas e a utilização de ritardando aliado às cenas mais sóbrias e reflexivas da animação podem estimular certa comoção.

As suas quatro aparições possuem aproximadamente as mesmas características e significados, surgindo sempre em momentos de algum sazonalamento de Riley ou de Alegria. O primeiro deles é simbolizado pela queda da *Ilha de Personalidade da Bobeira* que, fixada nas bases da personalidade da garota, representava os momentos de travessuras e descontrações infantis; superando esse traço habitualmente imaturo. A pequena peculiaridade do motivo dessa situação é sua intensidade genericamente um pouco mais alta do que as suas demais, talvez pelo interesse em enfatizar a inauguração dos momentos de notória mudança das personagens no filme.

O segundo momento explana o início de desenvolvimento de Alegria, que começa a alterar sua concepção sobre a Tristeza, ao vê-la usando suas aptidões para consolar e trazer conforto ao Bing Bong após perder um de seus mais preciosos pertences. O tema usa as mesmas características, porém com a intensidade mais baixa, transmitindo sutileza para o delicado acontecimento.

Ainda envolvendo Bing Bong, a terceira situação marca o início do terceiro ato; onde a personagem se sacrifica para que a protagonista consiga concluir sua jornada. O desaparecimento do amigo imaginário de Riley na Zona do Esquecimento pode refletir mais uma etapa do dolorido amadurecimento da garota. Tratando-se de um evento explicitamente lamentável, o *leitmotiv* se faz pertinente ao reforçá-lo, constituindo uma marcação narrativa conotativa, como descreve Gorbman.

Sua última e mais longa verificação acompanha o início da última etapa da *Jornada do Herói* estruturada na obra. Alegria, já ciente dos méritos e competências de Tristeza, concede a ela as *memórias bases* de Riley, constituindo sua maturidade ao aprender a compartilhar o domínio sobre as atividades da menina. Aqui, o motivo é marcado por um grande crescendo que pode ser interpretado como a finalização do período de crescimento de Riley e Alegria e o começo da fase de adolescência da garota, exteriorizando a sensação de satisfação e triunfo.

Fuga:

Apesar de ter as durações mais longas, esse último *leitmotiv* se mostra apenas no final do segundo ato do filme e surge somente duas vezes.

Ele narra a decisão impulsiva de Riley em fugir de sua casa e voltar para sua cidade natal, motivada pela ideia impetuosa de Raiva ao esgotar sua limitada paciência com o período de insatisfação constante de sua hospedeira.

Frases bem curtas, andamento rápido, uso de staccato, notas agudas, crescendo e síncope abruptas são características exibidas nos itens de raiva e medo do *Diagrama 07* que, combinadas, moldam esse motivo. Esse tipo de tema procura causar ou potencializar a aflição do espectador diante os acontecimentos angustiantes do filme. Logo ao ouvi-lo, pode-se reconhecer essa fórmula abundantemente utilizada em filmes que contém situações de contextos parecidos com esse, se tornando um tanto desgastada, mas não obsoleta. A ampla utilização desse recurso em filmes pode ser esclarecida pela sua eficácia em traduzir musicalmente esse tipo de evento de tensão, apesar de não ser mais original.

3.6 Considerações Parciais

Neste capítulo, abordou-se a relevância da comunicação emocional presente na música e expressada através de *leitmotifs* inseridos em um contexto narrativo fílmico, além das interpretações involuntárias e suas consequências adequadas para o cinema grotesco.

Através da aplicação e averiguação prática dos conceitos explorados por Gorbman e Juslin, foi possível constatar de maneira mais compreensível os recursos praticados na obra. Contudo, elementos que transmitem ou potencializam pretendidas

emoções são desenvolvidos dentro de um delimitado contexto cultural e têm maiores chances de êxito em indivíduos que a esse pertencem.

No filme analisado, as canções não diegéticas traduzem os sentimentos das personagens, descrevem os ambientes e aclimatizam as situações sem a percepção consciente do público, alterando as compreensões das circunstâncias narradas. Pode-se concluir que o estímulo visual aliado ao musical é certamente muito eficiente na propagação de emoções para o observador e o entendimento desses conceitos influenciam benéficamente compositores de músicas para o cinema, produzindo materiais mais adequados ou inovando e criando componentes sonoros mais ousados, porém de forma consciente.

4. ESTEREOSCOPIA E SUA CONTRIBUIÇÃO NARRATIVA

4.1. Considerações Iniciais

Em virtude de seus desenvolvimentos tecnológicos serem cada vez mais presentes em nosso cotidiano por meio de peças publicitárias e variados aparelhos emissores de som, uma grande parcela de indivíduos está mais familiarizada em associar a palavra estéreo com canais de áudio separados e sua proveniente imersão sonora mais ativa. No entanto, este eficaz artifício de redistribuição simultânea de informações sensitivas pode ser também aplicado em exposições visuais.

A visão estereoscópica constitui-se na propriedade de enxergar algo por dois pontos de vista moderadamente distantes entre si, possibilitando uma visualização tridimensional do mesmo através de duas imagens bidimensionais compreendidas pela retina. Por meio desta distinção entre os enquadramentos, o espectador é capaz de condensar as imagens e identificar atributos como distância, volume e relevo no local avistado.

A simulação deste fenômeno conhecido há bastante tempo, objetiva reproduzir a experiência do sistema visual humano e, assim, criar um estado de imersão capaz de proporcionar uma maior relação de envolvimento e participação do observador com o que está sendo visto, independente de seu próprio conteúdo.

Ao longo de sua história, a estereoscopia foi adquirindo incrementos e aplicações tecnológicas ao mesmo tempo em que foi se tornando um recurso de grande difusão e, atualmente, cada vez mais comum no cinema de animação 3D.

Atualmente, um número crescente de salas de cinema que comportam esta tecnologia dividem a bilheteria entre as exposições bidimensionais dos principais títulos do segmento de animação digital; multiplicando sua lucratividade.

Devido à consecutivas atualizações em hardwares e softwares, a criação e reprodução de animações estereoscópicas são cada vez mais baratas e viáveis. Assim, sua capacidade de atrair mais consumidores a custos relativamente reduzidos, a torna uma ferramenta pertinente para os estúdios de animação.

4.2. Conceitos e Desenvolvimento da Estereoscopia

Desde a Grécia Clássica, a visão humana é reconhecida como binocular ao constatar que nossos olhos recebem duas perspectivas espaciais diferentes do mesmo ambiente ou objeto observado, gerando uma noção de profundidade.

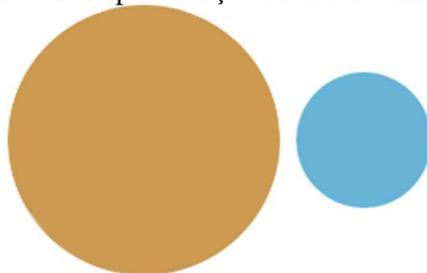
Com os avanços científicos, foi possível averiguar que a captação de informações luminosas feita pelos olhos são convertidas em impulsos que, posteriormente, são decifrados pelo sistema nervoso. Assim sendo, pelo fato do cérebro receber duas imagens de ângulos razoavelmente díspares, certifica-se que nossa visão estereoscópica trata-se de um efeito ativo, por ser um processo que necessita de uma interpretação cerebral.

Partindo da perspectiva fisiológica, a produção da percepção de tridimensionalidade espacial depende de um conjunto de indutores visuais. No âmbito artístico, a representação de um ambiente ou objeto em uma superfície plana também necessita destes indutores para que proporcionem características de profundidade para a mesma. Neste caso, estes artifícios são tipificados como efeitos passivos por não dependerem da nossa decodificação cerebral, pois já estando impressos em deliberada superfície, ao translacionarmos ou rotacionarmos a mesma, a determinada imagem reproduzida nela continuaria estática.

A invenção de métodos desta representação de espaços tridimensionais em superfícies planas foi uma das maiores contribuições do período renascentista, graças a Leon Battista Alberti e Filippo Brunelleschi, chamada de perspectiva artificialis (AUMONT, 1993, p. 216). De acordo com Santos, alguns processos fazem uso de determinadas características para o conseguimento artificial desta percepção de profundidade (2015, p. 6-10). São elas:

Tamanho - Produz a sensação de distância física entre objetos. Desta maneira, quanto maior for as dimensões de um objeto, mais provável é a noção de que o mesmo se encontra mais próximo do ponto de vista que o exibe em relação à demais elementos com dimensões comparativamente reduzidas, dispostos em determinado ambiente, como ilustra a *Figura 31*.

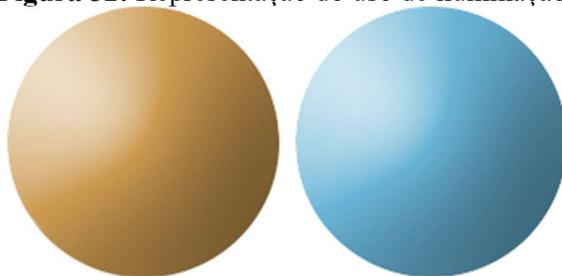
Figura 31: Representação do uso de tamanho.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Iluminação – Assim como representada na *Figura 32*, contribui para avaliar o volume dos objetos e superfícies, revelando a tridimensionalidade de suas formas e colaborando com a ampliação do nível de seu realismo por meio da relação entre as partes mais iluminadas e menos iluminadas dos mesmos.

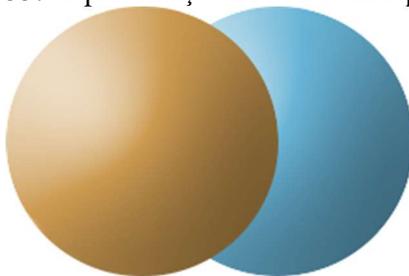
Figura 32: Representação do uso de iluminação.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Interposição - Simula a sobreposição e/ou anteposição de um objeto ao outro, revelando-o integral ou parcialmente, como exemplificado na *Figura 33*. Assim, cria-se a ideia de proximidade e distanciamento entre os objetos sob a perspectiva frontal, por meio do efeito de oclusão.

Figura 33: Representação do uso de interposição.

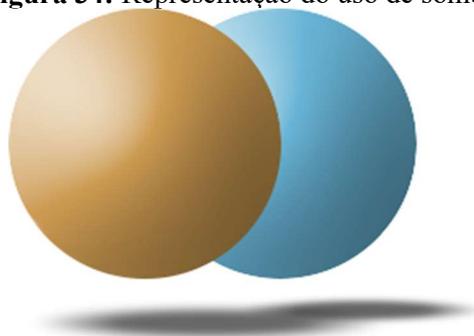


Fonte: Elaborada pelo autor.

Sombra - Também auxilia na composição da sensação espacial da representação dos objetos vistos em certa cena, sinalizando suas proximidades ou

longinquidades de determinada superfície através de deliberados pontos de luz, como demonstra a *Figura 34*.

Figura 34: Representação do uso de sombra.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Gradiente de Textura – Descrito na *Figura 35*, facilita a noção de profundidade dos objetos, quando aplicada juntamente com os outros indutores; influenciando na simulação de volume e na composição de suas estruturas físicas.

Figura 35: Representação do uso de gradiente e textura.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Após o breve esclarecimento sobre alguns dos principais efeitos passivos de indução de profundidade, que potencializam a ilusão de tridimensionalidade de imagens expostas em superfícies planas; se faz pertinente uma ligeira investigação do funcionamento da visão estereoscópica por meio da usual classificação de paralaxes.

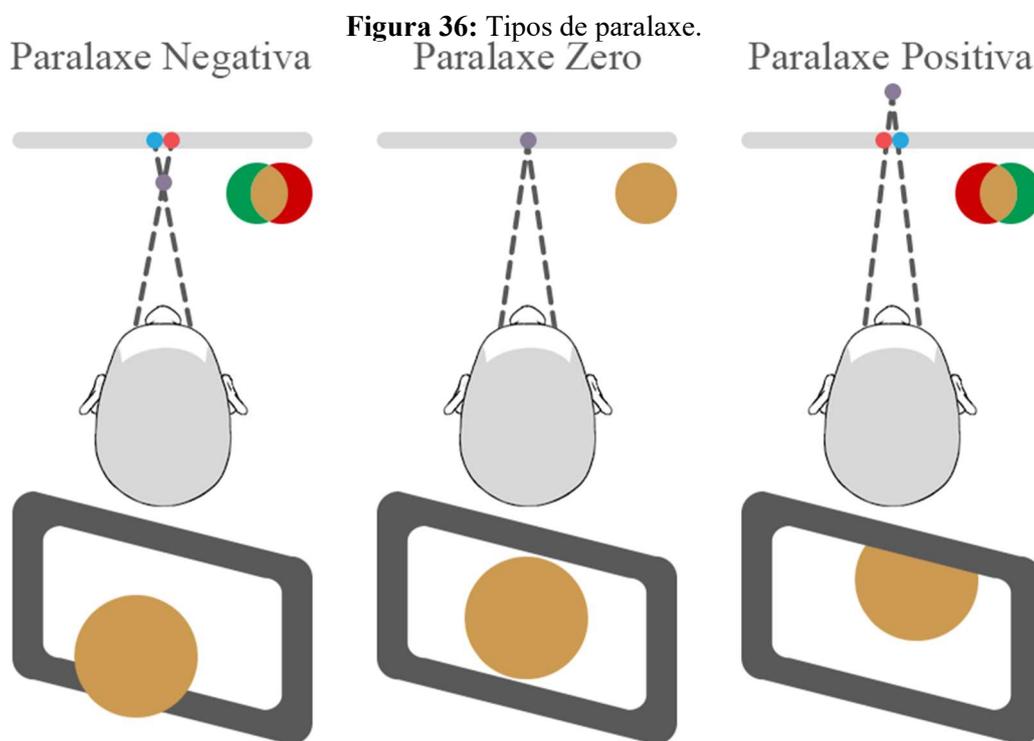
De modo geral, a paralaxe se refere à aparente diferença da posição espacial de objetos imagéticos quando observados em um mesmo plano por pontos de vistas díspares. A estereoscopia faz uso da paralaxe a fim de conceber imagens com uma sensação de profundidade de alto grau. Devido a distinção de posicionamento de cada olho do observador, é gerado um ponto de cruzamento em sua vista, resultando em uma

visão de tridimensional. Assim, com estes princípios implícitos, considera-se três tipos de paralaxe (*Figura 36*). Segundo Santos (2015, p. 13-14), são elas:

Paralaxe Negativa - Se dá quando o cruzamento dos dois pontos de vista se formam entre o observador e o plano onde a imagem estereoscópica é exposta, criando a percepção do posicionamento de objetos à frente da tela.

Paralaxe Zero - Surge no momento em que o encontro dos pontos de vista acontece no plano da exibição estereoscópica, mantendo a mesma projeção para ambos os olhos e, assim, anulando o efeito de profundidade.

Paralaxe Positiva - Ocorre na situação onde a união dos pontos de vista se situa na parte posterior do plano, originando a ilusão da disposição de objetos dentro ou atrás da tela.



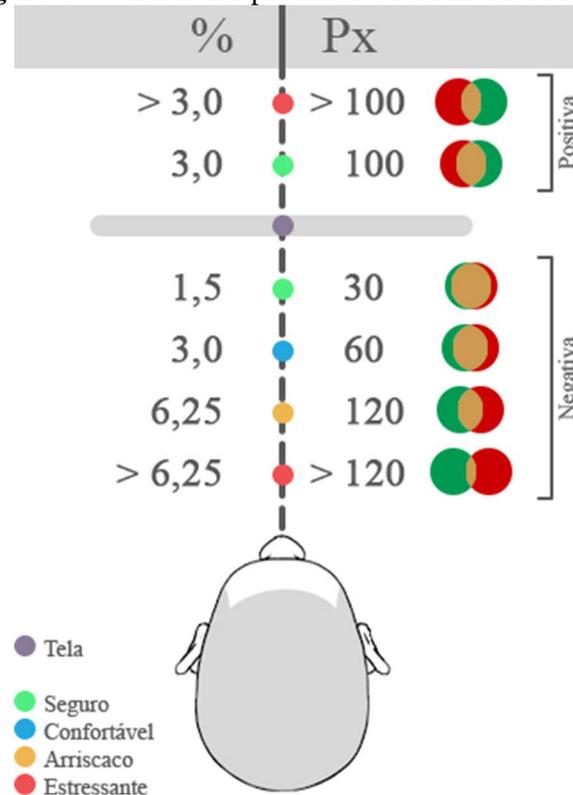
Fonte: Elaborada pelo autor.

Contudo, é preciso ter grande cautela na produção de imagens estereoscópicas, dado que indivíduos mais sensíveis podem sofrer de dores de cabeça, tonturas e náuseas por consequência de distorções indesejadas nestas imagens. Para obter a precaução necessária contra estes inconvenientes, é comumente recomendado que as figuras não contenham distinções tonais e cromáticas, diferenças de proporção, distorções de perspectiva e, sobretudo, paralaxes verticais (SANTOS, 2015, p. 59-60).

Outra advertência pertinente é a prevenção do cansaço das vistas do espectador por meio da conservação de valores moderados nas paralaxes negativas; do contrário

isto poderia causar a desfocalização da imagem, segundo Bruce A. Block e Philip Captain 3D McNally (2013, p. 209). De acordo com os autores, é interessante seguir certas práticas que respeitam alguns limites de valores das paralaxes, apresentadas pelos mesmos em sua obra, para garantir uma segurança na comodidade visual do observador. Na *Figura 37* são exibidas as medidas mais apropriadas e arriscadas, correspondentes a uma tela com resolução de 2K (2048px X 1080px).

Figura 37: Valores das paralaxes e seus níveis de risco.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Como supradito, os fundamentos de funcionamento da maior parte dos aparelhos estereoscópicos se baseia na produção de imagens a partir de dois pontos de vista, referentes aos olhos esquerdo e direito do espectador e respeitando a distância entre eles. No cinema, a elaboração deste artifício é possibilitada através de duas câmeras, que capturam as imagens de modo com que o cérebro seja capaz de fundi-las e gerar a noção de profundidade. E no cinema de animação 3D, a técnica para o conseguimento do efeito estereoscópico é a mesma, com exceção das câmeras não serem concretas, mas sim, virtuais; permitindo uma série de outras possibilidades devido a sua ilimitada liberdade de movimentação e a consequente ausência de restrições físicas.

4.2.1. Avanços da Estereoscopia na Animação: Dispositivos e Técnicas

No decorrer de sua história, a estereoscopia teve seu uso de maneira bem vasta; começando com desenhos, progredindo para a fotografia e alcançando o audiovisual. A partir de 1939, a animação também adotou o artifício, com a estreia do *stop motion In Tune with Tomorrow* em uma feira de Nova York, produzido pelo estúdio Loucks and Norling. Nos anos seguintes, várias produções de desenhos animados fizeram uso do recurso e após aproximadamente dez anos seu uso já se consolidava em consequência também da crescente concorrência entre a televisão e o cinema, de acordo com Santos (2015, p.48-49).

Em meados de 1950, o estúdio de Walt Disney produziu sua primeira animação estereoscópica e outras produtoras também realizaram várias animações com este método com personagens que se popularizariam posteriormente na televisão, como *Popeye* e *Pica Pau* (SANTOS, 2015, p.50). No entanto, assim como já verificou-se em outras inovações tecnológicas, durante este momento em que a estereoscopia ainda é uma novidade, ocorre um elevado crescimento no número de obras criadas com o recurso a fim de atrair o público por meio de sua notoriedade, desconsiderando outros elementos essenciais para o alcance de êxito das produções, como o roteiro, por exemplo. Por conseguinte, em poucos anos a estereoscopia foi perdendo seu espaço, voltando a crescer somente na década de 1980 com o impacto do filme de animação *Starchaser: The Legend of Orin*, da produtora Young Sung Production. Além disso, como já visto no primeiro capítulo, entre os anos de 1980 e 1990 houveram muitos avanços tecnológicos expressivos que beneficiaram o desenvolvimento de modelos tridimensionais por computador, acompanhados também de novos métodos de produção e visualização estereoscópica e que, conseqüentemente, contribuíram para a ampliação do número de salas de cinema que comportavam projeções deste tipo, segundo Santos (2015, p.53-55).

Em 2003, a obra *O Expresso Polar*, foi o precursor da última onda da estereoscopia, que ainda perdura. O número de salas capazes de exibir filmes tridimensionais decuplicou em menos de quatro anos seguintes, nos Estados Unidos, em consequência da progressiva produção de filmes neste formato. Devido aos constantes avanços na elaboração de animações 3D em ambientes digitais, a feitoria e consecução destas mesmas vem se tornando cada vez mais acessíveis e comuns.

Além dos métodos de obtenção e geração de imagens estereoscópicas, vários sistemas para visualização das mesmas também foram criados ao longo dos anos. Dentre eles, os mais populares serão ligeiramente abordados a seguir.

Estereoscópio:

Desenvolvido por Wheatstone e aperfeiçoado por Brewster em 1849, o estereoscópio é um aparelho constituído por um suporte com duas lentes convexas que separa fisicamente a visão direita da esquerda, direcionando uma imagem para cada olho e permitindo que o espectador regule sua distância de visualização (LIPTON, 1982, p. 26-27).

Óculos Anaglíficos:

Formado por uma armação com filtros de cores adicionais, o aparelho faz com que cada olho capte apenas a imagem com seu respectivo filtro cromático complementar. Assim, o olho que possui o filtro vermelho refletirá somente a imagem desta cor, e o outro olho com filtro verde/azul também refletirá apenas a imagem desta cor. Posteriormente, ambas imagens são reunidas pelo cérebro, gerando a sensação de tridimensionalidade.

Óculos Circulares Polarizados:

Atualmente, é o modelo mais popular em virtude de seu baixo custo e qualidades ergonômicas. Este utensílio possui filtros polarizadores, fazendo com que as imagens sejam polarizadas em planos ortogonais; emitindo a imagem correspondendo ao olho direito durante o campo par e ao esquerdo durante o campo ímpar. A visão estereoscópica é o resultado da união das imagens vistas em cada olho.

Óculos Obturadores Sincronizados:

Neste método, o espectador utiliza óculos especiais, com lentes feitas de cristal líquido que tem a capacidade de desbloquear ou bloquear a entrada das imagens instantaneamente, desde que estejam sincronizadas com o projetor correspondente. Apesar de ser um aparelho relativamente recente, não se tornou muito popular devido a seus custos e sua considerável falta de praticidade.

Óculos de Realidade Virtual:

Os atuais aparelhos de realidade virtual também possibilitam o modo de visualização estereoscópica. O dispositivo é inserido na cabeça do observador e duas imagens distintas são expostas separadamente em cada um dos olhos.

Em meio a crescente facilidade computacional supracitada, a estereoscopia também é atualmente concebida de maneiras comparativamente descomplicadas, através de *softwares* que substituem etapas antigamente enfadonhas e aparelhos desjeitosos. Recentemente, diversos tipos aparatos exploram a visualização estereoscópica, proporcionando uma imersão capaz de aprimorar ainda mais a experiência dos espectadores.

4.3. Análise do Uso da Estereoscopia em *Divertida Mente*

Considerando-se mais uma vez a relevância da investigação prática do cinema de animação 3D pela perspectiva narrativa, a estereoscopia pode ser considerada outra competente ferramenta quando utilizada com a intenção de provocar ou potencializar emoções do público (PENNINGTON; GIARDINA, 2012, p. 07).

Bob Whitehill é o profissional responsável pela supervisão da estereoscopia do objeto de estudo desta pesquisa. Especialista e bastante habituado com as obras do estúdio Pixar, já ocupou a mesma função em vários filmes prévios da mesma, como *Monstros S.A.* (2001), *Up: Altas Aventuras* (2009), *Toy Story 3* (2010) e *Valente* (2012).

Incumbidos de superarem um grande desafio, Whitehill enfatiza o esforço dele e de sua equipe em conseguirem inserir o artifício estereoscópico em algumas cenas trabalhosas devido aos enquadramentos com ângulos inusitados das câmeras, apesar de considerar êxito no resultado. Também destaca a vantagem de assistir a versão estereoscópica do filme por acreditar no enriquecimento narrativo que ela consegue notoriamente proporcionar em algumas situações (The Close-Up - Episode 3 (Full): Bob Whitehill, Pixar Animation Studios. Vídeo (10min55s). Disponível em: <<https://youtu.be/0UEuK69XxBE>>. Acesso em: Maio de 2018).

Para compor o estudo diligente da estereoscopia presente em *Divertida Mente*, proposto neste capítulo, um diagrama foi elaborado com base nos valores das paralaxes positivas e negativas, reunidos a partir da coleta e decomposição de quadros linear e uniformemente distribuídos ao longo de toda a obra (*Diagrama 08*). Suas posições foram pontuadas, tendo como referência a linha do tempo do filme e sua estrutura narrativa. A localização dos empregos mais extremos das paralaxes e seus respectivos valores em pixels (px) também estão dispostos no diagrama, com auxílio do *Depth Bracket*, que diz respeito a soma das duas paralaxes de determinada imagem, indicando

assim, a profundidade total expressa na mesma, de acordo com Rick Baumgartner (2014, p. 144).

O padrão de formato de vídeo em que o filme – em sua versão estereoscópica – foi adquirido, tem a resolução de 2K e é suportado por diversos tipos de aparelhos com este sistema de reprodução. Conhecido como *above-and-below*, este padrão destina-se ao método de visualização por óculos circulares polarizados, já explicitado anteriormente; onde os quadros estereoscópicos são compostos por duas imagens posicionadas uma acima da outra. Por convenção, a imagem colocada abaixo se destina ao olho direito, e a acima é designada ao olho esquerdo.

Com os quadros já capturados e separados, foi necessária a tarefa de conversão do formato original do vídeo para o padrão anaglífico por meio do *software Adobe Premiere CC 2015*, como ilustrado ordenadamente na *Figura 38 A, B e C*. Logo após, as imagens resultantes deste processo foram exportadas para o *Adobe Photoshop CC 2015* para o devido aferimento dos valores das paralaxes dos primeiros e últimos planos, como exemplifica a *Figura 38 D*. Devido a facilidade em distinguir os componentes pertencentes ao primeiro e último plano de cada imagem, o formato anaglífico foi adotado, agilizando consideravelmente o conjunto de ações necessárias para a obtenção dos dados desejados. Finalmente, os valores resultantes foram exportados e distribuídos em planos cartográficos através do *Microsoft Office Excel 2007* a fim de auxiliar a compreensão do comportamento da estereoscopia durante o longa metragem.

Figura 38: A) Formato *above-and-below*; B) Conversão dos quadros para anaglífico; C) Fusão dos dois quadros; D) Aferimento das paralaxes.



Figura A



Figura B



Figura C

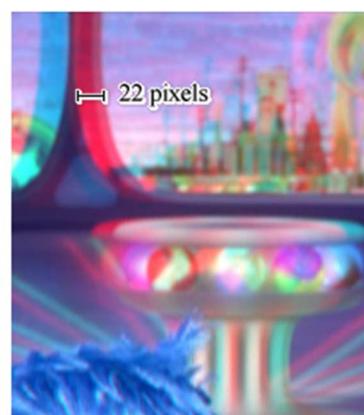
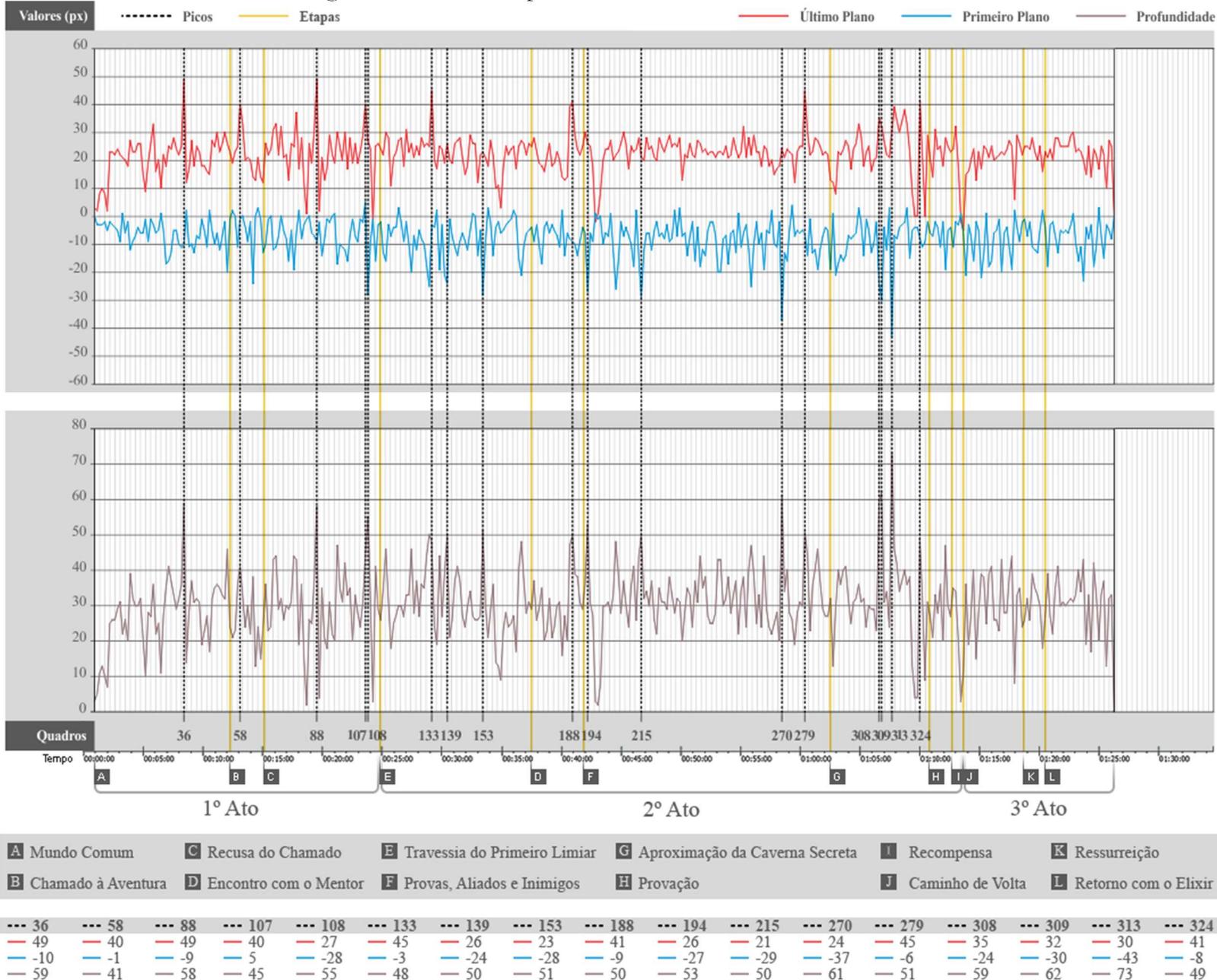


Figura D

Fonte: Elaborada pelo autor.

Diagrama 08: Dados das paralaxes estabelecidas em *Divertida Mente*.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Prontamente, constata-se que um dos indícios mais notórios presentes no *Diagrama 08* é a razoável disciplina dos graus de suas paralaxes; sempre respeitando os limites dos níveis de risco de desconforto apontados por Block e McNally e ilustrados na *Figura 37*.

Durante o início da obra, ao longo da primeira metade da etapa do Mundo Comum, é possível observar explicitamente que ambas as paralaxes se iniciam com valores bastante reduzidos e vão, de maneira sucessiva, proporcionando uma elevação de profundidade, até alcançarem certa estabilização em suas oscilações consecutivas. Este comportamento pode ser traduzido como o uso do tempo para que o observador consiga se acostumar progressivamente com a estereoscopia de modo confortável e cômodo; expressando um emprego e desempenho prudente do artifício.

Uma conduta semelhante a esta pode ser constatada no decorrer dos minutos finais do filme. De uma forma comparativamente um pouco menos evidente, as variações nos níveis dos dois planos vão se aproximando umas das outras até se solidarem no desfecho da longa metragem. Desta forma, é coerente deduzir que o emprego desta ação justifica-se pelo esforço do manutenção da comodidade visual do público concomitante ao alcance gradual de desabituação com a estereoscopia, para que a conclusão da exibição da obra não corra perigo de produzir certos incômodos.

É relevante destacar que as oscilações de valores das paralaxes precisam ser manuseadas com devida cautela para que não exijam um esforço excessivo e prejudicial da musculatura do sistema visual do espectador. É apropriado que estas variações dos níveis dos planos estejam distribuídas uniformemente por todo o filme e, que nos instantes onde há picos elevados, estes devem ser entremeados por medidas mais baixas, próximas ao valor zero; possibilitando que o observador descanse os músculos de seus olhos, segundo Mendiburu (2009, p. 88).

No *Diagrama 08*, estas áreas de descanso se fazem mais presentes no primeiro plano, onde a maioria de seus valores altos é intercalada por valores baixos; conseqüentemente permitindo a potencialização de sua eficiência na preservação do conforto visual. Já no último plano, os pontos próximos a zero são relativamente escassos ao longo de todo o longa metragem, podendo desenvolver algum razoável risco de pequeno desconforto ao público.

Ao observar a linha de profundidade presente no *Diagrama 08*, pode-se constatar que durante as etapas *Provação*, *Recompensa* e *Caminho de Volta* da estrutura narrativa, a transição entre seus níveis altos e baixos se faz em um espaço de tempo

ligeiramente mais curto que as demais fases; apesar de não conterem picos com valores muito proeminentes. É importante notar que estas passagens mais aceleradas e ativas são efetuadas oportunamente nos momentos pertencentes aos clímaxes do segundo ato da história; onde a tensão dramática está mais enfatizada, como analisado nos capítulos antecessores. Positivamente, esta minuciosa escolha resulta em uma influência no comportamento ocular do espectador. Portanto, nestas circunstâncias, é perceptível o sinal da existência de uma relação entre a estereoscopia e os demais elementos narrativos e sua possível contribuição dramática.

No decorrer da coleta dos valores das paralaxes dos quadros que compõem o *Diagrama 08*, foram encontrados dezessete momentos em que os níveis de profundidade se destacaram levemente dos demais, identificados pelas linhas pretas trastejadas. Julgando ser um pertinente acréscimo às finalidades desta pesquisa, considera-se relevante uma breve análise de alguns destes quadros com uso mais excessivo deste artifício distribuídos ao longo das etapas da *Jornada do Herói*, com a finalidade de originar um entendimento mais acurado sobre as condutas da estereoscopia em relação à narrativa de *Divertida Mente*.

Quadro 36 do Mundo Comum

Ansiosos pela mudança, as emoções de Riley começam a almejar seu novo lar. Sob o domínio de Alegria, projetam ideias de residências e regiões bastante imaginativas (*Figura 39*), expressando seus anseios por meio das altas expectativas exteriorizadas.

Figura 39: Quadro 36, do filme *Divertida Mente*.



Fonte: Quadro capturado do filme *Divertida Mente*, 2015, Pete Docter.

As imagens expostas na tela de projeção se encontram no último plano com alto valor, enquanto as personagens estão na paralaxe negativa, com níveis estereoscópicos mais sutis. As margens das projeções, assim como as emoções em primeiro plano, apresentam um efeito de desfoque; sugerindo qual deve ser o local que o público deve contemplar.

Embalada pela melodia alegre do segundo tema da *Família*, e com cores predominantes que exprimem otimismo e fantasia, este momento possibilita que o observador experimente inúmeros componentes em paralaxes distintas, gerando um atraente conjunto de diferentes profundidades por meio das várias camadas de elementos presentes. Apesar do grande nível da paralaxe positiva, a cena não apresenta incomodidades.

Quadro 58 do Chamado à Aventura

Logo no início da segunda etapa narrativa, onde a Heroína é exposta a um dos conflitos principais da trama (*Figura 40*), foi identificado outro uso mais excessivo das paralaxes.

Figura 40: Quadro 58, do filme *Divertida Mente*.



Fonte: Quadro capturado do filme *Divertida Mente*, 2015, Pete Docter.

A cena, com sua matiz predominantemente azul, envolve a interferência imediata de Tristeza nos hábitos dominantes de Alegria resultam em uma apreensão súbita da protagonista, consolidando uma breve situação dramática.

Neste cenário, com seu conveniente enquadramento, o uso mais diligente da estereoscopia é propiciado. Diversas paralaxes são produzidas com movimentos mais ágeis da câmera que denotam certa tensão do momento. Aqui, o pico proveniente do último plano, pode ter o intuito de reforçar a pressão que envolve as circunstâncias presentes e buscar manter a atenção do espectador neste importante momento para a construção história.

Quadro 108 da *Recusa do Chamado*

Nesta situação de crescente intensidade sonora e baixa tonalidade cromática (*Figura 41*), dois picos das paralaxes são pontuados no *Diagrama 08*.

Figura 41: Quadro 108, do filme *Divertida Mente*.



Fonte: Quadro capturado do filme *Divertida Mente*, 2015, Pete Docter.

Aqui, a tensão dramática se intensifica consideravelmente através da tentativa desesperada e impulsiva de Alegria impedir a probabilidade de uma tragédia, segundo sua própria perspectiva.

No quadro, é possível notar o aparecimento de uma máscara no seu canto direito; este artifício, conhecido como janela estereoscópica, cria uma fluidez no canto esquerdo da tela e segue a localização da câmera.

Com a protagonista posicionada bem próxima do espectador, o exagero da paralaxe do raio de projeção da esfera de memória base contribui para criar a ilusão do mesmo estar sendo disparado ao seu lado; possivelmente com o objetivo de impressioná-lo e mantê-lo atento ao tentar potencializar o presente momento de aflição.

Quadro 139 da *Travessia do Primeiro Limiar*

Em meados da quarta fase da *Jornada do Herói*, a cena nos apresenta a protagonista se arriscando ao usar uma estreita estrutura como ponte para tentar partir do mundo especial (*Figura 42*); envolta por um dos maiores níveis de intensidade sonora do filme, segundo o *Diagrama 07*.

Figura 42: Quadro 139, do filme *Divertida Mente*.



Fonte: Quadro capturado do filme *Divertida Mente*, 2015, Pete Docter.

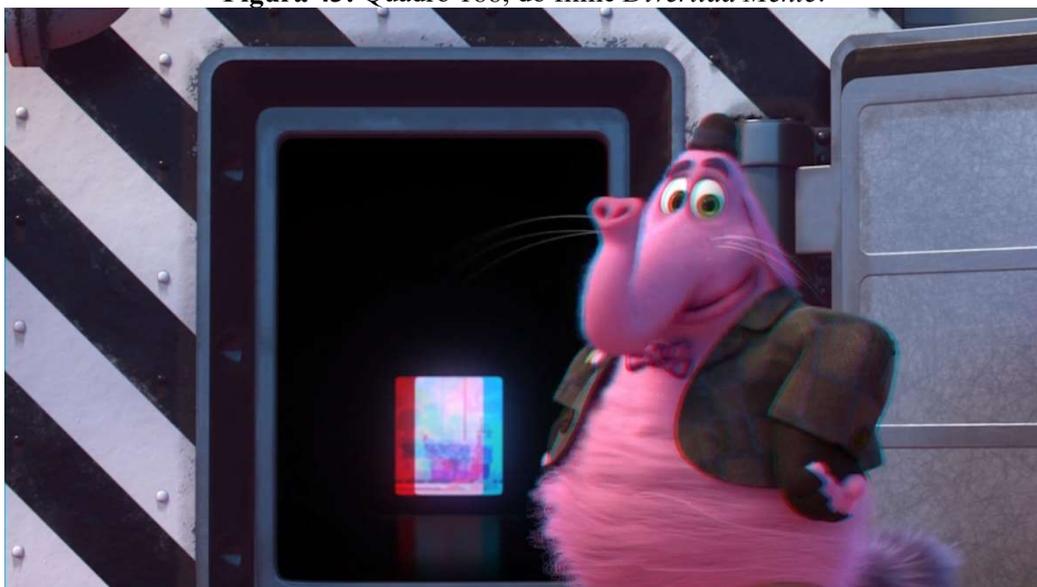
Mais uma vez, o comportamento da câmera se destaca ao pretender enfatizar a desmedida altura da superfície onde Alegria se equilibra, por meio de seu enquadramento. Desta forma, ela também ajuda a destacar traços da personalidade da *Heroína*, como a sua precipitação e o comprometimento com seu objetivo devido ao grande risco ao qual está se sujeitando.

Com o recurso da estereoscopia, estes objetivos intencionados por intermédio da câmera podem ser potencializados através das paralaxes contrastantes entre os primeiros e últimos planos. Novamente, o quadro apresenta uma janela estereoscópica a fim de realçar o efeito ilusório de profundidade e, conseqüentemente, contribuir para a sensibilização do público.

Quadro 188 do *Encontro com o Mentor*

Ao feliz e inocente som do quinto *leitmotiv* de Bing Bong, esta etapa possui cores com matizes rosadas e comumente dotadas de altas intensidades e tonalidades que, em harmonia, auxiliam a composição de uma atmosfera mais extrovertida e positiva; (*Figura 43*).

Figura 43: Quadro 188, do filme *Divertida Mente*.



Fonte: Quadro capturado do filme *Divertida Mente*, 2015, Pete Docter.

Neste quadro, Bing Bong, Alegria e Tristeza estão prestes a se surpreenderem com um obstáculo que se encontra dentro deste atalho escuro sugerido pelo Mentor.

Aqui, a paralaxe do último plano se destaca, realçando a distância entre as personagens e seu almejado destino. No entanto, por não se tratar de uma situação com uma alta carga dramática, a estereoscopia tende a ficar mais limitada à função de artifício estético, ornamentando a imagem, sem grandes contribuições narrativas por não haver muitas alternativas, neste caso.

Quadro 270 do *Provas, Aliados e Inimigos*

No último obstáculo desta etapa, sob picos relevantes de intensidade sonora, este é um dos momentos mais escuros do filme (*Figura 44*); onde Alegria e Tristeza invadem o subconsciente de Riley e defrontam um de seus maiores traumas a fim de resgatar seu outro Aliado de prováveis apuros.

Figura 44: Quadro 270, do filme *Divertida Mente*.



Fonte: Quadro capturado do filme *Divertida Mente*, 2015, Pete Docter.

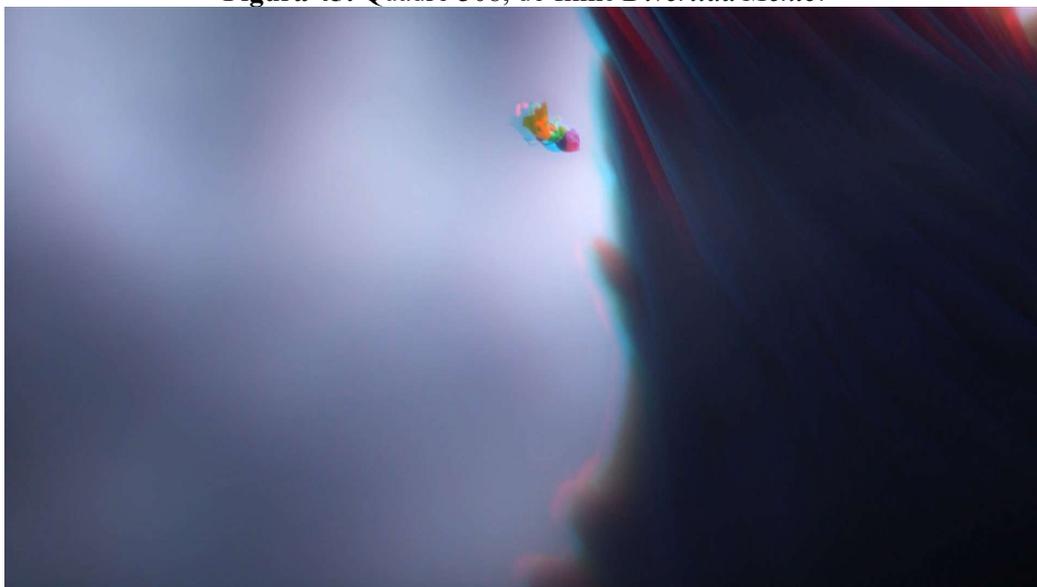
A combinação dos componentes fílmicos propicia aqui, uma situação de bastante tensão, gerando credibilidade ao risco de grave ameaça. Outra vez, pertinentemente, a janela estereoscópica é vista no canto esquerdo da sequência, acentuando o contraste das paralaxes em seu segundo maior uso em todo o longa metragem, apesar de ainda se manter dentro dos limites de conforto visual.

Ao propiciar uma maior imersão do público no ambiente sombrio, a estereoscopia pode intencionar a amplificação do fator de apreensão construído na cena, acentuando as disparidades físicas entre o vilão e o trio de benfeitores.

Quadro 308 do *Aproximação da Caverna Secreta*

Este quadro (*Figura 45*) compõe o início do cenário mais alarmante da história, prenunciando a gravidade das circunstâncias que expõem a heroína ao profundo risco de fatalidade.

Figura 45: Quadro 308, do filme *Divertida Mente*.



Fonte: Quadro capturado do filme *Divertida Mente*, 2015, Pete Docter.

As baixíssimas tonalidades e intensidades cromáticas contribuem para realçar a característica intrínseca de soturnidade deste local. Ademais, o alto nível de desfoque, aliado a perspectiva proposta neste enquadramento, procura realçar a grande extensão de profundidade do Abismo do Esquecimento.

Sendo assim, o pico desta estereoscopia, mais uma vez associada à perspectiva oferecida pela câmera, justifica-se por possuir a capacidade de auxiliar a narrativa ao potencializar atributos convenientes da cena em conjunto com os outros elementos anteriormente evidenciados e, assim, atuar como mais um estimulador dramático para o simbolismo trágico aqui presente.

Ao avaliar a estereoscopia da obra com o auxílio do *Diagrama 08*, pode-se constatar que a utilização da mesma foi genericamente moderada no sentido de haver notório esforço em mantê-la sempre dentro dos limites de conforto ocular, ocasionando no empenho em não destacá-la a ponto de se tornar chamativa e causar uma disputa por atenção com os demais elementos narrativos. Fica claro o comprometimento técnico e artístico na elaboração deste recurso. Assim, como averiguado previamente, pode-se

concluir que o emprego mais acentuado deste artifício se encontra, na maioria das vezes, em situações pontuais e pertinentes, sem comprometer a incumbência dos outros componentes dramáticos ao longo da obra.

4.4 Considerações Parciais

No decorrer deste capítulo, foi desenvolvida a abordagem sobre a importância da aplicação da estereoscopia em *Divertida Mente* e os possíveis benefícios narrativos e estéticos que a mesma é capaz de oferecer. Por meio da verificação dos dados de sua aplicação expostos no *Anexo I* e filtrados no *Diagrama 08*, foi permitido averiguar de modo inteligível sua conduta ao longo da obra e em situações culminantes.

Ao examinar os trabalhos do Tiago Eugenio dos Santos (2015) e Paula Poiet Sampedro (2016), constata-se a evolução da aplicação e manipulação da estereoscopia no cinema de animação durante todo o período de sua existência. E neste longa metragem, a estereoscopia, muitas vezes se propõe a enfatizar esperadas emoções ao auxiliar a tradução dramática inconsciente de outros elementos analisados anteriormente. Assim, conclui-se que este estimulante visual, se utilizado de maneira prudente, torna-se seguramente bastante eficaz em produzir seus resultados pretendidos, deixando de ser apenas um mero artifício decorativo.

5. Conclusão

Ao longo de todo o presente trabalho, pretendeu-se localizar e extrair valores e características – ocasionalmente tidas como subjetivas, abstratas ou intangíveis – de elementos convencionais do cinema clássico, e conduzi-las o mais próximo da objetividade e concretude. Desta maneira, acreditou-se averiguar com maior clareza e precisão os pertinentes propósitos e escolhas – sejam elas conscientes ou instintivas – das pessoas envolvidas na produção desta obra. Estes processos criativos da concepção do filme, regularmente, podem utilizar tanto formas sistêmicas quanto a intuição, conduzida por ideias preconcebidas através da bagagem de referências particulares destes indivíduos. Assim, é compreensível deduzir que este processo de criação é composto pelo balanceamento entre decisões racionais e intuitivas; instigadas por determinado objetivo que administra a harmonia entre o grupo de artificios que atende a uma necessidade estabelecida.

A pesquisa lidou com componentes factíveis de interpretações muitas vezes consideradas pessoais e individualizadas, executadas através de relações e associações prévias de cada espectador. No entanto, quando os elementos são relacionados uns com os outros e com a própria narrativa, é perceptível o uso de alguns padrões de comportamentos visuais e sonoros intencionalmente convenientes e oportunos presentes neste longa metragem. Por conseguinte, certifica-se a presença de modelos ou matrizes antecedentes, sejam culturais ou sociais; apesar da impossibilidade de afirmar a existência de uma associação constante e universal entre estes componentes verificada em todos os indivíduos.

Estas linguagens e signos podem se firmar através da repetição e persistência e, conseqüentemente, suas dependências com condições cognitivas fazem com que suas investigações não consigam se desvincular totalmente de métodos de decodificação eventualmente subjetivos, compreendidos com o contexto sociocultural do observador. Contudo, é interessante salientar que apesar da existência de uma razoável imprevisibilidade das reações de cada espectador, encontram-se artificios e recursos que, elaborados de modo diligente, são capazes de expressar e estimular pretendidas emoções por meio do desenvolvimento de empatia, imersão e identificação do observador. Desta forma, o recorte do público, com enfoque na cultura ocidental, auxiliou os argumentos utilizados nas avaliações e relações dos componentes sensoriais aplicados na obra.

Divertida Mente, pela sua já referida importância no contexto atual das animações 3D de longa metragem, revela-se como ampla fonte para a compreensão da contemporaneidade do cenário em que se localiza. A investigação aprofundada deste objeto de estudo buscou reconhecer as estratégias e características discursivas típicas da narrativa clássica usadas para abordar e gerar situações dramáticas a fim de amparar as justificativas das escolhas estéticas e das condutas da música e da estereoscopia. Para tal, também houve a exploração de subsídios teóricos e diretrizes referenciais, buscando a aliança entre a teoria e os parâmetros práticos de sua confecção, efetivados por meio de procedimentos aplicados e tecnologias vigentes.

Sua produtora se destaca pela sua referenciável estabilidade de qualidade, a aceitação e fidelidade de público e sua contínua evolução técnica. Os avanços tecnológicos da computação gráfica, vistos ao longo do *Capítulo 1*, fornecem condições operacionais que viabilizam constante e progressivamente a exploração e manipulação dos elementos audiovisuais em níveis crescentemente versáteis e precisos, promovendo uma interação cada vez mais elevada entre estes componentes.

A partir de estudos da comunicação e psicodinâmica das cores e suas influências culturais, observou-se sua relevância no cinema e na feitura deste filme. Apesar de ainda não conseguirem determinar uma correlação direta entre frequências eletromagnéticas da luz com frequências mecânicas do som, a cor e a música alcançam diferentes afinidades através de razões estéticas. Suas simbologias facilitam a percepção e compreensão de certas informações por parte do espectador, beneficiando o estabelecimento de vínculo emocional com a obra.

De maneira distinta, a contribuição da estereoscopia, aqui também averiguada, possui uma relação de interdependência com os outros elementos anteriormente considerados; potencializando os objetivos possivelmente pretendidos pelos modos de utilização dos mesmos, a fim de enfatizar o envolvimento emocional e a aderência do observador ao influenciar a aproximação entre o mesmo e os ambientes fictícios. Deste modo, todos os artifícios investigados aqui, trabalham de formas diferentes a fim de alcançar objetivos semelhantes ao se fundirem de maneira harmoniosa e correlacional. Esta união de características particulares tem como foco principal a identificação do público com a obra, pois seu envolvimento com a narrativa e sua empatia com as personagens é também capaz de assegurar o sucesso da mesma.

Como já sabido, este trabalho se concentrou em uma abordagem comparativa e exploratória, de caráter qualitativo. Pois estes recursos, pontuados no decorrer da

pesquisa, podem compreender diferentes significados, dependendo do contexto e disposição narrativa em que estão introduzidos. Com o intuito de incrementar os exames, foram apreendidas informações teóricas relevantes acerca destes artificios e, posteriormente, realizados os estudos e interpretações dos resultados obtidos pelos diagramas, aqui elaborados, para a constatação da pertinência de uma diligente concepção e manipulação destes elementos para o relativo êxito na produção da obra e seus objetivos.

São inúmeras as possibilidades de combinações entre estes componentes, os quais conduzem mensagens de formas típicas e particulares, apesar de possuírem as mesmas finalidades em relação ao observador. Entretanto, este trabalho assume limitações difíceis de serem desprezadas. O foco em uma única obra para objeto de estudo impossibilita um exame comparativo com possíveis resultados distintos obtidos em outros filmes, restringindo a investigação acerca da presente proposta; dado que os métodos empregados para esta análise podem ser executados em qualquer outra obra. Portanto, sugere-se para pesquisas posteriores a exploração de outros filmes.

Por fim, conclui-se que os resultados, provenientes do exercício proposto neste trabalho, corroboram boa parte das conjecturas esperadas ao explicitar, à medida do possível, as associações de apoio e interações mútuas diretas ou indiretas dos elementos avaliados ao longo da produção. Desta forma, entende-se a grande necessidade de profissionais capacitados para a realização da tarefa de criar e harmonizar estes componentes de maneiras convenientes para determinados fins que envolvem a fomentação emocional do público e sua maior compreensão narrativa ao imergi-lo neste ambiente. Acredita-se nas vastas possibilidades de aplicações semelhantes se conceberem em outros filmes que tenham características similares com a obra analisada. Esta pesquisa, feita de modo estruturado e planejado, pode contribuir com o oferecimento de bases adequadas para a otimização de futuras análises que pretendem envolver este assunto. Assim, reafirma-se a proposta de trabalhos decorrentes para tais propósitos.

I. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Mário. **Pequena história da música**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2015. 258 p.

AUMONT, Jacques; MARIE, Michel. **Analysis Del Film**. 1. ed. Barcelona: Paidós Iberica. 1993. 312 p.

AUTRAN, Henrique. **Dicionário de termos e expressões da música**. 1. ed. São Paulo: Editora 34. 2004. 382 p.

BAUMGARTNER, Rick. **3D Postproduction: Stereoscopic Workflows and Techniques**. 1. ed. New York: Focal Press. 2014. 259 p.

BELLANTONI, Patti. **If it's purple, someone's gonna die: The power of color in visual storytelling**. 1. ed. New York: Focal Press. 2005. 288 p.

BETTON, Gérard. **Estética do cinema**. 1 ed. São Paulo: Martins. 1987. 120 p.

BLAIR, Preston. **Cartoon animation**. 1. ed. Lake Forest: Walter Foster. 1994. 224 p.

BLOCK, Bruce A; MCNALLY, Philip C. 3D. **3D Storytelling: How Stereoscopic 3D Works and How to Use It**. 1. ed. New York: Routledge. 2013. 240 p.

BONE, Robert; CAYTON, David; OCVIRK, Otto; STINSON, Robert; WIGG, Philip. **Fundamentos de Arte: Teoria e Prática**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman. 2014. 328 p.

BORDWELL, David. **O cinema clássico hollywoodiano: Normas e princípios narrativos**. In: RAMOS, Fernão (Org.). *Teoria contemporânea do cinema, Volume II – Documentário e narrativa ficcional*. São Paulo: Editora Senac. 1986.

BROW, Simon G. **A arte prática da leitura facial**. 1. ed. São Paulo: Manole. 2001. 128 p.

CÂMARA, Sergi. **O desenho animado**. 2. ed. Lisboa: Estampa. 2005. 189 p.

CHION, Michel. **A Audiovisão: Som e imagem no cinema**. 1. ed. Lisboa: Texto & Grafia. 2011. 176 p.

CHONG, Andrew. **Animação digital**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 176 p.

DENIS, Sébastien. **O Cinema de animação**. Lisboa: Edições Texto & Grafia. 2010.

DONDIS, Donis. **Sintaxe da linguagem visual**. 2. ed. São Paulo: Martins. 2003. 248 p.

FOLGUEIRA, Laura. **Como a Pixar se mantém inovadora e tudo sobre o Divertida Mente e Toy Story 4**. Disponível em:
<<https://goo.gl/swMf6u>>. Acesso em jan. 2017.

- FORSTER, E. M. **Aspects of the novel**. 1. ed. New York: RosettaBooks LLC. 2002. 250 p.
- FRASER, Tom; BANKS, Adam. **O Essencial da cor no design**. 1. ed. São Paulo: Senac. 2011. 256 p.
- GAUDREAULT, André; JOST, François. **A Narrativa cinematográfica**. 1. ed. Brasília: UnB, 2009. 227 p.
- GOETHE, Johann W. **Doutrina Das Cores**. 1 ed. São Paulo: Nova Alexandria. 2018. 190 p.
- GOMES, Paulo. **A Personagem cinematográfica**. In: A. Rosenfeld, A. ‘Cândido, Décio de A. Prado. *A Personagem de Ficção*. 2. ed. São Paulo: Perspectiva. 2011.
- GORBMAN, Claudia. **Unheard melodies: Narrative film music**. Bloomington & Indianapolis: Indiana University Press e Londres: BFI Publishing. 1987. 186 p.
- HELLER, Eva. **A Psicologia das cores: Como as cores afetam a emoção e a razão**. 1. ed. São Paulo: Gustavo Gili. 2000. 311 p.
- JUSLIN, Patrick. **Communicating emotion in music performance: A review and theoretical framework**. *Music and emotion: Theory and research*. New York: Oxford University Press. 2001. 309-337 p.
- JUSLIN, Patrik; LAUKKA, Petri. **Expression, perception, and induction of music emotions: A review and a questionnaire study of everyday listening**. *Journal of New Music Research* Press. 2004. 217-238 p.
- JUSSAN, Cláudia. **Design cinematográfico: A Conceção visual do imaginário fantástico**. 2005. 129 p. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) - Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais.
- KANDINSKY, Wassily. **Du Spirituel dans l'art et dans la peinture en particulier**. 1. ed. Gallimard. 1954. 210 p.
- LIPTON, Lenny. **Foundations of the Stereoscopic Cinema**. 1. ed. New York: Van Nostrand Reinhold. 1982. 318 p.
- LUCENA, Alberto. **Arte da animação: Técnica e estética através da história**. 3. ed. São Paulo: Senac. 2011. 456 p.
- MARTIN, Marcel. **A Linguagem cinematográfica**. 1. ed. São Paulo: Brasiliense. 2005. 284 p.
- MCKEE, Robert. **Story: Substâncias, estrutura, estilo e os princípios da escrita de roteiro**. 1. ed. Curitiba: Arte & Letra, 2006. 432 p.

MCKINNEY, Joslin; BUTTERWORTH, Philip. **The Cambridge Introduction to Scenography - Cambridge Introductions to Literature**. Reino Unido: Cambridge University Press. 2010.

MENDIBURU, Bernard. **3D Movie Making: Stereoscopic Digital Cinema from Script to Screen**. 1. ed. New York: Focal Press. 2009. 223 p.

MORTON, Jill. **A Guide to color symbolism**. 1. ed. Colorcom. 1997.

PEDROSA, Israel. **Da Cor à cor inexistente**. 10. ed. São Paulo: Senac. 2014. 254 p.

PENNINGTON, Adrian; GIARDINA, Carolyn. **Exploring 3D: The New Grammar of Stereoscopic Filmmaking**. 1. ed. New York: Focal Press. 2012. 224 p.

PEREZ, Clotilde. **Mascotes: Semiótica da vida imaginária**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning. 2010. 162 p.

PINNA, Daniel Moreira de Sousa. **Por uma linguagem visual das animadas personagens brasileiras**. 2006. 11 p.

RAMOS, Adriana Vaz. **O design de aparência de atores e a comunicação em cena**. 1. ed. São Paulo: Senac. 2013. 144 p.

ROSENFELD, Anatol. **Cinema: Arte & indústria**. 1. ed. São Paulo: Perspectiva. 2011. 265 p.

SAMPEDRO, Paula Poiet. **Estudos da Linguagem Audiovisual em Animações Estereoscópicas: Análise da Representação Tridimensional nas Narrativas**. 2016. 175 p. Dissertação (Mestrado em Imagem e Som) - Universidade Federal de São Carlos.

SAN, Rafael. **14 Filmes indicados ao Oscar: Uma coisa em comum**. Disponível em: <<https://goo.gl/fNRwuC>>. Acesso em jan. 2017.

SANTOS, Tiago Eugenio. **Animação Estereoscópica: Relações Entre a Narrativa e a Tecnologia 3D**. 1. ed. São Paulo: Novas Edições Acadêmicas. 2015. 172 p.

SURRELL, Jason. **Os Segredos dos roteiros da Disney**. 1. ed. São Paulo: Panda Books. 2009, 228 p.

THOMAS, Frank; JOHNSTON, Ollie. **The Illusion of life: Disney animation**. 1. ed. New York: Disney Editions. 1981. 576 p.

VOGLER, Christopher. **A Jornada do escritor: Estruturas míticas para escritores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2015. 448 p.

WATKINS, Adam. **Getting started in 3D with Maya**. Amsterdã: Elsevier. 2012. 428 p.

WIKIPEDIA. **Autodesk Maya**. Disponível em: <<https://goo.gl/b8SCVv>>. Acesso em jan. 2017.

WIKIPEDIA. **Violeta (cor)**. Disponível em:
< <https://goo.gl/2cxbLh>>. Acesso em mar. 2018.

WILLIAMS, Richard. **Manual de Animação - Manual de Métodos, Princípios e Fórmulas Para Animadores Clássicos**. 1. ed. São Paulo: Senac SP, 2016. 392 p.

ZAZIE. **Fisiognomia: O Que diz uma face**. Hoje Macau, Macau, 11 mai. 2012.
Ideias Fortes, p. 02-07.

II. REFERÊNCIAS FILMOGRÁFICAS

2001 - Uma Odisséia no Espaço (2001: A Space Odyssey). Direção e Produção: Stanley Kubrick. Metro-Goldwyn-Mayer, 1968. 142 min, cor.

A Era do Gelo (Ice Age). Direção: Carlos Saldanha; Chris Wedge. Produção: Lori Forte. 20th Century Fox, 2002. 81 min, cor.

Aladdin. Direção e Produção: Ron Clements; John Musker. Walt Disney Pictures, 1992. 90 min, cor.

Betty Boop. Direção: Dave Fleischer. Produção: Max Fleischer. Fleischer Studios, 1930. 6 min.

Branca de Neve e os Sete Anões (Snow White and the Seven Dwarfs). Direção: David Hand; William Cottrell; Wilfred Jackson; Larry Morey; Perce Pearce; Ben Sharpsteen. Produção: Walt Disney, 1937. 83 min, cor.

Catalog. Direção e Produção: John Whitney Sr. 1961. 7 min, cor.

Detona Ralph (Wreck-It Ralph). Direção: Rich Moore. Produção: Clark Spencer. Walt Disney Pictures, 2012. 101 min, cor.

Divertida Mente (Inside Out). Direção: Pete Docter. Produção: Jonas Rivera. Walt Disney Studios Motion Pictures, 2015. 94 min, cor.

Droopy. Direção e Produção: Tex Avery. Metro-Goldwyn-Mayer, 1943. 1 min, cor.

Fantasmagorie. Direção e Produção: Émile Cohl. Gaumont Film Company, 1908. 2 min.

Fantasmagorie 2008. Direção: Rastko Ciric. Produção: Zorica Milosevic. FAA Animation Studio; Digital Arts Group, 2008. 8 min, cor.

Flowers and Trees. Direção: Burt Gillett. Produção: Walt Disney. Walt Disney Studios, 1932. 8 min.

Gato Félix (Felix the Cat). Direção e Produção: Otto Messmer; Pat Sullivan. Paramount Magazine, 1919. 4 min.

Gertie the Dinosaur. Direção e Produção: Winsor McCay. Box Office Attraction CO, 1914. 12 min.

Guerra nas Estrelas (Star Wars). Direção: George Lucas. Produção: Gary Kurtz. 20th Century Fox, 1977. 121 min, cor.

How Art Made The World. Direção e Produção: Mark Hedgcoe. New York: British Broadcasting Corporation (BBC), 2005. 68 min, cor.

Looney Tunes. Direção: Tex Avery; Bob Clampett; Art Davis; Friz Freleng; Hugh Harman; Rudolf Ising; Chuck Jones; Robert McKimson; Frank Tashlin. Produção: Hugh Harman; Rudolf Ising; Leon Schlesinger; Eddie Selzer; John Burton; David H. DePatie; Friz Freleng; William L. Hendricks. Warner Bros. Animation, 1930.

Luxo Jr. Direção e Produção: John Lasseter. Pixar Animation Studios, 1986. 2 min, cor.

Marinheiro Popeye (Popeye). Direção: Dave Fleischer. Produção: Max Fleischer. Fleischer Studios, 1933. 7 min.

Merrie Melodies. Direção: Tex Avery; Bob Clampett; Art Davis; Friz Freleng; Hugh Harman; Rudolf Ising; Chuck Jones; Robert McKimson; Frank Tashlin. Produção: Hugh Harman; Rudolf Ising; Leon Schlesinger; Eddie Selzer; John Burton; David H. DePatie; Friz Freleng; William L. Hendricks. Warner Bros. Animation, 1931.

Monstros S.A. (Monsters, Inc.). Direção: Pete Docter. Produção: Darla K. Anderson. Walt Disney Studios Motion Pictures, 2001. 92 min, cor.

Monstros vs. Alienígenas (Monsters vs. Aliens). Direção: Rob Letterman; Conrad Vernon. Produção: Lisa Stewart. Paramount Pictures, 2009. 94 min, cor.

Mundo Futuro: Ano 2003, Operação Terra (Futureworld). Direção: Richard T. Heffron. Produção: Paul N. Lazarus III; James T. Aubrey. American International Picture, 1976. 108 min, cor.

Pica Pau (Woody Woodpecker). Direção e Produção: Walter Lantz. Universal Pictures, 1940. 7 min, cor.

Procurando Nemo (Finding Nemo). Direção: Andrew Stanton. Produção: Graham Walters. Walt Disney Studios Motion Pictures, 2003. 100 min, cor.

Rango. Direção e Produção: Gore Verbinski. Paramount Pictures, 2011. 107 min, cor.

Shrek. Direção: Andrew Adamson; Vicky Jenson. Produção: Aron Warner; John H. Williams; Jeffrey Katzenberg. DreamWorks Pictures, 2001. 90 min, cor.

Steamboat Willie. Direção e Produção: Ub Iwerks; Walt Disney. Walt Disney Studios, 1928. 7 min.

The Skeleton Dance. Direção e Produção: Walt Disney. Walt Disney Studios, 1929. 6 min.

The Adventures of André and Wally B. Direção: John Lasseter. Produção: Alvy Ray Smith. LucasFilm, 1984. 2 min, cor.

Tom e Jerry (Tom and Jerry). Direção: Joseph Barbera; William Hanna; Rudolf Ising. Produção: William Hanna; Rudolf Ising; Fred Quimby. Metro-Goldwyn-Mayer, 1940. 9 min, cor.

Toy Story. Direção: John Lasseter. Produção: Ralph Guggenheim; Bonnie Arnold. Walt Disney Studios Motion Pictures, 1995. 77 min, cor.

Up - Altas Aventuras (Up). Direção: Pete Docter. Produção: Jonas Rivera. Walt Disney Studios Motion Pictures, 2009. 98 min, cor.

Valente (Brave). Direção: Mark Andrews; Brenda Chapman. Produção: Katherine Sarafian. Walt Disney Studios Motion Pictures, 2012. 93 min, cor.

WALL-E. Direção: Andrew Stanton. Produção: Jim Morris. Walt Disney Studios Motion Pictures, 2008. 97 min, cor.

Westworld - Onde Ninguém Tem Alma (Westworld). Direção: Michael Crichton. Produção: Paul N. Lazarus III. Metro-Goldwyn-Mayer, 1973. 88 min.

III. APÊNDICE I

Quadros capturados para aferimento de paralaxe

QUADRO	TEMPO	PRIMEIRO PLANO		ÚLTIMO PLANO		PROFUNDIDADE	
		Px	%	Px	%	Px	%
000	h:min:s:ms						
001	00:00:59:21	0	0	3	0,15	3	0,15
002	00:01:12:16	-3	0,15	2	0,1	5	0,25
003	00:01:25:11	-3	0,15	8	0,4	11	0,55
004	00:01:38:06	-3	0,15	10	0,5	13	0,65
005	00:01:51:01	-2	0,1	8	0,4	10	0,5
006	00:02:03:20	-5	0,25	2	0,1	7	0,35
007	00:02:16:15	-2	0,1	23	1,15	25	1,25
008	00:02:29:10	-3	0,15	23	1,15	26	1,3
009	00:02:42:05	-4	0,2	22	1,1	26	1,3
010	00:02:55:00	-5	0,25	24	1,2	29	1,45
011	00:03:07:19	-9	0,45	22	1,1	31	1,55
012	00:03:20:14	1	0,05	21	1,05	22	1,1
013	00:03:33:09	-6	0,3	20	1	26	1,3
014	00:03:46:04	-2	0,1	18	0,9	20	1
015	00:03:58:23	-12	0,6	27	1,35	39	1,95
016	00:04:11:18	-9	0,45	23	1,15	32	1,6
017	00:04:24:13	-7	0,35	23	1,15	30	1,5
018	00:04:37:08	-4	0,2	26	1,3	30	1,5
019	00:04:50:03	-6	0,3	26	1,3	32	1,6
020	00:05:02:22	-6	0,3	15	0,75	21	1,05
021	00:05:15:17	-1	0,05	9	0,45	10	0,5
022	00:05:28:12	-9	0,45	19	0,95	28	1,4
023	00:05:41:07	-1	0,05	26	1,3	27	1,35
024	00:05:54:02	-3	0,15	33	1,65	36	1,8
025	00:06:06:21	-6	0,3	16	0,8	22	1,1
026	00:06:19:16	-5	0,25	20	1	25	1,25
027	00:06:32:11	1	0,05	10	0,5	11	0,55
028	00:06:45:06	-5	0,25	22	1,1	27	1,35
029	00:06:58:01	-17	0,85	18	0,9	35	1,75
030	00:07:10:20	-16	0,8	25	1,25	41	2,05
031	00:07:23:15	-13	0,65	24	1,2	37	1,85
032	00:07:36:10	-5	0,25	28	1,4	33	1,65
033	00:07:49:05	-5	0,25	24	1,2	29	1,45
034	00:08:02:00	-10	0,5	22	1,1	32	1,6
035	00:08:14:19	-11	0,55	25	1,25	36	1,8
036	00:08:27:14	-10	0,5	49	2,45	59	2,95
037	00:08:40:09	2	0,1	12	0,6	14	0,7

038	00:08:53:04	-11	0,55	17	0,85	28	1,4
039	00:09:05:23	-10	0,5	27	1,35	37	1,85
040	00:09:18:18	-13	0,65	18	0,9	31	1,55
041	00:09:31:13	-7	0,35	25	1,25	32	1,6
042	00:09:44:08	-8	0,4	23	1,15	31	1,55
043	00:09:57:03	-1	0,05	18	0,9	19	0,95
044	00:10:09:22	-5	0,25	18	0,9	23	1,15
045	00:10:22:17	-11	0,55	16	0,8	27	1,35
046	00:10:35:12	2	0,1	15	0,75	17	0,85
047	00:10:48:07	-5	0,25	27	1,35	32	1,6
048	00:11:01:02	-10	0,5	25	1,25	35	1,75
049	00:11:13:21	-6	0,3	30	1,5	36	1,8
050	00:11:26:16	-12	0,6	23	1,15	35	1,75
051	00:11:39:11	-7	0,35	26	1,3	33	1,65
052	00:11:52:06	-2	0,1	30	1,5	32	1,6
053	00:12:05:01	-20	1	26	1,3	46	2,3
054	00:12:17:20	-1	0,05	23	1,15	24	1,2
055	00:12:30:15	2	0,1	19	0,95	21	1,05
056	00:12:43:10	0	0	23	1,15	23	1,15
057	00:12:56:05	-11	0,55	25	1,25	36	1,8
058	00:13:09:00	-1	0,05	40	2	41	2,05
059	00:13:21:19	0	0	33	1,65	33	1,65
060	00:13:34:14	-4	0,2	20	1	24	1,2
061	00:13:47:09	-9	0,45	21	1,05	30	1,5
062	00:14:00:04	-2	0,1	20	1	22	1,1
063	00:14:12:23	-24	1,2	14	0,7	38	1,9
064	00:14:25:18	0	0	13	0,65	13	0,65
065	00:14:38:13	3	0,15	21	1,05	24	1,2
066	00:14:51:08	-1	0,05	14	0,7	15	0,75
067	00:15:04:03	-13	0,65	12	0,6	25	1,25
068	00:15:16:22	-10	0,5	26	1,3	36	1,8
069	00:15:29:17	-1	0,05	22	1,1	23	1,15
070	00:15:42:12	0	0	24	1,2	24	1,2
071	00:15:55:07	-12	0,6	31	1,55	43	2,15
072	00:16:08:02	-11	0,55	33	1,65	44	2,2
073	00:16:20:21	-7	0,35	22	1,1	29	1,45
074	00:16:33:16	0	0	32	1,6	32	1,6
075	00:16:46:11	-5	0,25	21	1,05	26	1,3
076	00:16:59:06	-8	0,4	22	1,1	30	1,5
077	00:17:12:01	-16	0,8	13	0,65	29	1,45
078	00:17:24:20	-5	0,25	26	1,3	31	1,55
079	00:17:37:15	-19	0,95	25	1,25	44	2,2
080	00:17:50:10	-6	0,3	37	1,85	43	2,15
081	00:18:03:05	2	0,1	17	0,85	19	0,95
082	00:18:16:00	-8	0,4	28	1,4	36	1,8

083	00:18:28:19	-3	0,15	12	0,6	15	0,75
084	00:18:41:14	-1	0,05	1	0,05	2	0,1
085	00:18:54:09	0	0	26	1,3	26	1,3
086	00:19:07:04	-6	0,3	19	0,95	25	1,25
087	00:19:19:23	-7	0,35	31	1,55	38	1,9
088	00:19:32:18	-9	0,45	49	2,45	58	2,9
089	00:19:45:13	-2	0,1	2	0,1	4	0,2
090	00:19:58:08	-14	0,7	21	1,05	35	1,75
091	00:20:11:03	-8	0,4	13	0,65	21	1,05
092	00:20:23:22	-1	0,05	17	0,85	18	0,9
093	00:20:36:17	-2	0,1	29	1,45	31	1,55
094	00:20:49:12	0	0	22	1,1	22	1,1
095	00:21:02:07	1	0,05	19	0,95	20	1
096	00:21:15:02	-17	0,85	30	1,5	47	2,35
097	00:21:27:21	-10	0,5	25	1,25	35	1,75
098	00:21:40:16	-11	0,55	20	1	31	1,55
099	00:21:53:11	-12	0,6	30	1,5	42	2,1
100	00:22:06:06	-16	0,8	17	0,85	33	1,65
101	00:22:19:01	-7	0,35	28	1,4	35	1,75
102	00:22:31:20	-1	0,05	19	0,95	20	1
103	00:22:44:15	-7	0,35	26	1,3	33	1,65
104	00:22:57:10	-9	0,45	19	0,95	28	1,4
105	00:23:10:05	-1	0,05	23	1,15	24	1,2
106	00:23:23:00	-2	0,1	29	1,45	31	1,55
107	00:23:35:19	5	0,25	40	2	45	2,25
108	00:23:48:14	-28	1,4	27	1,35	55	2,75
109	00:24:01:09	-9	0,45	24	1,2	33	1,65
110	00:24:14:04	-1	0,05	-2	0,1	3	0,15
111	00:24:26:23	-16	0,8	25	1,25	41	2,05
112	00:24:39:18	-3	0,15	26	1,3	29	1,45
113	00:24:52:13	-2	0,1	24	1,2	26	1,3
114	00:25:05:08	-13	0,65	22	1,1	35	1,75
115	00:25:18:03	-16	0,8	30	1,5	46	2,3
116	00:25:30:22	-3	0,15	28	1,4	31	1,55
117	00:25:43:17	-7	0,35	11	0,55	18	0,9
118	00:25:56:12	-4	0,2	21	1,05	25	1,25
119	00:26:09:07	-4	0,2	23	1,15	27	1,35
120	00:26:22:02	3	0,15	27	1,35	30	1,5
121	00:26:34:21	-2	0,1	28	1,4	30	1,5
122	00:26:47:16	-9	0,45	18	0,9	27	1,35
123	00:27:00:11	-2	0,1	31	1,55	33	1,65
124	00:27:13:06	-10	0,5	23	1,15	33	1,65
125	00:27:26:01	-20	1	26	1,3	46	2,3
126	00:27:38:20	-7	0,35	21	1,05	28	1,4
127	00:27:51:15	-12	0,6	25	1,25	37	1,85

128	00:28:04:10	-5	0,25	22	1,1	27	1,35
129	00:28:17:05	-8	0,4	28	1,4	36	1,8
130	00:28:30:00	-10	0,5	25	1,25	35	1,75
131	00:28:42:19	-18	0,9	26	1,3	44	2,2
132	00:28:55:14	-25	1,25	25	1,25	50	2,5
133	00:29:08:09	-3	0,15	45	2,25	48	2,4
134	00:29:21:04	-4	0,2	20	1	24	1,2
135	00:29:33:23	2	0,1	17	0,85	19	0,95
136	00:29:46:18	-19	0,95	25	1,25	44	2,2
137	00:29:59:13	-3	0,15	24	1,2	27	1,35
138	00:30:12:08	-21	1,05	19	0,95	40	2
139	00:30:25:03	-24	1,2	26	1,3	50	2,5
140	00:30:37:22	-1	0,05	20	1	21	1,05
141	00:30:50:17	-7	0,35	19	0,95	26	1,3
142	00:31:03:12	-11	0,55	26	1,3	37	1,85
143	00:31:16:07	-14	0,7	27	1,35	41	2,05
144	00:31:29:02	-9	0,45	28	1,4	37	1,85
145	00:31:41:21	-6	0,3	21	1,05	27	1,35
146	00:31:54:16	-9	0,45	15	0,75	24	1,2
147	00:32:07:11	-12	0,6	18	0,9	30	1,5
148	00:32:20:06	-5	0,25	29	1,45	34	1,7
149	00:32:33:01	1	0,05	26	1,3	27	1,35
150	00:32:45:20	0	0	26	1,3	26	1,3
151	00:32:58:15	-14	0,7	12	0,6	26	1,3
152	00:33:11:10	-5	0,25	22	1,1	27	1,35
153	00:33:24:05	-28	1,4	23	1,15	51	2,55
154	00:33:37:00	-9	0,45	21	1,05	30	1,5
155	00:33:49:19	3	0,15	18	0,9	21	1,05
156	00:34:02:14	-2	0,1	27	1,35	29	1,45
157	00:34:15:09	-14	0,7	22	1,1	36	1,8
158	00:34:28:04	-4	0,2	10	0,5	14	0,7
159	00:34:40:23	-2	0,1	11	0,55	13	0,65
160	00:34:53:18	-6	0,3	3	0,15	9	0,45
161	00:35:06:13	-5	0,25	18	0,9	23	1,15
162	00:35:19:08	-3	0,15	25	1,25	28	1,4
163	00:35:32:03	-2	0,1	22	1,1	24	1,2
164	00:35:44:22	-1	0,05	24	1,2	25	1,25
165	00:35:57:17	2	0,1	25	1,25	27	1,35
166	00:36:10:12	0	0	17	0,85	17	0,85
167	00:36:23:07	-15	0,75	25	1,25	40	2
168	00:36:36:02	-21	1,05	27	1,35	48	2,4
169	00:36:48:21	-11	0,55	26	1,3	37	1,85
170	00:37:01:16	-6	0,3	22	1,1	28	1,4
171	00:37:14:11	-5	0,25	26	1,3	31	1,55
172	00:37:27:06	-4	0,2	25	1,25	29	1,45

173	00:37:40:01	-9	0,45	28	1,4	37	1,85
174	00:37:52:20	-3	0,15	23	1,15	26	1,3
175	00:38:05:15	-10	0,5	19	0,95	29	1,45
176	00:38:18:10	-17	0,85	18	0,9	35	1,75
177	00:38:31:05	-4	0,2	16	0,8	20	1
178	00:38:44:00	-2	0,1	21	1,05	23	1,15
179	00:38:56:19	-6	0,3	26	1,3	32	1,6
180	00:39:09:14	-3	0,15	18	0,9	21	1,05
181	00:39:22:09	-5	0,25	19	0,95	24	1,2
182	00:39:35:04	-7	0,35	23	1,15	30	1,5
183	00:39:47:23	-11	0,55	20	1	31	1,55
184	00:40:00:18	2	0,1	14	0,7	16	0,8
185	00:40:13:13	-14	0,7	13	0,65	27	1,35
186	00:40:26:08	-6	0,3	14	0,7	20	1
187	00:40:39:03	-8	0,4	39	1,95	47	2,35
188	00:40:51:22	-9	0,45	41	2,05	50	2,5
189	00:41:04:17	-10	0,5	29	1,45	39	1,95
190	00:41:17:12	-14	0,7	24	1,2	38	1,9
191	00:41:30:07	-9	0,45	22	1,1	31	1,55
192	00:41:43:02	-4	0,2	25	1,25	29	1,45
193	00:41:55:21	-6	0,3	30	1,5	36	1,8
194	00:42:08:16	-27	1,35	26	1,3	53	2,65
195	00:42:21:11	-6	0,3	25	1,25	31	1,55
196	00:42:34:06	-9	0,45	18	0,9	27	1,35
197	00:42:47:01	1	0,05	-2	0,1	3	0,15
198	00:42:59:20	-1	0,05	1	0,05	2	0,1
199	00:43:12:15	0	0	8	0,4	8	0,4
200	00:43:25:10	-10	0,5	20	1	30	1,5
201	00:43:38:05	-6	0,3	24	1,2	30	1,5
202	00:43:51:00	-7	0,35	24	1,2	31	1,55
203	00:44:03:19	1	0,05	27	1,35	28	1,4
204	00:44:16:14	-13	0,65	20	1	33	1,65
205	00:44:29:09	-26	1,3	22	1,1	48	2,4
206	00:44:42:04	-16	0,8	23	1,15	39	1,95
207	00:44:54:23	-2	0,1	26	1,3	28	1,4
208	00:45:07:18	-7	0,35	30	1,5	37	1,85
209	00:45:20:13	-4	0,2	26	1,3	30	1,5
210	00:45:33:08	-7	0,35	17	0,85	24	1,2
211	00:45:46:03	-10	0,5	25	1,25	35	1,75
212	00:45:58:22	-18	0,9	23	1,15	41	2,05
213	00:46:11:17	2	0,1	24	1,2	26	1,3
214	00:46:24:12	-16	0,8	28	1,4	44	2,2
215	00:46:37:07	-29	1,45	21	1,05	50	2,5
216	00:46:50:02	-12	0,6	20	1	32	1,6
217	00:47:02:21	-6	0,3	28	1,4	34	1,7

218	00:47:15:16	-6	0,3	24	1,2	30	1,5
219	00:47:28:11	-12	0,6	25	1,25	37	1,85
220	00:47:41:06	-5	0,25	21	1,05	26	1,3
221	00:47:54:01	-2	0,1	20	1	22	1,1
222	00:48:06:20	-7	0,35	28	1,4	35	1,75
223	00:48:19:15	-6	0,3	25	1,25	31	1,55
224	00:48:32:10	-8	0,4	23	1,15	31	1,55
225	00:48:45:05	-3	0,15	26	1,3	29	1,45
226	00:48:58:00	-9	0,45	29	1,45	38	1,9
227	00:49:10:19	-8	0,4	25	1,25	33	1,65
228	00:49:23:14	2	0,1	26	1,3	28	1,4
229	00:49:36:09	-7	0,35	25	1,25	32	1,6
230	00:49:49:04	3	0,15	28	1,4	31	1,55
231	00:50:01:23	-7	0,35	13	0,65	20	1
232	00:50:14:18	-6	0,3	22	1,1	28	1,4
233	00:50:27:13	-14	0,7	21	1,05	35	1,75
234	00:50:40:08	-7	0,35	26	1,3	33	1,65
235	00:50:53:03	-2	0,1	22	1,1	24	1,2
236	00:51:05:22	-16	0,8	21	1,05	37	1,85
237	00:51:18:17	-4	0,2	27	1,35	31	1,55
238	00:51:31:10	-18	0,9	26	1,3	44	2,2
239	00:51:44:07	-12	0,6	23	1,15	35	1,75
240	00:51:57:02	-14	0,7	24	1,2	38	1,9
241	00:52:09:21	-5	0,25	22	1,1	27	1,35
242	00:52:22:16	-2	0,1	23	1,15	25	1,25
243	00:52:35:11	-2	0,1	23	1,15	25	1,25
244	00:52:48:06	-7	0,35	21	1,05	28	1,4
245	00:53:01:01	-20	1	23	1,15	43	2,15
246	00:53:13:20	-20	1	23	1,15	43	2,15
247	00:53:26:15	-8	0,4	22	1,1	30	1,5
248	00:53:39:10	-7	0,35	25	1,25	32	1,6
249	00:53:52:05	-17	0,85	21	1,05	38	1,9
250	00:54:05:00	-6	0,3	22	1,1	28	1,4
251	00:54:17:19	-5	0,25	28	1,4	33	1,65
252	00:54:30:14	-13	0,65	24	1,2	37	1,85
253	00:54:43:09	1	0,05	21	1,05	22	1,1
254	00:54:56:04	-11	0,55	23	1,15	34	1,7
255	00:55:08:23	-6	0,3	32	1,6	38	1,9
256	00:55:21:18	-3	0,15	21	1,05	24	1,2
257	00:55:34:13	-12	0,6	28	1,4	40	2
258	00:55:47:08	-25	1,25	22	1,1	47	2,35
259	00:56:00:03	-10	0,5	29	1,45	39	1,95
260	00:56:12:22	-2	0,1	23	1,15	25	1,25
261	00:56:25:17	-10	0,5	23	1,15	33	1,65
262	00:56:38:12	-6	0,3	18	0,9	24	1,2

263	00:56:51:07	-19	0,95	25	1,25	44	2,2
264	00:57:04:02	-5	0,25	24	1,2	29	1,45
265	00:57:16:21	-6	0,3	18	0,9	24	1,2
266	00:57:29:16	2	0,1	20	1	22	1,1
267	00:57:42:11	-10	0,5	15	0,75	25	1,25
268	00:57:55:06	-11	0,55	17	0,85	28	1,4
269	00:58:08:01	-2	0,1	18	0,9	20	1
270	00:58:20:20	-37	1,85	24	1,2	61	3,05
271	00:58:33:15	-13	0,65	21	1,05	34	1,7
272	00:58:46:10	-16	0,8	24	1,2	40	2
273	00:58:59:05	-5	0,25	23	1,15	28	1,4
274	00:59:12:00	4	0,2	22	1,1	26	1,3
275	00:59:24:19	-7	0,35	12	0,6	19	0,95
276	00:59:37:14	-5	0,25	23	1,15	28	1,4
277	00:59:50:09	-6	0,3	25	1,25	31	1,55
278	01:00:03:04	-5	0,25	25	1,25	30	1,5
279	01:00:15:23	-6	0,3	45	2,25	51	2,55
280	01:00:28:18	-14	0,7	30	1,5	44	2,2
281	01:00:41:13	-1	0,05	22	1,1	23	1,15
282	01:00:54:08	-13	0,65	23	1,15	36	1,8
283	01:01:07:03	-12	0,6	28	1,4	40	2
284	01:01:19:22	-19	0,95	27	1,35	46	2,3
285	01:01:32:17	-12	0,6	25	1,25	37	1,85
286	01:01:45:12	-7	0,35	22	1,1	29	1,45
287	01:01:58:07	-4	0,2	23	1,15	27	1,35
288	01:02:11:02	-5	0,25	22	1,1	27	1,35
289	01:02:23:21	-19	0,95	13	0,65	32	1,6
290	01:02:36:16	1	0,05	12	0,6	13	0,65
291	01:02:49:11	-21	1,05	8	0,4	29	1,45
292	01:03:02:06	-17	0,85	23	1,15	40	2
293	01:03:15:01	-14	0,7	22	1,1	36	1,8
294	01:03:27:20	-16	0,8	24	1,2	40	2
295	01:03:40:15	-14	0,7	27	1,35	41	2,05
296	01:03:53:10	-7	0,35	25	1,25	32	1,6
297	01:04:06:05	-8	0,4	17	0,85	25	1,25
298	01:04:19:00	-7	0,35	24	1,2	31	1,55
299	01:04:31:19	-6	0,3	26	1,3	32	1,6
300	01:04:44:14	3	0,15	33	1,65	36	1,8
301	01:04:57:09	-2	0,1	29	1,45	31	1,55
302	01:05:10:04	-14	0,7	18	0,9	32	1,6
303	01:05:22:23	-1	0,05	23	1,15	24	1,2
304	01:05:35:18	-5	0,25	25	1,25	30	1,5
305	01:05:48:13	-13	0,65	16	0,8	29	1,45
306	01:06:01:08	-9	0,45	20	1	29	1,45
307	01:06:14:03	-2	0,1	21	1,05	23	1,15

308	01:06:26:22	-24	1,2	35	1,75	59	2,95
309	01:06:39:17	-30	1,5	32	1,6	62	3,1
310	01:06:52:12	-4	0,2	27	1,35	31	1,55
311	01:07:05:07	-12	0,6	22	1,1	34	1,7
312	01:07:18:02	3	0,15	21	1,05	24	1,2
313	01:07:30:21	-43	2,15	30	1,5	73	3,65
314	01:07:43:16	-7	0,35	39	1,95	46	2,3
315	01:07:56:11	-8	0,4	34	1,7	42	2,1
316	01:08:09:06	-4	0,2	30	1,5	34	1,7
317	01:08:22:01	-3	0,15	34	1,7	37	1,85
318	01:08:34:20	-2	0,1	38	1,9	40	2
319	01:08:47:15	3	0,15	33	1,65	36	1,8
320	01:09:00:10	-15	0,75	23	1,15	38	1,9
321	01:09:13:05	-5	0,25	8	0,4	13	0,65
322	01:09:26:00	-4	0,2	0	0	4	0,2
323	01:09:38:19	-4	0,2	0	0	4	0,2
324	01:09:51:14	-8	0,4	41	2,05	49	2,45
325	01:10:04:09	-11	0,55	22	1,1	33	1,65
326	01:10:17:04	-9	0,45	0	0	9	0,45
327	01:10:29:23	-2	0,1	29	1,45	31	1,55
328	01:10:42:18	-6	0,3	21	1,05	27	1,35
329	01:10:55:13	-7	0,35	14	0,7	21	1,05
330	01:11:08:08	-2	0,1	31	1,55	33	1,65
331	01:11:21:03	-4	0,2	24	1,2	28	1,4
332	01:11:33:22	-11	0,55	25	1,25	36	1,8
333	01:11:46:17	-2	0,1	18	0,9	20	1
334	01:11:59:12	-19	0,95	28	1,4	47	2,35
335	01:12:12:07	-5	0,25	25	1,25	30	1,5
336	01:12:25:02	-4	0,2	23	1,15	27	1,35
337	01:12:37:21	-11	0,55	24	1,2	35	1,75
338	01:12:50:16	-2	0,1	32	1,6	34	1,7
339	01:13:03:11	-3	0,15	18	0,9	21	1,05
340	01:13:16:06	1	0,05	-2	0,1	3	0,15
341	01:13:29:01	-6	0,3	-5	0,25	11	0,55
342	01:13:41:20	-21	1,05	15	0,75	36	1,8
343	01:13:54:15	-3	0,15	16	0,8	19	0,95
344	01:14:07:10	-7	0,35	20	1	27	1,35
345	01:14:20:05	-16	0,8	24	1,2	40	2
346	01:14:33:00	-2	0,1	13	0,65	15	0,75
347	01:14:45:19	-5	0,25	23	1,15	28	1,4
348	01:14:58:14	-22	1,1	17	0,85	39	1,95
349	01:15:11:09	-13	0,65	25	1,25	38	1,9
350	01:15:24:04	1	0,05	24	1,2	25	1,25
351	01:15:36:23	-18	0,9	21	1,05	39	1,95
352	01:15:49:18	-16	0,8	25	1,25	41	2,05

353	01:16:02:13	-6	0,3	20	1	26	1,3
354	01:16:15:08	-5	0,25	21	1,05	26	1,3
355	01:16:28:03	-1	0,05	22	1,1	23	1,15
356	01:16:40:22	-20	1	23	1,15	43	2,15
357	01:16:53:17	-6	0,3	22	1,1	28	1,4
358	01:17:06:12	-4	0,2	24	1,2	28	1,4
359	01:17:19:07	-11	0,55	27	1,35	38	1,9
360	01:17:32:02	-19	0,95	25	1,25	44	2,2
361	01:17:44:21	2	0,1	6	0,3	8	0,4
362	01:17:57:16	-4	0,2	29	1,45	33	1,65
363	01:18:10:11	-9	0,45	26	1,3	35	1,75
364	01:18:23:06	-2	0,1	22	1,1	24	1,2
365	01:18:36:01	-1	0,05	25	1,25	26	1,3
366	01:18:48:20	-7	0,35	25	1,25	32	1,6
367	01:19:01:15	-2	0,1	24	1,2	26	1,3
368	01:19:14:10	-11	0,55	28	1,4	39	1,95
369	01:19:27:05	-12	0,6	23	1,15	35	1,75
370	01:19:40:00	-13	0,65	20	1	33	1,65
371	01:19:52:19	-5	0,25	25	1,25	30	1,5
372	01:20:05:14	2	0,1	16	0,8	18	0,9
373	01:20:18:09	-4	0,2	23	1,15	27	1,35
374	01:20:31:04	-18	0,9	21	1,05	39	1,95
375	01:20:43:23	-3	0,15	24	1,2	27	1,35
376	01:20:56:18	-2	0,1	20	1	22	1,1
377	01:21:09:13	-7	0,35	28	1,4	35	1,75
378	01:21:22:08	-13	0,65	28	1,4	41	2,05
379	01:21:35:03	-5	0,25	25	1,25	30	1,5
380	01:21:47:22	-6	0,3	25	1,25	31	1,55
381	01:22:00:17	-5	0,25	25	1,25	30	1,5
382	01:22:13:12	-6	0,3	25	1,25	31	1,55
383	01:22:26:07	-3	0,15	29	1,45	32	1,6
384	01:22:39:02	1	0,05	30	1,5	31	1,55
385	01:22:51:21	-10	0,5	23	1,15	33	1,65
386	01:23:04:16	-16	0,8	24	1,2	40	2
387	01:23:17:11	-11	0,55	23	1,15	34	1,7
388	01:23:30:06	-23	1,15	20	1	43	2,15
389	01:23:43:01	-4	0,2	15	0,75	19	0,95
390	01:23:55:20	-8	0,4	25	1,25	33	1,65
391	01:24:08:15	-3	0,15	14	0,7	17	0,85
392	01:24:21:10	-18	0,9	24	1,2	42	2,1
393	01:24:34:05	-11	0,55	22	1,1	33	1,65
394	01:24:47:00	3	0,15	17	0,85	20	1
395	01:24:59:19	-8	0,4	25	1,25	33	1,65
396	01:25:12:14	-15	0,75	22	1,1	37	1,85
397	01:25:25:09	-3	0,15	10	0,5	13	0,65

398	01:25:38:04	-5	0,25	27	1,35	32	1,6
399	01:25:50:23	-8	0,4	25	1,25	33	1,65
400	01:26:03:18	0	0	0	0	0	0