



YNGRID KAREN SOARES DOS SANTOS

OS ELEMENTOS VISUAIS NAS ETAPAS
DE DESENVOLVIMENTO DA ANIMAÇÃO 2D “24/7”



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CAMPUS ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE DESIGN E COMUNICAÇÃO

YNGRID KAREN SOARES DOS SANTOS

**OS ELEMENTOS VISUAIS NAS ETAPAS
DE DESENVOLVIMENTO DA ANIMAÇÃO 2D “24/7”**

**Caruaru
Julho, 2017**

YNGRID KAREN SOARES DOS SANTOS

**OS ELEMENTOS VISUAIS NAS ETAPAS
DE DESENVOLVIMENTO DA ANIMAÇÃO 2D “24/7”**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Pernambuco - Campus Acadêmico do Agreste, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Design sob a orientação da Profa. Amanda Mansur Custódio Nogueira.

Caruaru

2017

Catálogo na fonte:
Bibliotecária – Simone Xavier – CRB/4-1242

S237e Santos, Yngrid Karen Soares dos.
Os Elementos visuais nas etapas de desenvolvimento da animação 2D “24/7”. /
Yngrid Karen Soares dos Santos. – 2017.
112f.; il.: 30 cm.

Orientadora: Amanda Mansur Custódio Nogueira
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de
Pernambuco, CAA, Design, 2017.
Inclui Referências.

1. Animação (Cinematografia). 2. Desenho. 3. Cor. 4. Estética. 5. Recursos
audiovisuais. I. Nogueira, Amanda Mansur Custódio (Orientadora). II. Título.

740 CDD (23. ed.) UFPE (CAA 2017-219)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE DESIGN E COMUNICAÇÃO**

**PARECER DE COMISSÃO EXAMINADORA
DE DEFESA DE PROJETO DE
GRADUAÇÃO EM DESIGN DE**

YNGRID KAREN SOARES DOS SANTOS

**“Os Elementos Visuais nas Etapas
de Desenvolvimento da Animação 2D “24/7”**

A comissão examinadora, composta pelos membros abaixo, sob a presidência do primeiro, considera a aluna YNGRID KAREN SOARES DOS SANTOS.

APROVADA

Caruaru, 05 de Julho de 2017.

Prof.a. Dra. Amanda Mansur Custódio Nogueira

Prof. Dr. Eduardo Romero Lopes Barbosa

Prof.a. Ma. Rosângela Vieira de Souza

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à minha família, por todo o apoio e compreensão dos meus esforços para conseguir chegar até aqui. Obrigada pai, Sr. José Kenneth, pelas conversas e exigências, obrigada mãe, Sra. Núcia Lemos, por me ouvir e me aconselhar, obrigada irmãs, Ynara e Yana, pela colaboração e paciência, obrigada Nikita, pelos olhos mais brilhantes e a melhor aquecedora de pés do mundo. Infinitamente obrigada aos melhores amigos que alguém poderia ter: meu companheiro, Lucas Cabral, pela paciência, compreensão e por estar lá quando eu preciso, obrigada pelos abraços, pelos diálogos, imensurável força e incansável crença em mim; à Paula Borges que, mesmo a dois mil quilômetros de distância, me entende melhor do que ninguém e também sempre esteve lá por mim, soube o que dizer quando eu não sabia o que pensar, se não fosse por vocês, eu não chegaria à metade deste trabalho. À Jorge e Dani, pelos trabalhos acadêmicos, pela criatividade compartilhada e noites de reuniões que eu posso contar nos dedos, mas não dispensarei as que estão por vir. Aos meus professores, pelas maravilhosas aulas onde pude exercitar minhas criatividade e habilidades, em especial, aos professores Mário de Carvalho, Eduardo Romero, Glenda Cabral, Rosangela Vieira, Marcela Bezerra, Bruno Barros e Marcos Buccini, nas disciplinas de vocês e com as suas supervisões eu pude exercer aquilo que mais amo e pude chegar mais perto dos meus objetivos profissionais e, por causa de vocês, meus cinco anos e meio na Universidade valeram a pena. Obrigada à minha orientadora, Amanda Mansur, por toda a colaboração para a produção deste trabalho. Obrigada a todos que passaram pela minha vida até aqui e, de alguma forma, me ajudaram a crescer. Muito obrigada.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo demonstrar as etapas de criação e desenvolvimento de uma animação 2D, com foco nas suas características estéticas e elementos visuais. Nesse sentido, o trabalho investiga como os elementos visuais da animação, tais como cor, textura e desenho são fundamentais na construção de sentido e nas sensações provocadas em seus espectadores. Apoiado nos estudos dos principais elementos estéticos da animação 2D, o presente trabalho ainda analisa filmes e séries de animação, nas quais os elementos acima citados se destacam. A fim de testar e comprovar os estudos dos elementos, o objetivo final do trabalho foi o desenvolvimento do projeto de uma animação 2D, que resulta nos documentos do seu processo de criação, roteiro, *storyboard* e *animatic*.

Palavras-chave

Animação 2D. Desenho. Cor. Textura. Estética. Análise. Produção Audiovisual.

ABSTRACT

This final project's purpose is to demonstrate the steps on the creation and development of a 2D animation, focusing on its aesthetic features and visual components. Therefore, the project scrutinizes how the visual features in an animation, such as color, texture and drawing are essential on the building of a meaning and on the sensation induced on its spectators. Based on studies about the main aesthetic components of 2D animation, this work analyzes movies and animation series, in which the features previously described, are noteworthy. Aiming on testing and proving the studies, this project's final goal was to develop a 2D animation project, which leads to its process of creation, script, storyboard and animatic.

Keywords

2D Animation. Drawing. Color. Texture. Aesthetics. Analysis. Audiovisual Production.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - representação de lanterna mágica construída em latão	16
Figura 2 - Demonstração do uso de um taumatrópio	17
Figura 3 - Fenaquistoscópio com 13 <i>frames</i>	17
Figura 4 - Exemplo de zootrópio	18
Figura 5 - <i>Frame</i> retirado do filme “ <i>Flowers and Trees</i> ”, 1932	20
Figura 6 - Câmera de múltiplos planos, nos estúdios Walt Disney.....	22
Figura 7 - Ilustração homem e mulher - Animação “ <i>Body Beauty</i> ”	27
Figura 8 - Ilustração - 4 representações de artistas diferentes.....	28
Figura 9 - Ilustração - Demonstração da mudança de grossura em traçado.....	29
Figura 10 - Ilustração - Demonstração da mudança de curvatura em traçado.....	29
Figura 11 - Ilustração - Base para desenho como demonstração	30
Figura 12 - Tabela de ilustrações demonstrativas de espessura e curvatura de traço..	30
Figura 13 - Ilustração - traço finalizado, utilizando informações da tabela	31
Figura 14 - Ilustração - Demonstração de medidas do corpo realistas	33
Figura 15 - Foto e ilustrações - Estilos diferentes de personagens partindo da mesma foto.....	34
Figura 16 - Ilustração - ©2014-2016 LuigiL, aplicação de formas geométricas no personagem	37
Figura 17 - Ilustração - Demonstração de expressão facial	38
Figura 18 - Foto - Representação de um prisma sob a luz solar.....	39
Figura 19 - Ilustração - Representação do espectro visível da luz solar	40
Figura 20 - Ilustração - Representação do sistema de cores-luz	40
Figura 21 - Ilustração - Representação do sistema de cores-pigmento opacas.....	40
Figura 22 - Ilustração - Representação do sistema de cores-pigmento transparentes .	41
Figura 23 - Ilustração - Personagem símbolo da empresa de animação “ <i>Walt Disney</i> ”	45
Figura 24 - Ilustração - Personagens do desenho animado “ <i>The Smurfs</i> ”	45
Figura 25 - Ilustração - Personagem “Gaston” do longa “ <i>A Bela e A Fera</i> ”	45
Figura 26 - Ilustração - Personagem “Jafar” do longa “ <i>Aladdin</i> ”	46
Figura 27 - <i>Frame</i> retirado da animação “ <i>A pequena vendedora de fósforos</i> ”	47
Figura 28 - <i>Frame</i> da animação “ <i>O Rei Leão</i> ”	47
Figura 29 - <i>Frame</i> retirado da animação “ <i>Planeta do tesouro</i> ”	49

Figura 30 - <i>Frame</i> retirado da animação “A Nova Onda do Imperador”	49
Figura 31 - Personagem “Malévola” da animação “A Bela Adormecida”	50
Figura 32 - Personagem “Rasputin” da animação “Anastasia”	51
Figura 33 - Personagem “Dr. Facilier” da animação “A Princesa e o Sapo”	51
Figura 34 - Amostra de logos de mídias sociais	52
Figura 35 - <i>Frame</i> retirado da animação “Atlantis - O Reino Perdido”	53
Figura 36 - Personagem “Merlin” da animação “A Espada Era a lei”	53
Figura 37 - Personagem “Fada Madrinha” da animação “Cinderela”	54
Figura 38 - Baleias levantando voo na animação “ <i>Whales</i> ” do longa “Fantasia 2000” ..	54
Figura 39 - <i>Frame</i> da animação “ <i>Rhapsody in Blue</i> ” do longa “Fantasia 2000”	54
Figura 40 - <i>Frame</i> da Animação Japonesa “ <i>Ghost In The Shell</i> ” (1995)	55
Figura 41 - Personagem “Alice” da animação “Alice no País das Maravilhas”	55
Figura 42 - Personagem “Bela” da animação “A Bela e a Fera”	56
Figura 43 - Personagem “Lindinha” da animação seriada “As Meninas Super Poderosas”	56
Figura 44 - Personagem “Rainha Má” da animação “Branca de Neve e os Sete Anões”	57
Figura 45 - Personagem “Malévola” da animação “A Bela Adormecida”	58
Figura 46 - Personagem “Úrsula” da animação “A Pequena Sereia”	58
Figura 47 - Personagem “Dr. Facilier” da animação “A Princesa e o Sapo”	58
Figura 48 - Personagem “Claude Frollo” da animação “O corcunda de Notre Dame” ...	59
Figura 49 - Personagem “Yzma” da animação “A Nova Onda do Imperador”	59
Figura 50 - Escala de cinza	60
Figura 51 - <i>Frame</i> do videoclipe da música “ <i>Are You Lost in The World Like Me?</i> ”	61
Figura 53 - <i>Frame</i> retirado do videoclipe da música “Sons” da banda “Concorde”	61
Figura 54 - <i>Frame</i> retirado da animação “ <i>Castillo Y El Armado</i> ”	63
Figura 55 - <i>Frame</i> retirado da animação “O menino e o mundo”	63
Figura 56 - <i>Frame</i> retirado da animação “Persépolis”	65
Figura 57 - <i>Frame</i> retirado da animação “Valsa Com Bashir”	65
Figura 58 - <i>Frame</i> retirado da animação “ <i>Paperman</i> ”	66
Figura 59 - <i>Frame</i> retirado da animação	67
Figura 60 - <i>Frame</i> retirado da animação “Ed”	67

Figura 61 - <i>Frame</i> retirado da animação “ed”	68
Figura 62 - demonstração de dessaturação pelo sistema cor-luz	68
Figura 63 - Imagem com amostra de personagens do desenho animado “Steven Universo”	70
Figura 64 - Imagem com amostra de personagens do desenho animado “Steven Universo”	70
Figura 65: Diferentes iluminações do cenário “Templo” da animação seriada “Steven Universo”	71
Figura 66 - Exemplo de mudança de cor quanto às emoções no desenho animado Steven Universo”	71
Figura 67 - <i>Frame</i> retirado da animação “Paprika” para demonstra o uso da cor e saturação.....	72
Figura 68 - Montagem com personagens dos filmes desenvolvidos pelos Estúdios Ghibli	73
Figura 69 - <i>Frame</i> retirado da animação “Red”	73
Figura 70 - <i>Frame</i> retirado de filmagem do <i>making of</i> do anime “One Piece”	74
Figura 71 - <i>Frame</i> retirado da animação “One Piece” como demonstração do resultado final do cenário	75
Figura 72 - <i>Frame</i> retirado da animação “Castillo Y El Armado”	75
Figura 73 - <i>Frame</i> retirado da animação “Who’s Hungry?” como exemplo de uso de texturas	76
Figura 74 - <i>Frame</i> retirado da animação “O menino e o mundo”	77
Figura 75 - <i>Frame</i> retirado da animação “O menino e o mundo”	77
Figura 76 - <i>Frame</i> retirado vídeo de <i>making of</i> da animação “O menino e o mundo” ..	78
Figura 77 - <i>Frame</i> retirado da animação “O menino e o mundo”	78
Figura 78 - <i>Frame</i> retirado do videoclipe para o álbum “... Like a clockwork”	79
Figura 79 - <i>Frame</i> retirado do videoclipe para o álbum “... Lie a clockwork”	80
Figura 80 - <i>Frame</i> retirado do videoclipe para o álbum “... Like a clockwork”	80
Figura 81 - <i>Frame</i> retirado da animação “Thought of You”	81
Figura 82 - <i>Frame</i> retirado da animação “Requiem for Romance” como demonstração no uso de cor, textura e desenho	82

Figura 84 - <i>Frame</i> retirado da animação “ <i>Requiem for Romance</i> ” como demonstração no uso de cor, textura e desenho	82
Figura 85 - <i>Frame</i> retirado da animação “ <i>Requiem for Romance</i> ” como demonstração no uso de cor, textura e desenho	83
Figura 86 - <i>Frame</i> retirado da animação “ <i>Requiem for Romance</i> ” como demonstração no uso de cor, textura e desenho	83
Figura 87 - Círculo cromático de Goethe	84
Figura 88 - Ilustração, símbolo resultante dos estudos sobre cor	85
Figura 89 - Possibilidades de posicionamento das cores com relação ao símbolo	87
Figura 90 - Imagem de Boneca de porcelana	89
Figura 91 - Imagem de boneca de papel machê	90
Figura 92 - Quadro do <i>storyboard</i> da animação produzida pelo autor	91
Figura 93 - Esboço feito na etapa de criação do personagem	91
Figura 94 - Esboço feito na etapa de criação do personagem	92
Figura 95 - Esboço feito na etapa de criação do personagem	92
Figura 96 - versão final da personagem criada para a animação “24/7”	93
Figura 97 – Ilustração demonstrando o uso do traço no cenário utilizado na animação.....	94
Figura 98 - <i>Frame</i> retirado da animação “ <i>Coraline</i> ”	94
Figura 99 – Ilustração demonstrando o uso de textura no cenário utilizado na animação.....	95
Figura 100 – Ilustração retirada do <i>Storyboard</i> da animação para demonstrar um objeto de cena.....	95
Figura 101 – Ilustração retirada do <i>Storyboard</i> da animação para demonstrar um objeto de cena.....	96
Figura 102 - Foto do modelo de relógio que serviu de inspiração para a animação	96
Figura 103 - BJD da artista Marina Bochkova com dobras nos joelhos para demonstrar juntas.....	99
Figura 104 - Demonstração das juntas dos joelhos da personagem <i>BJD</i>	100

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1 BREVE HISTÓRIA DA ANIMAÇÃO 2D	15
1.1 As técnicas e equipamentos	15
1.2 Walt Disney	20
2 OS ELEMENTOS VISUAIS ESTÉTICOS NA ANIMAÇÃO 2D	24
2.1 O Desenho	24
2.1.1 Observação e Representação	25
2.1.2 Design de Personagem	31
2.2 A Cor	39
2.2.1 Matiz	42
2.2.1.1 Vermelho	43
2.2.1.2 Laranja	46
2.2.1.3 Amarelo	48
2.2.1.4 Verde	49
2.2.1.5 Azul	51
2.2.1.6 Violeta	56
2.2.2 Brilho	59
2.2.2.1 Branco	62
2.2.2.2 Preto	64
2.2.2.3 Cinza	65
2.2.3 Saturação	68
2.3 A Textura	74
3 PROCESSOS DE PRODUÇÃO DA ANIMAÇÃO 24/7	84
3.1 Roteiro	84
3.1.1 Nomenclatura	86
3.2 A cor	87
3.3 O desenho	88
3.4 A Textura	88
3.5 Personagem	89
3.6 Cenário	93
3.6.1 Objetos de cena	95

3.7	<i>Storyboard</i>	97
3.8	<i>Software – manuseio</i>	97
3.9	Movimentação	98
3.10	Sons	100
3.11	Posições de câmera	100
3.12	Finalização	101
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	104
	ANEXOS	106

INTRODUÇÃO

Na era digital, o progresso dos aparelhos eletrônicos e a facilidade de acesso aos mesmos possibilitou a expansão do design digital, que produz mídia para tais artefatos. Atualmente há crescente interesse para desenvolver nesta ênfase do design, que engloba desde a construção de endereços eletrônicos e aplicativos para smartphones, até os mais elaborados jogos digitais, nos mais variados consoles¹.

Uma das vertentes desta área que pode ser reproduzida em todas, ou na maioria das mídias atualmente conhecidas, é a animação. A arte de dar movimento a objetos inanimados teve início muito antes da era digital e hoje é uma das mais usadas formas de entretenimento digital da cultura popular. E, a depender da criatividade e de recursos, a animação oferece infinitas possibilidades de uso.

Grande parte das produções animadas é feita digitalmente, sendo elas 2D, 3D - ou uma união destas duas formas - e, mesmo aquelas produzidas manualmente, como o *Stop-Motion*, possuem edição e finalização por meio digital. Desde os modos tradicionais, como o quadro-a-quadro, até os mais contemporâneos, como produções em 3D, os produtores de animação consideram princípios básicos para atribuir realismo e/ou personalidade às suas criações. Tais princípios se baseiam nas mais simples movimentações.

Apesar dos avanços tecnológicos levarem à maior produção de animações 3D ou 3D com aparência de 2D – A exemplo de *Feast* (2014)² – ainda há aqueles que se dediquem e preservem a técnica e dedicação necessários para a produção de animações 2D. E, durante a produção de animações 2D – ou 3D com aparência de 2D – percebem-se diferenças na preocupação e dedicação a certos recursos visuais, pois muitos elementos, como cor, iluminação, sombreamento e textura são percebidos diferentemente pelo espectador quando se trata de animações 2D ou 3D.

A maioria das produções de animação é composta por uma equipe, onde, em alguns tipos de produção - como animações de recorte - os responsáveis pela animação e pelo desenho são diferentes profissionais, pois não é todo animador que possui conhecimentos profundos sobre desenho. Entretanto, quando se trata de

¹ Console: Equipamento que compreende um conjunto de elementos, como painel, interruptor,

² curta-metragem estadunidense de 2014 dirigido e escrito por Patrick Osborne.

animação 2D quadro a quadro, o mínimo que se espera de um animador são conhecimentos básicos em desenho.

É justo afirmar que a movimentação de um personagem conta muito mais sobre sua personalidade do que a sua aparência, porém, não se pode deixar de dar importância aos elementos visuais em uma animação. Ambos aparência e movimentação devem trabalhar conjuntamente para a obtenção de uma boa comunicação na animação.

O objetivo deste trabalho é a produção de um curta de animação 2D, com foco nos seus elementos visuais estéticos (cor, textura e desenho), que será obtido por meio de estudos teóricos realizados a respeito de tais elementos visuais, assim como pela análise dos mesmos presentes em filmes e séries de animações 2D.

Para alcançar tal objetivo, o trabalho se apoia na metodologia de desenho para animação de Paul Wells (2009) e Sergi Camara (2004). Nos estudos sobre cor de Modesto Farina (2006), Eva Heller (2012) e Israel Pedrosa (2014), na ampla análise de texturas presentes nas diversas obras analisadas e nas técnicas de desenho para animação e conceitos de movimentação de Sergi Cámara (2014) e Richard Williams (2009).

O primeiro capítulo resgata brevemente a história da animação, priorizando a história da animação 2D. No segundo capítulo, os elementos visuais da animação 2D são contextualizados e analisados posteriormente, em filmes e séries de animação trazidos como exemplo. O terceiro capítulo traz o relatório detalhado do desenvolvimento do projeto da animação “24/7”, com a descrição de todas as suas etapas de criação, desde a inspiração para as primeiras ideias de roteiro e *storyboard* (Página 10), descrevendo as escolhas estéticas e suas razões, até a finalização da animação.

CAPÍTULO 1 – BREVE HISTÓRIA DA ANIMAÇÃO

A partir do momento em que se compreendeu como vivo e pensante, o ser humano buscou modos de se expressar e de se reafirmar. A primeira forma de expressão artística até então já documentada foi o desenho. A necessidade de representar figuras ou ações por meio do desenho é mais antiga do que o domínio do fogo pelo homem e com o passar das eras e a evolução do ser, novas ideias e criações nasceram.

Não se sabe ao certo quem primeiro desejou dar vida ao estático, mas a partir do desenvolvimento dos materiais e técnicas, peças estáticas, como a tapeçaria de Bayeux³, foi considerada uma antecessora do desenho animado. Contudo, segundo Sébastien Denis (2010, p. 42), “[...] a questão é discutível. Só uma sucessão de fases animadas de forma autónoma pode com efeito considerar-se relacionada com a animação, cabendo à máquina ou ao dispositivo[...] executar o processo animado.”

Portanto, foi somente no início do século 19 que uma invenção conseguiu fazer com que o desenho estático de fato, enganasse os olhos humanos. A invenção do *taumatrópio* (página 4) foi a porta para desvendar o que, posteriormente, se tornaria a sequencialidade de imagens, ou, mais popularmente conhecida como animação 2D.

1.1 - As técnicas e equipamentos

Antes mesmo do surgimento da fotografia, já era possível observar as primeiras produções animadas a partir de desenhos e pinturas feitos à mão. E antes destas pequenas animações serem produzidas, o homem já havia demonstrado interesse pela representação da expressão corporal e ilustração de histórias e contos.

Um equipamento que não produz nenhuma animação sem interferência humana direta, mas que serviu, mais tarde, para alcançar um novo patamar na história da animação, é a lanterna mágica (Figura 1) um antecessor dos projetores que temos atualmente, consiste em uma câmara escura por onde passa uma fonte

³ obra bordada em linho entre 1070-1080, narra a história da conquista normanda da Inglaterra em 1066 (sob o ponto de vista normando), e representa magnificamente muitas cenas da vida cotidiana nobre do final do século XI.

de luz que atravessa uma placa de vidro, previamente pintada à mão, e o projeta em um lenço.

Figura 1 - representação de lanterna mágica construída em latão.



Fonte: Lucena, 2005, p. 31.

Irão surgir no século XIX, segundo Chaves(2009, p. 6), os brinquedos ópticos.

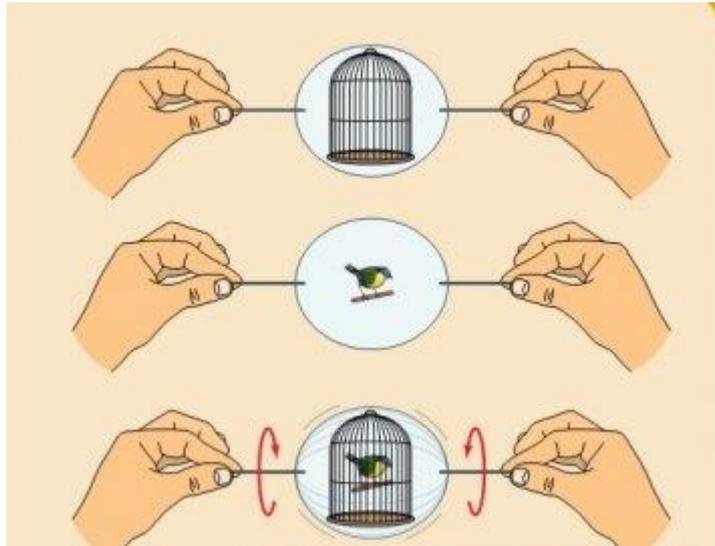
Os brinquedos ópticos eram baseados na teoria defendida pelo médico inglês Peter Mark Roget. Teoria fundamentada na ideia de “permanência de uma imagem na retina por cerca de 1/20 a 1/5 segundos após o seu desaparecimento do campo de visão, ou seja, uma fração de segundos em que a imagem persiste na retina.” Este fenômeno foi denominado persistência retiniana e por muito tempo acreditou-se que este fenômeno fisiológico fosse responsável pela síntese do movimento. (CHAVES, 2009, p.6)

Embora muito simples, foi uma das primeiras experiências com ilusão de ótica, e o que confirmou, mais popularmente, a teoria da persistência da imagem na retina.

O *taumatrópio* (de *thauma* = milagre, *tropos* = modo), da paternidade incerta (trabalharam nele Paris, Fitton, Herschel, Baggage e Wollaston): um desenho em cada uma das faces de um disco, completando-se ambos quando o disco é posto em rotação graças a dois fios presos de lado. (DENIS, 2010, p. 43)

O taumatrópio (Figura 2) é, de todos os brinquedos ópticos, o mais simples de ser produzido e é amplamente utilizado nas salas de aulas sobre animação, e pode até ser tido como uma brincadeira para crianças.

Figura 2 - Demonstração do uso de um taumatrópio.



Fonte: <https://teacherswebresources.com/tag/how-to-make-a-thaumatrope/>

Outro equipamento que não necessita muito esforço para ser produzido (Figura 3), agora oferece a ilusão clara de movimento, podendo utilizar de 6 a 16 *frames* por animação. Segundo Denis (2010, p. 43), “Em 1833, Joseph Plateau registra o *fenaquistiscópio* (do grego *phenax*, enganador, e *skopein*, observar), que consiste numa série de desenhos situados entre ranhuras efetuadas num círculo”.

Figura 3 - fenaquistiscópio com 13 *frames*.



Fonte: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Phenakistoscope_3g07692b.gif#/media/File:Phenakistoscope_3g07692u.jpg

Foi Plateau quem descobriu que a utilização de 16 *frames* cria uma ótima ilusão de movimento, o que serviu de base para as futuras primeiras filmagens. “No mesmo ano, o austríaco Stampfer obtém o mesmo resultado em seu estroboscópio” (DENIS, 2010, p.43), tal invenção foi modificada e otimizada e até hoje possuímos vários modelos de Estroboscópio (strobos significa “vórtice” e σκοπεῖν - skopein, significa “olhar para”).

Mais complexo que os anteriores, o próximo brinquedo óptico (Figura 4) é um dos mais famosos e também já foi realmente um brinquedo para crianças europeias, assim como o Taumatrópio.

Em 1834, William George Horner aperfeiçoa o sistema com aquilo que virá a ser o *zootrópio* ou zoetrope (“imitação da vida”), como folhas intermutáveis dispostas no interior de um tambor horizontal provido de orifícios para se espreitar a partir do exterior. (DENIS, 2010, p.43)

Figura 4 - Exemplo de zootrópio.



Fonte: <http://www.mhs.ox.ac.uk/exhibits/fancy-names-and-fun-toys/zoetrope/>

Ainda usado atualmente, o *kinetógrafo* é mais conhecido como *flip book*, que consiste em um pequeno livro com imagens em sequência em cada folha, para que, ao serem passadas, rapidamente, tenha-se uma pequena animação. Algumas vezes, o *flip book* possui duas animações, uma em cada face do livro.

No período seguinte, há então um interesse para a projeção das imagens, e não apenas a visualização direta pelos equipamentos. “Em 1833, Duboscq modifica o *fenaquistiscópio* com esse intento, e encontramos a seguir o *kinesticópio* de Uchatius” (DENIS, 2010, p. 43).

Décadas mais tarde, em 1970, Henry Renno Heyl “combina persistência da visão e fotografias com poses para produzir uma ilusão de movimento. Foi desenhado a partir de uma lanterna mágica, em termos de mimetismo da produção. Uma ilusão inteiramente sintética foi o resultado do *Phasmatrope*.” (Paul T. Burns, 1990-2010).

Em 1871, Ross desenvolveu uma espécie de zootrópio, porém, com a adição de uma lanterna mágica, o que possibilitou a projeção dos desenhos.

Tendo o zootrópio como base para sua criação, Émilie Reynaud cria, em 1877, o “*praxinoscópio* (*praxis*: ação, *skopein*: observar), que funciona não com base na persistência retiniana mas pela fusão de duas imagens no espelho.”(DENIS, 2010).

Reynaud é o primeiro, uma década mais tarde, a conseguir uma projeção de desenhos animados com uma verdadeira narrativa e uma duração [...] Ele registra em dezembro de 1888 a patente do seu “Teatro ótico”, que só estará pronto quatro anos mais tarde: a primeira “Pantomina luminosa” tem lugar a 28 de outubro de 1892 no museu Grévin. (DENIS, 2010, P. 44)

E então, antecedendo qualquer sistema de filmagem, Reynaud conseguiu algo próximo do rolo de filme que conhecemos hoje.

É uma máquina bastante volumosa, já que não se parece com os brinquedos óticos e prefigura diretamente o cinema, com uma bobina de imagem feita de mais de 600 desenhos reproduzidos num suporte transparente inserido numa fita de tecido, acoplada à projeção por uma lanterna mágica de um cenário fixo. (DENIS, 2010, P. 44)

No início do século XX, pelas mãos de Emile Cohl, tem-se então “o primeiro desenho animado de verdade, com seus dois minutos fotografados *frame a frame* e apresentando características estilísticas bem definidas” (LUCENA, 2005, p. 66).

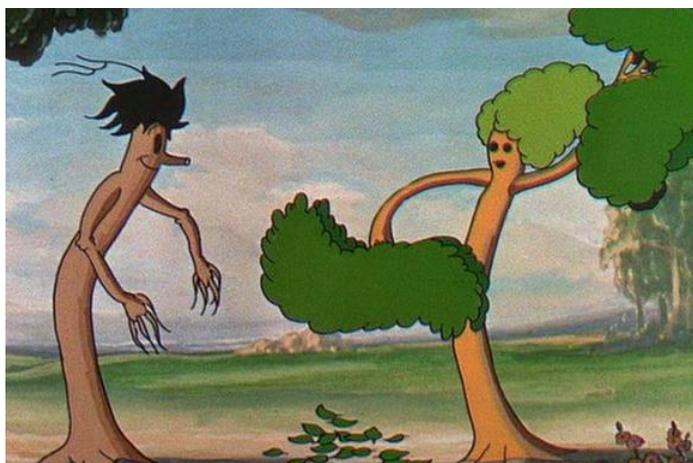
Anos de desenvolvimento e criações depois, após a industrialização da animação, surge na história um importantíssimo marco para o desenvolvimento da animação como conhecemos hoje. Aprovado pela maioria e, em alguns casos, detestado, mas sem dúvida, revolucionário.

1.2 - Walt Disney

Talvez seja o nome mais conhecido de toda a história da animação, e é quase impossível não relacioná-lo à infância e aos inúmeros filmes animados, frutos de uma das maiores companhias de animação de todos os tempos. A Walt Disney é hoje uma empresa com a receita de mais de 55 bilhões de dólares e possui mídia em quase todos os meios de comunicação existentes.

Tal companhia não teria alcançado tanto sucesso se não fosse a visão extremamente comunicativa e ambiciosa de seu fundador. O sucesso da multinacional teve início nos anos 30, quando lançou "*Flowers and trees*" (Figura 5), o primeiro filme colorido.

Figura 5 - *Frame* retirado do filme "*Flowers and Trees*", 1932.



Fonte: http://disney.wikia.com/wiki/Flowers_and_Trees

Mas antes disso, o estúdio passou por grandes mudanças de produção e, graças à supervisão de Disney, resultados tão satisfatórios foram obtidos.

Sua extraordinária sensibilidade artística e a noção precisa de cinema enquanto arte associada à exploração com entretenimento contribuíram para que ele e seus artistas estabelecessem nada menos que os conceitos fundamentais da arte da animação. (LUCENA, 2005, p.97)

Disney na realidade ditou o estilo cultural de uma geração inteira. “Não é nenhum exagero afirmar que o século XX não teria as feições culturais que o caracterizaram sem a influência do imaginário do mundo de fantasia criado a partir dos desenhos animados de Walt Disney.” (LUCENA, 2005, p.97).

Walt Disney seja talvez a prova mais real de que, para obter sucesso na animação, não é necessário ter as melhores habilidades como desenhista, e a percepção deste fato também contribuiu para o sucesso de sua carreira.

Apesar de desenhar razoavelmente, logo percebeu que outros artistas faziam isso melhor que ele. Concentrou-se no trabalho de direção, com o controle de todo o processo de produção. Havia um reconhecimento geral de que o grande talento de Disney estava na comunicação. (LUCENA, 2005, p.98)

Saber fazer escolhas pareceu ser a genialidade de Disney, nos estúdios, os animadores eram livres para sugerir novas ideias de forma a alcançar melhores resultados, e, por ter pessoas talentosas que acreditavam fielmente no seu potencial, Walt Disney pôde elevar o nível das produções animadas e invenções. “Claro que Disney não partiu do nada. Isso, no entanto, não lhe tira o mérito, pois soube proceder às escolhas indispensáveis, introduzir adaptações e acrescentar novos princípios para compor o repertório básico.” (LUCENA, 2005, p.97)

No período, a animação encontrava-se em uma fase totalmente industrializada, com piadas prontas, sem muita variação de movimento e estética cansativa e repetida. O público precisava de inovação, e Disney desejava inovar. “Para atingir seu objetivo, Disney percebia que a animação, nos moldes como vinha sendo feita, não teria futuro. [...] em síntese, faltava *vida - ação*, movimentos convincentes[...]”(LUCENA, 2005, p.99)

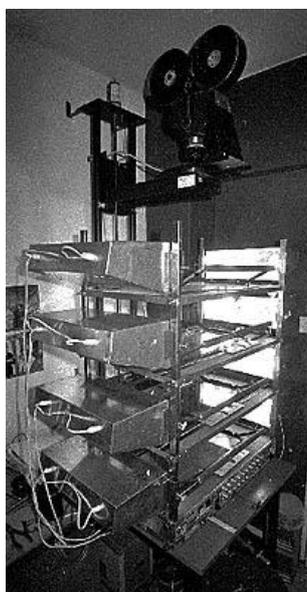
Depois da produção de curtas-metragens - *Mickey Mouse* e *Silly Symphonies* -, os estúdios Walt Disney revolucionaram a indústria quando lançaram o primeiro longa metragem animado da história do cinema e teve uma receita inicial maior do que sete milhões de dólares.

As inovações tecnológicas criadas pelos estúdios Disney contribuíram significativamente para a produção animada até hoje. O *storyboard*⁴, por exemplo, foi uma invenção dos artistas de Disney que solucionou contratempos como ritmo e continuidade.

O primeiro artifício introduzido por Disney para alcançar uma melhora mecânica do movimento foi o acréscimo de uma barra de pinos na base da prancheta de luz. [...] O motivo foi que, com as folhas presas na parte de baixo, mais folhas podiam ser manuseadas em rápidos movimentos de “rolagem”, assegurando ao animador uma checagem instantânea da ilusão do movimento pretendido. [...] Esse procedimento se disseminou de tal maneira que se transformou numa marca registrada dos animadores desde então. (LUCENA, 2005, p.101)

A “câmara de múltiplos planos” (Figura 6), desenvolvida pelo estúdio proporcionou a ilusão de terceira dimensão nas produções 2D e se tratava de um grande maquinário, com várias camadas de vidro, onde os desenhos eram postos e as chapas se moviam para cima ou para baixo - na visão da câmera, para trás ou para frente- para que assim, a noção de profundidade fosse mais realista do que era produzido até o momento.

Figura 6 - Câmara de múltiplos planos, nos estúdios Walt Disney.



Fonte: http://disney.wikia.com/wiki/Multiplane_camera

⁴ Desenhos em sequência cronológica, mostrando as cenas e ações mais importantes em um filme, programa ou anúncio de TV.

Além de contribuições tecnológicas, os estúdios Disney também produziram um legado intelectual, com os doze princípios básicos da animação, explorados no livro “*Disney Animation: The Illusion of Life*”. Tais princípios são reconhecidos como a colaboração mais importante no estudo de animação, ali são demonstrados e explicados as técnicas de movimentação utilizadas pelos animadores da Disney para atingir um nível mais realista da animação, adaptando os objetos animados às leis da física, mas também com aspectos mais visuais e expressivos do que realistas.

CAPÍTULO 2 - OS ELEMENTOS VISUAIS NA ANIMAÇÃO 2D

Mais do que fornecer conforto visual, os elementos estéticos podem ser utilizados como ferramentas de comunicação, para transmitir ideias e conceitos. E se sabe que há inúmeras maneiras de se analisar os componentes estéticos de qualquer obra, porém, para simplificar a leitura e compreensão, e, baseando-se nas próprias experiências em ilustração, os componentes visuais estéticos de uma animação 2D serão aqui abordados em três partes - o desenho, a cor e a textura -, que podem ser observados também em qualquer obra visual, seja estática ou animada.

2.1 - O Desenho

Os mais antigos registros da humanidade atualmente conhecidos foram feitos por meio de representações figurativas, produzidas pelo homem primitivo, com os mais escassos recursos. O desenho mostrou-se útil de diversas formas ao longo da história da humanidade, seja para registrar a história nas pinturas rupestres⁵, como sistema de comunicação, através dos hieróglifos⁶ egípcios, como simples forma de expressão na arte, ou qualquer outra função que se possa obter do ato de produzir imagens a partir de quaisquer ferramentas que o possibilite.

De um simples ponto no espaço à linhas e formas completas, o desenho possibilita infinitas reproduções, e um dos fatores que desencadeiam esta variação é o modo que o traçado do desenho é representado - fino, grosso, limpo, manchado, tremido, etc.

Além de modificações do próprio traço, há então inúmeras formas de ele ser produzido, seja por modos tradicionais - onde pode ser reproduzido por qualquer artifício físico que marque qualquer tipo de superfície -, ou por meios digitais - onde possui uma variedade de produção maior ainda, fornecidas pelos mais variados *softwares*.

⁵ Rupestres: Diz-se de inscrições ou desenhos em rochas ou cavernas, feitos por povos antigos.

⁶ Hieróglifos: Cada um dos sinais da escrita pictográfica dos antigos egípcios.

Assim como na maioria das áreas onde o desenho se aplica, na animação ele é de suma importância, seja em animações tradicionais, de recorte ou em 3D. A forma com que se desenvolve cada personagem e cenário pode comprometer o projeto inteiro, pois é a partir do desenho que se obtém características únicas e por onde se comunica o que quer que seja o objetivo, algumas destas características podem ser expressas mesmo antes da movimentação ser aplicada.

Na animação digital, o traçado pode ser feito como uma animação tradicional - na etapa de produção de uma animação quadro a quadro -, e pode-se também construir um personagem estático, com membros recortados, no caso das animações de recorte. Há também a possibilidade de misturar as duas técnicas citadas, o que é bastante comum nas produções animadas atualmente. Na animação 3D, é necessário primeiramente muito estudo de produção em 2D para facilitar e guiar então a modelagem 3D.

2.1.1 - Observação e Representação

O desenho para animação possui base tão simples quanto o de qualquer forma de desenho: A observação. Não se pode haver qualquer tentativa de representação sem que haja antes a observação. Quanto maior ela for, mais referências visuais o artista terá, conseqüentemente, será possível aumentar a quantidade de detalhes fiéis no trabalho resultante.

O desenho de observação é crucial para a animação, mesmo que o desenho não esteja presente no resultado final do projeto de um filme. Este não está apenas preocupado com a representação precisa de algo que é visto, mas é um processo de reconhecimento e de registro. (WELLS, 2008, v.1. p. 16, tradução livre).

É indiscutível que, para cada artista, há representações diferentes para a mesma situação, isto ocorre devido a diversos fatores que implicam no resultado final. Tais fatores serão aqui tratados de acordo como Wells (2008) expôs a relação entre desenho e animação: Percepção, Memória e Interpretação, etapas necessárias entre a Observação e Representação.

Ainda segundo Wells (2008, p. 22), “A percepção do artista é definida pela sua experiência, conhecimento e contexto, e pelo modo particular que cada elemento é imaginado ou como é lembrado” (tradução livre). Por este motivo também, que Joanna Quinn (2008, p. 20) relata que, em uma equipe de animadores, é importante fixar os modelos de personagens criados em lugares de fácil acesso, para que os desenhistas e animadores não descaracterizem a ideia inicial do personagem, pois, mesmo que o personagem esteja fixado e detalhado na mente de todo artista na equipe, a percepção diferente de cada um pode resultar em notáveis alterações no traço inicialmente pensado para o personagem.

Tudo o que nós vemos, olhamos, sentimos e vivemos até o presente momento foi coletado e selecionado pelo nosso cérebro e ali permanecem. As nossas experiências, influências e referências estão devidamente preservados - para alguns, mais, para outros, menos - em forma de memória, e até o mais simples dos desenhos é composto pelos dados coletados pela memória visual. O traço pessoal de cada artista está diretamente ligado à memória: Ela guarda nossas mais significativas influências, principalmente aquelas pelas quais mais nos sentimos atraídos. É isso, também, que torna o traço artístico único - mesmo que haja semelhantes no estilo -, nossas escolhas e gostos pessoais, guardados na memória, compõem boa parte dos resultados finais de cada peça.

Com os desenhos em movimento, isto não é diferente, “a animação em si é uma cópia bruta da memória psicológica” (WELLS, 2008, p. 24, tradução livre). Para o desenho em animação, nossa memória pode ser muito mais usada, a partir do momento em que nossa percepção se desenvolva para a movimentação de qualquer coisa, seja do cotidiano ou de projetos de animação.

A partir de toda a experiência que é constantemente armazenada e selecionada na nossa memória, nós construímos base para nossas próprias interpretações. “Cada desenho é essencialmente uma representação de algo” (Wells, 2008, p. 29, tradução livre), então, quando se trabalha com animação quadro a quadro, é importante ter uma boa base de interpretação de desenho, pois todos os *frames*⁷ devem ter a mesma configuração.

⁷ *Frame*: Cada um dos quadros ou imagens fixas de um produto audiovisual.

Portanto, interpretação é, “Essencialmente, um ponto de vista: Um modo de entender algo do mesmo modo que é apresentado [...] Ela está relacionada à preocupações estéticas e o desejo de levantar uma questão em particular”. (WELLS, 2008, p.31, tradução livre).

Ainda que o artista tenha boa memória, saiba observar, seja perceptível e tenha ótima interpretação, por muitas vezes, o desenho resultante não transmite a ideia desejada, tudo pela deficiência na consequência direta da interpretação: A representação.

Enquanto que a interpretação mostra o entendimento do artista sobre algo, na representação, o artista demonstra sua visão de mundo através do desenho. Os desenhos de representação são caracterizados pela distorção da realidade para melhor representação da ideia desejada.

Muitos artistas expressam suas ideologias por meio da representação, como é o caso do exposto por Joanna Quinn (2008), que tem referências realistas, porém, é extremamente representativa. A artista, em meio à experiências na sociedade sexista, representou figuras de um homem e de uma mulher (Figura 7) de forma semelhante, que protagonizaram uma animação ideológica.

Figura 7 - Ilustração homem e mulher - Animação “*Body Beauty*”.



Fonte: Wells, 2008, p. 34

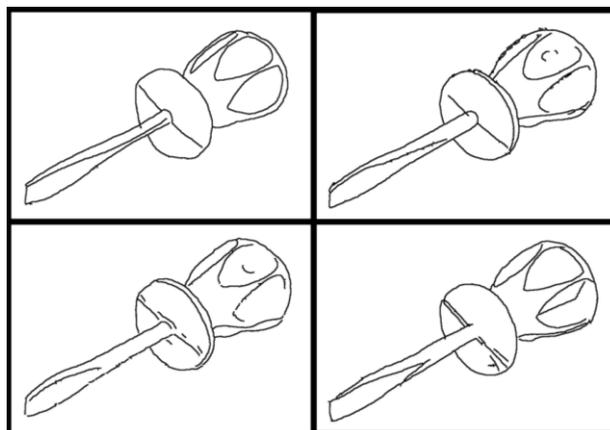
Cada artista tem seu modo de expressar suas ideias no papel, então, mesmo que alguns artistas cheguem à mesma interpretação a respeito de um mesmo assunto - o que já é bastante raro -, a representação distinta de cada artista pode diferenciar e caracterizar cada desenho.

Quando se desenha algo pela observação do objeto, desejando representá-lo igualmente no papel, nossa própria representação limita-se à imitação, porém, dependendo de nossa experiência, o resultado pode ser menos ou mais fiel à referência.

Quando crianças, ao tentarmos representar fielmente um objeto, nossa pouca experiência não nos permite formar interpretações complexas, conseqüentemente, nossa representação é pobre em comparação ao objeto original e, geralmente, interpretamos a nossa própria representação como muito mais fiel do que a realidade. No decorrer dos anos e, se há treino, nossas interpretações tornam-se mais aprofundadas e somos capazes de criarmos nossas próprias interpretações, mais complexas e detalhadas.

Mesmo quando as experiências entre dois artistas são semelhantes, é possível observar diferenças de representações do mesmo objeto, feito por artistas diferentes. Num estudo realizado em 2008, Forrester Cole selecionou quatro artistas para que estes representassem o mesmo objeto, a fim de estudar e exemplificar o traçado artístico.

Figura 8 - Ilustração - quatro representações de artistas diferentes.



Vários Artistas. COLE, Forrester. **Line Drawings of 3D Models**. 2009. 126 f. Tese (Doutorado) - Curso de Computer Science, Princeton University, Princeton, 2009.

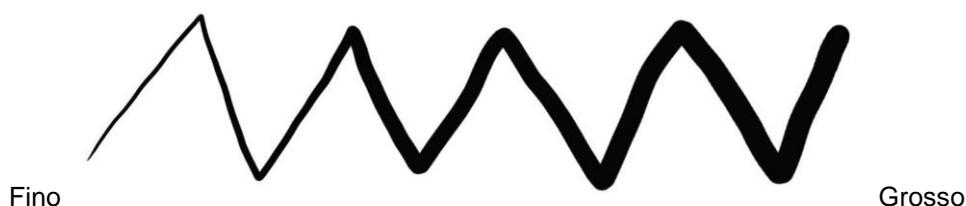
Os resultados (Figura 8), como podemos observar, foram semelhantes, logicamente, em forma, mas tiveram notáveis mudanças no traçado de cada artista. É interessante observar a diferença entre cada um, é implícito que cada artista, apesar de terem desenhado o mesmo objeto de um mesmo ângulo, o processo de

observação e representação abordado anteriormente explica as diferentes representações dos artistas.

Com o tempo e prática, nossa visão do mundo se modifica, nossas noções de observação, percepção, interpretação e representação tendem a melhorar, tudo preservado na memória, que também deve ser exercitada.

É importante ressaltar que, mesmo sem adição de sombreamento, cores ou textura, é possível comunicar muitos aspectos apenas com o simples traçado. Um desenho feito puramente com linhas pode expressar de leveza e sutileza à brutalidade e força. Se considerarmos apenas desenhos com traço limpo⁸, e desconsiderarmos traços tremidos⁹, teremos variações na espessura do traço (Figura 9), bem como na curvatura (Figura 10).

Figura 9 - Ilustração - Demonstração da mudança de grossura em traçado.



Fonte: Produzido pelo autor.

Figura 10 - Ilustração - Demonstração da mudança de curvatura em traçado.



Fonte: Produzido pelo autor.

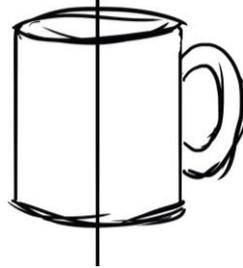
Para demonstrar o impacto que a mudança do traçado do desenho tem no resultado final, foram feitos vários desenhos, mixando as propriedades acima - grossura e curvatura -, pois todo desenho tem ao menos estas duas propriedades para serem analisadas. Primeiro, foi escolhido uma base de um desenho simples e

⁸ Traço limpo: O traçado feito de forma simples, sem rasuras.

⁹ Traço tremido: O traçado irregular e disforme.

fácil, presente no cotidiano do artista, para melhor exposição do traço (Figura 11).

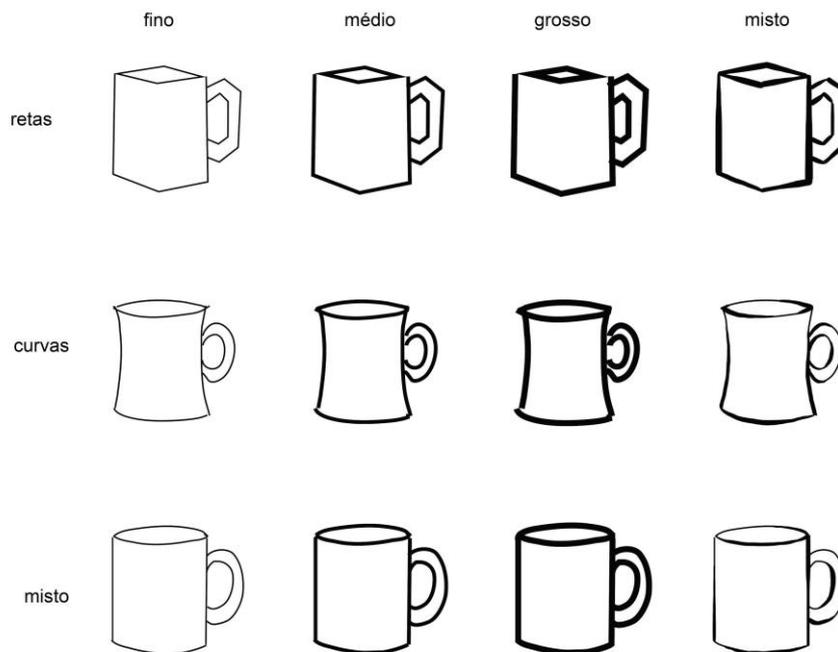
Figura 11 - Ilustração - Base para desenho como demonstração



Fonte: Produzido pelo autor

Então, a tabela a seguir (Figura 12) mostra os usos das propriedades, variando de fino a grosso, de reto a sinuoso. Recomenda-se analisar a imagem em pluralidade, desenho por desenho, para melhor absorção das informações.

Figura 12 - tabela de ilustrações demonstrativas de espessura e curvatura de traço.



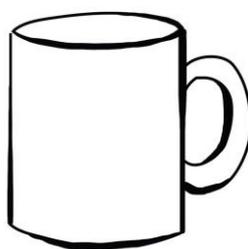
Fonte: Produzido pelo autor

Com esta simples demonstração, já é possível transmitir alguns termos: Quanto mais reto o desenho, mais rústico e rígido é a sua aparência, quanto mais

curvas, mais delicadeza pode ser expressa. E ao mesclar as propriedades, percebemos maior naturalidade e fluidez do desenho.

Há muitos fatores que podem influenciar no desenho: A grossura de um traço pode depender do material utilizado, da força aplicada na superfície de desenho, e esta - a força aplicada -, por sua vez, pode ser influenciada até pelo humor do artista. Já a curvatura está diretamente ligada aos fatores já expostos no início deste tópico. Ao utilizar variáveis dos fatores do traço, obtém-se:

Figura 13 - ilustração - traço finalizado, utilizando informações da tabela.



Fonte: Produzido pelo autor.

Todas as imagens desta seção utilizaram meios digitais na produção, mas no caso de desenho tradicional, estas variações não são diferentes. Após o estudo e análise do traço, é possível agora, analisar os termos que compõem uma ferramenta fundamental para a animação:

2.1.2 - Design de Personagem

Para melhor representar as ideias desejadas, antes de considerar animar qualquer personagem, é importante fazer uma série de estudos a respeito de como será a personalidade do mesmo, qual a profissão, estilo de vida, característica marcante, isto é, dar vida ao personagem. Geralmente faz-se uma descrição do personagem em questão, porém, se já é possível um grande número de interpretações a partir de uma imagem, pode-se considerar infinitas as possibilidades de interpretações se apenas houver descrição escrita, aqui está a necessidade de traçar o desenho imagético do personagem. Até mesmo sem a um texto de apoio, através do desenho (estático) de um personagem, é possível

comunicar desde as prováveis referências do artista até traços da personalidade deste personagem.

Em roteiros tradicionais, o personagem humano geralmente tem um perfil, e pode ser entendido por meio das suas ações e seus diálogos ao longo da história, ou seja, o personagem é, conseqüentemente, deduzido pelo texto e interpretação. Na animação, personagens são geralmente definidos primeiro pelo seu design - em *model sheets*¹⁰, *action sketches*¹¹, etc. - e são, portanto, primeiro informados pelos seus comportamentos físicos e ações.

(WELLS, 2008, v.1. p. 70, tradução livre).

Se um personagem está sendo desenvolvido apenas por um artista, o mesmo, a partir de suas referências e gostos pessoais, geralmente chega a incontáveis versões ilustradas de um mesmo personagem. Logo, se o desenvolvimento de um personagem se dá por meio de uma equipe, o número de esboços e possibilidades para um mesmo personagem apenas se multiplica. Portanto, é indicado que se faça um *brainstorm*¹², para que haja um levantamento de todas as ideias dos artistas presentes, e então, alguns personagens resultantes de tal processo.

É de suma importância considerar o estilo¹³ de animação que será feito antes de qualquer esboço - mesmo que o artista tenha um traço definido - pois, quando se trabalha em equipe, os estilos da animação podem ser definidos em conjunto ou pelo diretor de arte. Tais estilos variam de realistas a completamente ilusórios e cartunescos.

A diferença mais marcante nos variados estilos talvez seja a proporção: Desenhos realistas tendem a reproduzir as medidas e proporções fiéis aos do real, e quanto menos esta proporção é seguida, mais fantasiosa é a forma.

Os desenhos mais realistas utilizam a proporção de corpo adulto equivalente a oito cabeças. Nos desenhos, isso varia de acordo com o estilo: quanto mais

¹⁰ Model Sheet: Folha de Modelo, um guia com o personagem desenhado em várias posições diferentes.

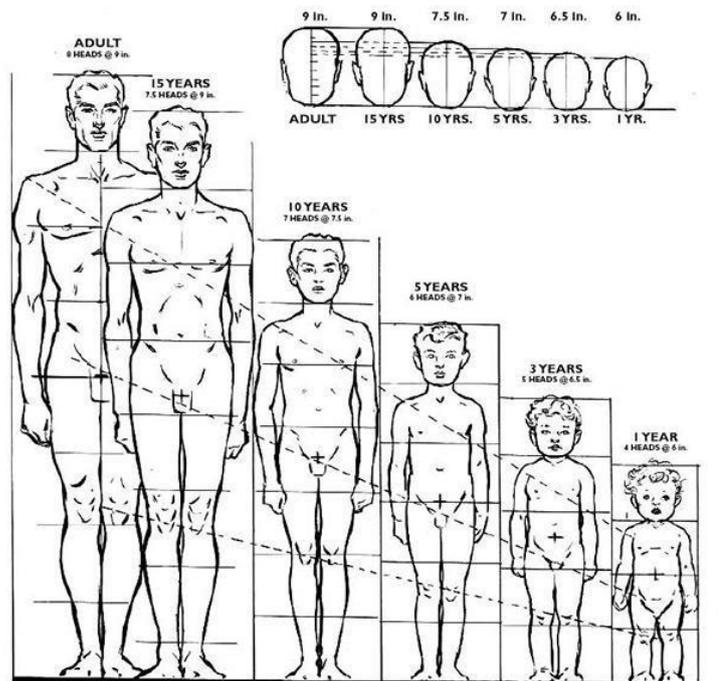
¹¹ Action Sketch: Desenho estático de um personagem em posições que simulam movimentos.

¹² Brainstorm: Método criado nos Estados Unidos, pelo publicitário Alex Osborn, usado para testar e explorar a capacidade criativa de indivíduos ou grupos, principalmente nas áreas de relações humanas, dinâmicas de grupo e publicidade e propaganda.

¹³ Estilo: Maneira particular, de um indivíduo (artista, esportista etc.) realizar seu trabalho.

próximo de oito cabeças, mas realistas tendem a ser os desenhos. Quando falamos dos componentes específicos - rosto, mãos, pés, etc. - a proporção também é considerada por meio da distância entre os componentes do rosto, do número de dedos e da representação de detalhes como veias e tendões. As medidas também são variáveis da mesma forma de acordo com a idade dos personagens (Figura 14).

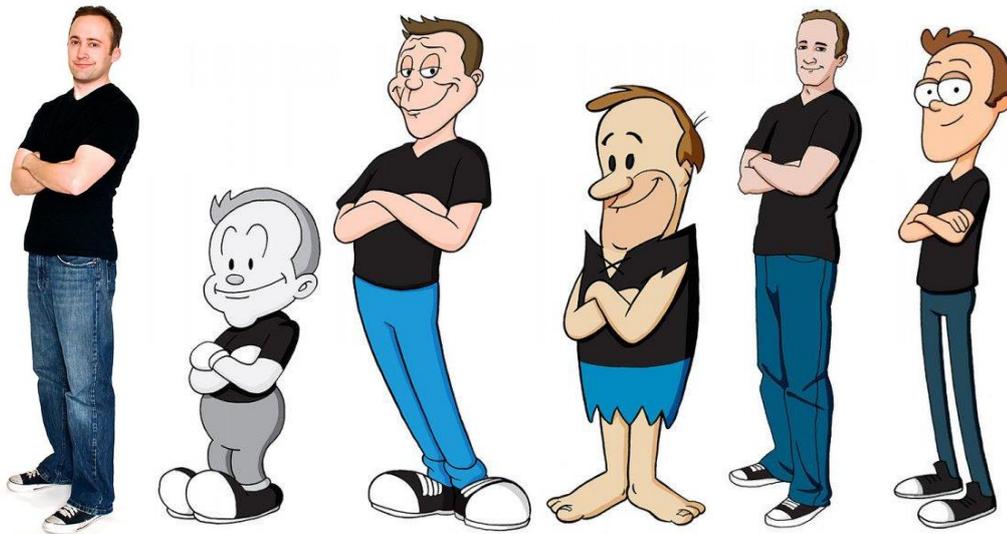
Figura 14 - Ilustração - Demonstração de medidas do corpo realistas.



Fonte: <http://jonteaches.com/>

O cartunista e animador Kevin McShane, ao longo de dois anos, desenhou a ele mesmo em 100 diferentes estilos de desenho, dos mais conhecidos, em suma, de estúdios como Windsor McCay (*Little Nemo*) até Walt Disney, de Osamu Tezuka (*Astro Boy*) à Pixar - utilizando até mais de um estilo em alguns estúdios. Alguns dos resultados podem ser observados a seguir:

Figura 15 - Foto e ilustrações - Estilos diferentes de personagens partindo da mesma foto.



Fonte: <http://cartoonkevin.com/>

Ao acessar o site, é notável que o artista considerou desde as obras mais antigas (*Dream of the Rarebit Fiend*, 1904 e *Little Nemo*, 1905) até os mais atuais (*Gravity Falls* e *Paperman*, 2012). É possível observar, também, o estudo feito, demonstrado na forma final de cada desenho, o cartunista observou aspectos representativos de cada artista estudado e demonstrou-os sob todos os desenhos. Alguns destes elementos serão observados a seguir.

Ao desenhar para animação, o autor deve levar em consideração a complexidade dos personagens: quanto mais elementos visuais um personagem tem, mais difícil e demorada será feita a sua animação. Também, quanto mais elementos o personagem tem, mais demorada será sua leitura e isto poderá causar confusão no olhar do espectador.

Há inúmeras metodologias aplicáveis ao desenvolvimento de personagem, com muito mais profundidade do que será tratado aqui, onde serão demonstradas apenas análises de componentes de um personagem (capítulo 3), baseados nas experiências pessoais e em fontes bibliográficas.

Não é indicado começar o desenvolvimento de personagem sem antes haver um estudo sobre anatomia, humana ou animal. O estudo sobre a anatomia humana é fundamental, mesmo que o personagem não seja humano e mesmo também quando se planeja construir personagens desproporcionais aos da realidade, pois se

tal desproporção partir de uma base anatomicamente correta, a comunicação visual ficará mais clara.

Quanto aos estudos sobre anatomia animal, esta pode ajudar no desenvolvimento de personagens pois pode haver o uso da chamada “*animal representation*”, que, de acordo com Wells (2008), é quando personagens animais combinam traços humanos e animais. A observação de animais soma no modo como podemos representar algumas características em personagens humanos, pois animais se expressam por pequenas ações com o corpo, o que podem ser minimizados e expressos em alguns personagens.

Geralmente também é feita uma análise do roteiro e do estilo da própria animação: época, nível de tecnologia, localidade, cultura, universo real ou fictício, etc. Quando se trata de época, esta geralmente influencia no estilo da vestimenta do personagem e, talvez, na sua postura. Embora, por vezes, definido pela época, o nível de tecnologia presente na história não precisa estar diretamente ligado à época presente, isto é decidido pelo próprio criador. A cultura e localidade são outros aspectos que podem ou não estar ligados ao período histórico em que se encontra a animação, estes podem ser devidamente mesclados de acordo com o imaginário do autor.

Ainda que pareçam abstratas, os aspectos vistos acima foram feitos se considerarmos a história do universo real, pois, no caso do universo fictício, todos os outros aspectos podem ser redefinidos pelo autor, e as possibilidades são infinitas.

Mesmo que não haja desenvolvimento do roteiro - alguns autores desenvolvem um personagem e então produzem um roteiro a partir do mesmo - o personagem se desenvolve a partir das suas características idade, porte físico, etnia, habilidades, personalidade, dentre outros e, indiretamente, as características da animação são, aos poucos, formuladas.

Algumas destas características podem ser expressas em traços físicos, como a altura e proporção para expressar idade e a etnia, pelas particularidades físicas e pela cor da pele. Outros aspectos podem ser expostos pelos elementos que compõem o personagem, como a habilidade - pode ser expressa com algum objeto - , ou pela expressão corporal, no caso da personalidade.

O desenvolvimento de um personagem pode começar pelo rosto detalhado ou pelo corpo inteiro, utilizando, nos dois casos, a linguagem corporal para expressar as características mais presentes da personalidade do personagem.

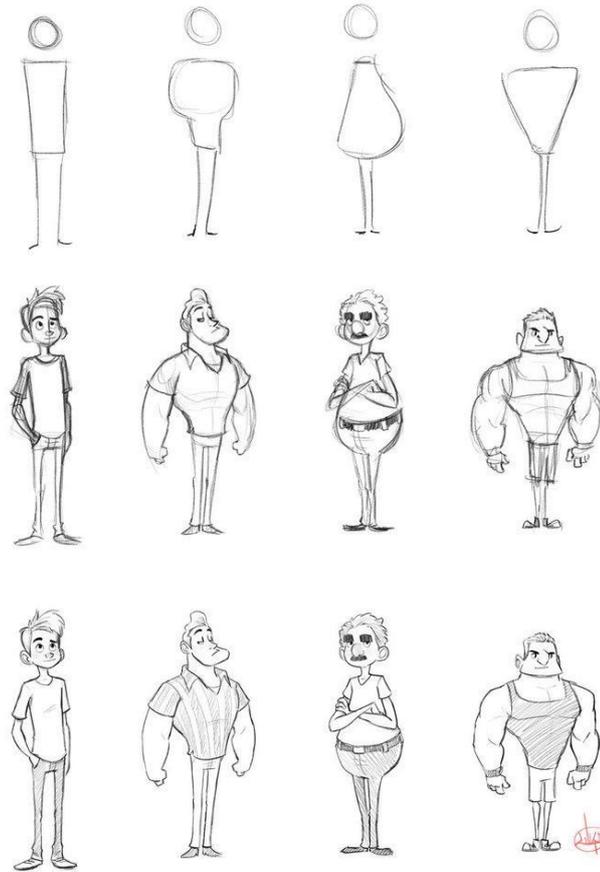
Dentre as muitas formas de começar a esboçar um personagem, uma das mais básicas e objetivas é por meio de formas geométricas básicas: o quadrado, o círculo e o triângulo.

Cada uma das formas básicas tem suas características específicas, e a cada uma se atribui uma grande quantidade de significados, alguns por associação, outros por vinculação arbitrária, e outros, ainda, através de nossas próprias percepções psicológicas e fisiológicas. Ao quadrado se associam enfado, honestidade, retidão e esmero; ao triângulo, ação, conflito, tensão; ao círculo, infinitude, calidez, proteção.(DONDIS, 1997, p. 57-58).

É indiscutível que os significados de cada forma podem variar de acordo com a experiência de cada um, porém, após estudar diversos autores a respeito do assunto, a definição de Donis (1997) é o mais claro e direto.

A aplicação em personagens (Figura 16) é uma demonstração de como os conceitos de forma podem ser aplicados ao personagem: o retangular e o quadrado emitem honestidade e esmero, o círculo passa calidez e o triângulo transmite conflito e tensão.

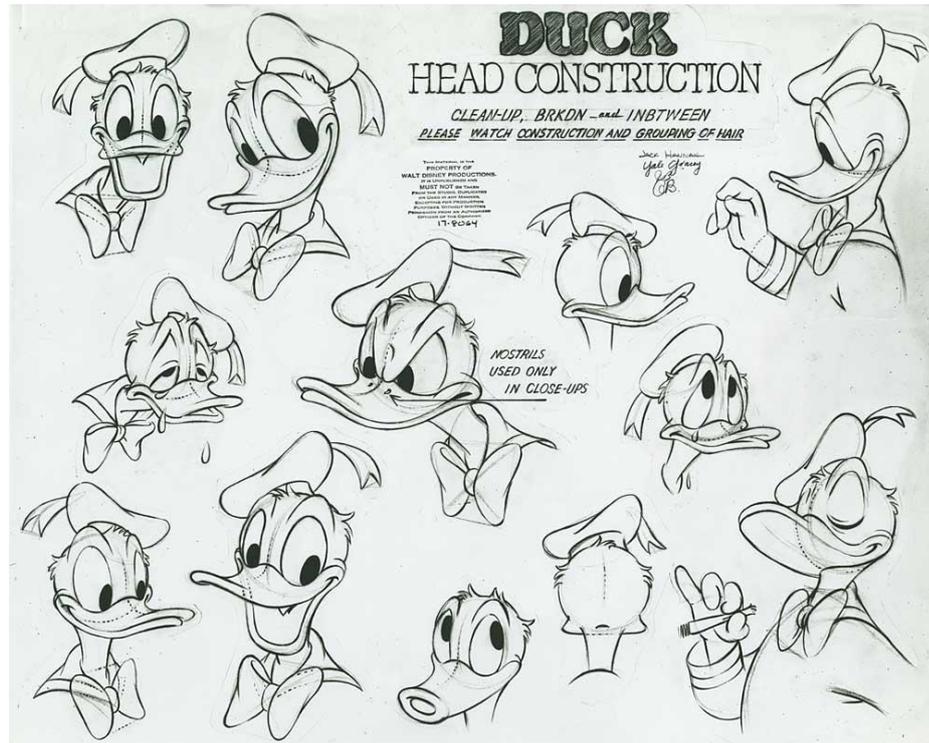
Figura 16 - Ilustração - Aplicação de formas geométricas no personagem.



Fonte: <http://luigil.deviantart.com/>

Ao iniciar o desenvolvimento do personagem pelo rosto - ou até após o desenvolvimento do corpo, com foco agora, no rosto -, as expressões são a chave para demonstrar a personalidade do personagem. As áreas mais expressivas do rosto e que merecem mais atenção na construção de expressões faciais, segundo Wells (2008, p. 69), são as sobrancelhas, os olhos, a boca e a testa, que, se observarmos com cautela, são os mais movimentados em projetos de animação no geral. Um personagem como o Pato Donald (Figura 17) tem expressões marcadas pelas sobrancelhas - mesmo que não as tenha - e pelos olhos.

Figura 17 - Ilustração - Demonstração de expressão facial.



Fonte: <http://www.traditionalanimation.com/>

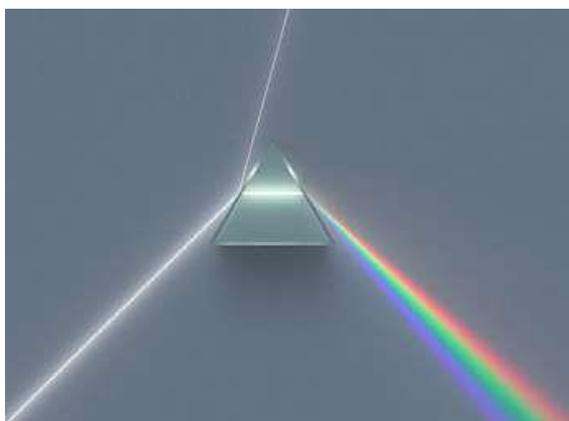
Na expressão do corpo, isto não é diferente: a posição de cada membro e o modo como estão dispostos traduzem parte do conceito do personagem. Além das formas básicas vistas acima, a postura do corpo é um fator que muito representa traços da sua personalidade: Corpos desleixados passam desmotivação, insegurança, tristeza, baixa autoestima, etc. E quanto mais ereta é a postura, mais altruísmo, coragem, confiança e alegria o personagem aparenta. Por este motivo, o ideal é que todo personagem desenvolvido para animação tenha um *model sheet*, ou seja, uma seção inteira repleta de poses chave e expressões que melhor representam a personalidade do personagem.

2.2 - A Cor

Sabe-se que o traço é imaginário, nós não podemos enxergá-lo contornando os objetos ao nosso redor, não o tocamos, temos que criá-lo em nossa mente, para então, tentar representá-lo no desenho. Ao contrário do traço, a cor é visível, presente e significativamente importante para o nosso convívio. O desafio de imaginar tudo e todos estritamente tingidos de branco pode ser perturbadora, obviamente teríamos volume, luz e sombra para melhor nos fornecer noção de espaço, mas sem distinção de cores, perdem-se significados e informações. As cores estão aqui para nos orientar visualmente.

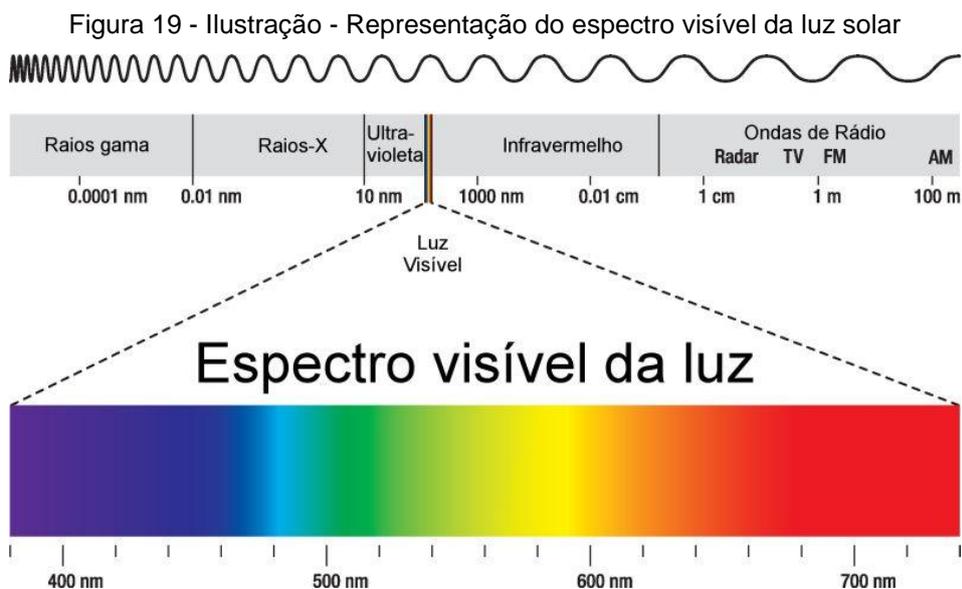
Ainda que presente e constante, “A cor não tem existência material: é apenas sensação produzida por certas organizações nervosas sob a ação da luz” (PEDROSA, 2014, p. 20), ou seja, se não há luz e visão, não há cor. E é fácil observar isso ao expor um prisma a luz solar (Figura 18): “O prisma vai refratar a luz em um arco-íris ou o espectro visível [...]. O experimento com o prisma mostra que a luz do sol contém todas as cores do espectro visível” (BLOCK, 2010, p.143).

Figura 18 - Foto - Representação de um prisma sob a luz solar.



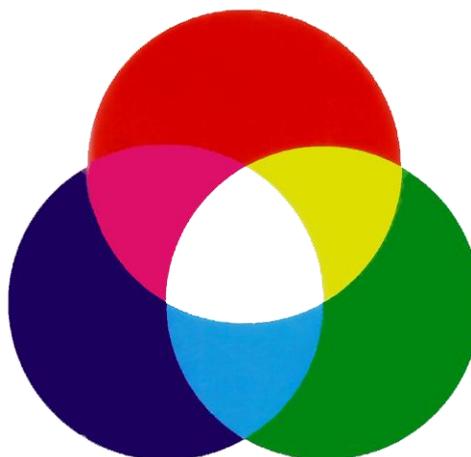
Fonte: <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inoid=1095&sid=9>

Pela infinidade de cores existente no espectro visível (Figura 19), geralmente há separação das mesmas em diferentes sistemas, de acordo com a sua finalidade. Cada sistema de cores geralmente separa cores primárias - aquelas que não podem ser adquiridas com a mistura de outras cores -, secundárias - a combinação entre duas cores primárias - e a coincidência de todas elas.



O sistema de cores-luz (Figura 20) - também chamado de síntese aditiva - mostra o esquema de uso de cores provenientes de fontes de luz, como visores LCD, refletores e lanternas. Suas cores primárias são, segundo Pedrosa (2014) e Farina, Perez e Bastos (2006), vermelho, verde e azul-violeta.

Figura 20 - Ilustração - Representação do sistema de cores-luz.

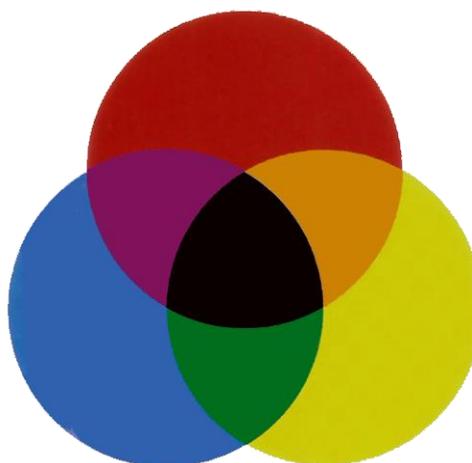


Fonte: Pedrosa, 2014, p.23

Quando se deseja utilizar cores em tintas opacas - não transparentes - o sistema de cores-pigmento (Figura 21) demonstra os resultados das possíveis

misturas de pigmentos. Esse sistema é amplamente usado em salas de aulas a respeito de cores, e possui como cores primárias o azul, o amarelo e o vermelho.

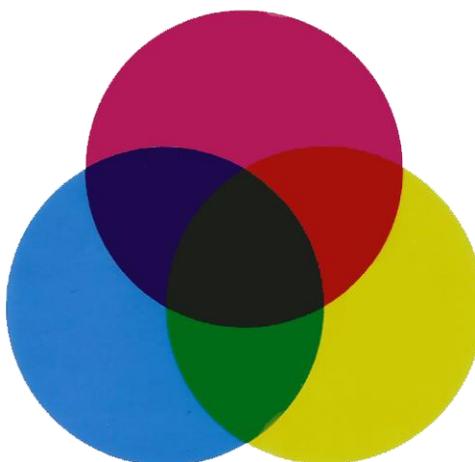
Figura 21 - Ilustração - Representação do sistema de cores-pigmento opacas.



Fonte: Pedrosa, 2014, p.23

Ao trabalhar com pigmentos transparentes e artes gráficas, é possível combinar cores a partir do sistema de cores-pigmento transparentes (Figura 22) - ou síntese subtrativa:

Figura 22 - Ilustração - Representação do sistema de cores-pigmento transparentes.



Fonte: Pedrosa, 2014, p.23

Ao se trabalhar com animação - ou em qualquer mídia audiovisual - a cor é talvez o elemento visual mais marcante, poderoso e significativo, visto que desde a

cor dos olhos de cada personagem, até a iluminação da cena, a cor tem o poder de dirigir o sentimento de uma cena.

Em um personagem, se modificarmos apenas a paleta de cores do mesmo - e nada mais - é possível transformar completamente a sua personalidade. Mesmo que um cenário tenha traços delicados e sutis - que, sem cor, poderiam ser interpretados como algo puro e leve - a cor pode transformá-lo em algo pesado e profundo. E, mesmo que uma cena não dê quaisquer nuances de perigo, a cor da iluminação pode fazer com que ela seja tenebrosa e incerta.

Cada cor tem a própria característica e diversas possibilidades de transmitir sensações, de acordo com o modo que serão usadas. Mesmo que o domínio absoluto desses usos seja próximo do impossível - pois a interpretação de cores varia de indivíduo para indivíduo -, é possível utilizar a cor como forma de transmitir mensagens, considerando interpretações em massa.

Explicar o que representamos com a cor e por que representamos é um problema muito mais complexo do que aparenta. De fato, a cor está amplamente relacionada com os nossos sentimentos (aspectos psicológicos), ao mesmo tempo em que sofre influência da cultura tornando-se símbolo, além dos aspectos fisiológicos. (FARINA, 2006, p. 2)

Portanto, antes de utilizarmos cores, devemos considerar seus efeitos e a impressão que elas irão causar no público que irá recebê-las. Para melhor entender os seus usos e significados, aqui as cores serão separadas e analisadas em suas três características: Matiz, Brilho e Saturação.

2.2.1- Matiz

Graças à nossa visão, podemos perceber e reconhecer os estímulos provocados pela luz, tais estímulos são conhecidos de formas diferentes em vários idiomas. Segundo Pedrosa (2014, p.20), “Em inglês, a sensação é *colour vision* e o estímulo é *hue* [...] Em português, o melhor termo para essa característica do estímulo é *matiz*, diferenciando-se da sensação denominada *cor*”. Matiz, então, é a cor propriamente dita, sem alterações ou misturas excessivas, pois “um matiz de cor não deve nunca ser obtido pela mistura de mais de três cores, pois se torna demasiadamente turvo.” (HELLER, 2012, p. 55). Assim sendo, poderemos selecionar quais matizes serão analisadas.

O sistema cromático mais comum e compreensível é o sistema de cores-pigmento opacas, pois é facilmente explicável pela mistura de tintas e é amplamente usado nas artes plásticas. Os matizes aqui explorados serão então: Vermelho, Laranja, Amarelo, Verde, Azul, e Violeta.

A partir de um estudo alemão sobre cores, feito com base nas respostas de 2.000 pessoas de diferentes idades e profissões, Heller (2012, p.103) pôde concluir que há “Regras básicas sobre o efeito das cores: 1. A mesma cor tem um efeito completamente diferente quando está combinada a outras cores. 2. Quando uma cor se combina ao preto, seu significado positivo se transforma em seu contrário.”

Ainda neste estudo, observou-se que havia muitos sentimentos - inclusive, opostos - relacionados a uma única cor:

A melhor explicação científica é que há muito mais sentimentos do que cores, e por isso temos que associar parcialmente a cada cor sentimentos e conceitos muito diferentes. Apesar de nossa seleção de cores ser limitada, construímos aqui um sistema lógico em que, pela adição de outras cores, caracterizamos um significado positivo ou negativo. (HELLER, 2012, p.103)

Ou seja, ao utilizarmos cores, não devemos apenas considerar seu uso individual, mas também o uso em união com outras cores e seus significados. E é importante reafirmar que, apesar das análises feitas com base em diversos autores e suas pesquisas, sempre há exceções, a depender de experiências pessoais.

2.2.1.1- Vermelho

Falar da cor vermelha é quase pleonasmo. O vermelho é a cor por excelência, a cor arquetípica, a primeira de todas as cores. Em muitos idiomas, a mesma palavra significa vermelho e colorido. Em outras, há uma sinonímia entre bonito e vermelho, como acontece em russo. (FARINA, 2006, p. 99)

A mais cor entre as cores, a cor do amor - em associação ao rosa, sua própria variação -, mas também do ódio - em associação ao preto-, a cor que representa vida - por sangue - mas também morte - pelo fogo. Segundo Heller (2012, p. 101), “O simbolismo do vermelho está marcado por duas vivências elementares: o

vermelho é o fogo e o vermelho é o sangue. Em muitas línguas, entre os babilônios e também entre os esquimós, a tradução ao pé da letra de “vermelho” é “sangue”.

O vermelho tinha - e ainda tem - papéis importantes em comunidades tribais e indígenas. Segundo Freyre (1964 apud PEDROSA, 2014, p. 121), “Encontramos a pintura do corpo desempenhando entre os indígenas do Brasil função puramente mística, de profilaxia contra os espíritos maus e, em número menor de casos, erótica”.

Conforme relata Israel Pedrosa (2014, p. 120), “as contraditórias características físicas do vermelho deram origem à bivalência de imagens inspiradas por elas”, e, entre os alquimistas:

O vermelho noturno, centrípeto, era visto como a cor do fogo central que anima o gênero humano e a terra. Estava ligado ao centro onde se operam a digestão, o amadurecimento, a regeneração do ser ou da elaboração. Era cor da alma, da libido e do coração; a cor da ciência, do conhecimento esotérico, interdita aos não iniciados. O vermelho diurno, centrífugo, invade o espaço. E tanto para o profano quanto para o sagrado, torna-se símbolo de juventude, de saúde, de riqueza e de amor. (PEDROSA, 2014, p.120-121)

É a primeira cor que muitos pensam quando se fala em “cor”. Não importa quantos ou quais autores publicam sobre cores, o que não se pode negar sobre o vermelho, é a sua intensidade.

A supersaturação com vermelho, sobretudo na propaganda, é o motivo pelo qual o vermelho tem encontrado cada vez menos adeptos; muitos veem muito mais vermelho do que desejariam. Quando tudo começa a ficar colorido demais, a primeira cor que incomoda é o vermelho. O vermelho é a cor entre as cores. (HELLER, 2012, p.101)

Em animação, além dos significados vistos acima, o vermelho é muito utilizado para dar destaque a um personagem principal (Figura 23), sabedoria (Figura 24), superioridade e também para vilões (Figuras 25-26).

Figura 23 - Ilustração - Personagem símbolo da empresa de animação “Walt Disney”.



Fonte: <http://www.clipartkid.com>

Figura 24 - Ilustração - Personagens do desenho animado "The Smurfs".



Fonte: <http://www.visitflanders.com>

Figura 25 - Ilustração - Personagem "Gaston" do longa "A Bela e A Fera".



Fonte: <http://disney.wikia.com/wiki>

Figura 26 - Ilustração - Personagem "Jafar" do longa "Aladdin".



Fonte: <http://disney.wikia.com/wiki>

2.2.1.2- Laranja

De nome primeiramente dado à fruta cítrica mais presente na vida de muitos, o matiz laranja era apenas uma variação da cor mais intensa do espectro visível. “Antes que a fruta laranja se tornasse conhecida por toda a Europa, a cor laranja não existia; pode-se procurar em vão pela cor laranja nos livros antigos. Mesmo Goethe chamou ainda essa cor de “vermelho amarelado” (Heller, 2012, p. 337).

Laranja é considerada uma cor exótica, não apenas por ter sido uma cor nomeada tardiamente, mas também por sua origem:

A laranja é proveniente das Índias, “nareng” é como se chama por lá. Das Índias migraram para as Arábias, onde recebeu o nome de “narang”. Logo os cruzados trouxeram-na para a Europa. Quando as laranjas começaram a ser cultivadas na França, os franceses transformaram narang em “orange” – e com essa denominação a fruta ganhava reflexos dourados, pois “ouro”, em francês, é “or”. (HELLER, 2012, p. 337)

Por estar localizada entre duas cores de significados poderosos, o laranja, segundo Farina (2006, p. 100), “é a cor da transformação”. Na visão geral, da amizade amarela ao amor vermelho, na China, da perfeição amarela à felicidade vermelha. O laranja é festivo, agressivo, quente e robusto, é associado à euforia, energia e ao senso de humor.

Vemos o laranja em cabelos, roupas, animais, no crepúsculo, na comida, nas paredes. Vemos o laranja constantemente, só não prestamos atenção suficiente para percebê-lo tanto quanto o vermelho, por exemplo.

Em animação, também é usado para remeter ao aconchego e conceito de “lar”, como é visto em contradição ao triste e frio azul de “A pequena vendedora de fósforos” (Figura 27):

Figura 27 - *Frame* retirado da animação “A pequena vendedora de fósforos”.



Fonte: <http://disney.wikia.com>

E, mais comumente visto, para representar o horário e clima, como em Rei leão (Figura 28):

Figura 28 - *Frame* da animação “O Rei Leão”.



Fonte: <http://lionking.wikia.com/>

2.2.1.3- Amarelo

Nas experiências químicas, surge do escurecimento progressivo do branco. Segundo Goethe, todo branco que escurece tende a tornar-se amarelo, assim como todo preto que clareia tende para a coloração azul. Na distinção psicológica de cores quentes e frias, o amarelo é o termo de definição, por ser cor quente por excelência. (PEDROSA, 2014. p. 122)

Mesmo que a cor da luz do sol tenha, na verdade, aparência branca - e com maior parte dos raios emitidos, de cores frias -, o amarelo é a cor mais utilizada para representar “luz”, seja natural ou artificial, justamente por ser a mais próxima do branco na escala de tons. É a cor escolhida no jardim de infância para fazer o sol, mesmo em superfícies não brancas.

A experiência mais elementar que temos do amarelo é o sol. Esta experiência é compartilhada por todos como efeito simbólico: como cor do sol, o amarelo age de modo alegre e revigorante. Os otimistas têm uma disposição ensolarada, o amarelo é sua cor. O amarelo irradia, ri, é a principal cor da disposição amistosa. (HELLER, 2012, p. 153)

Assim como o vermelho, o amarelo pode ser intenso e contraditório: enquanto que muitos o consideram representante de fé, unindo-se ao branco para exaltar pureza, há também a possibilidade de o amarelo expressar loucura e desespero, por sua intensidade e extensão.

“O amarelo é a cor do otimismo – mas também da irritação, da hipocrisia e da inveja. Ele é a cor da iluminação, do entendimento; mas é também a cor dos desprezados e dos traidores. É assim, extremamente ambígua, a cor amarela.” (Heller, 2012, p. 152).

Em animação, o amarelo, assim como o laranja, pode representar calor, porém, mais incandescente e menos aconchegante do que o laranja (Figura 29).

Figura 29 - *Frame* retirado da animação “Planeta do tesouro”



Fonte: <http://www.ocamundongo.com.br>

Também é utilizado para representação do ouro, transmitindo riqueza e poder (Figura 30).

Figura 30 - *Frame* retirado da animação “A Nova Onda do Imperador”.



Fonte: <http://disney.wikia.com>

2.2.1.4- Verde

O verde é a cor intermediária nas mais diversas dimensões: o vermelho é quente, o azul é frio; a temperatura do verde é agradável. O vermelho é seco, o azul é molhado; o verde é úmido. O vermelho é ativo, o azul é passivo; o verde é tranquilizador. O verde fica entre o masculino vermelho e o feminino azul. Fica entre o vermelho da matéria e o azul do espírito. (HELLER, 2012, p. 193)

A mais presente na natureza, a cor verde é logo relacionada ao natural, o que vem da floresta, o puro. A cor verde já tem um significado tão impregnado na sociedade que já é comum utilizarmos este nome para nos referirmos a organizações e projetos sustentáveis, que visam a preservação ambiental. É comum já ter ouvido termos como “viva mais verde” ou “projeto verde” para denominar tais iniciativas.

Segundo Pedrosa (2014, p. 124 e 125), na China, o verde “É a cor da esperança, da força, da longevidade, assim como da imortalidade, simbolizada por ramos verdes.” Já para os alquimistas, o verde era “o fogo secreto, espírito vivo e luminoso como um cristal translúcido, verde fusível como cera.”.

Ainda que seja símbolo do puro, natural e orgânico, o verde também é bastante utilizado para representar veneno:

O verde se tornou a cor do veneno em função da tinta usada para pinturas artísticas. Desde a Antiguidade se conhecia um verde luminoso, que era obtido a partir de chapas de cobre que, tratadas com vinagre, produziam azinhavre. Esse azinhavre era raspado e misturado com cola ou gema de ovo, ou ainda com óleo, como aglutinantes – desse modo era produzida a tinta. Esse é o verde intenso que vemos nos telhados de cobre, que é também chamado de “verde cobre”, e que tem efeito tóxico. (HELLER, 2012, p. 204)

Em animações, o conceito de usar verde como veneno é bastante utilizado, juntamente com o verde perigoso e poderoso (Figuras 31-33):

Figura 31 - Personagem “Malévola” da animação “A Bela Adormecida”.



Fonte: <https://adamlikestowatch.wordpress.com>

Figura 32 - Personagem “Rasputin” da animação “Anastasia”.



Fonte: <http://foxsanastasia.wikia.com>.

Figura 33 - Personagem “Dr. Facilier” da animação “A Princesa e o Sapo”.



Fonte: <http://disney.wikia.com>

1.2.1.5- Azul

O azul é a mais profunda das cores, o olhar o penetra, sem encontrar obstáculos e se perde no infinito. É a própria cor do infinito e dos mistérios da alma. Devido a afinidades intrínsecas, a passagem dos azuis intensos ao preto faz-se de forma quase imperceptível. O azul é, ainda, a mais imaterial das cores, surgindo sempre nas superfícies transparentes dos corpos. (PEDROSA, 2014, p. 126)

Segundo o estudo feito por Heller (2012), o azul é a cor mais escolhida como preferida e a menos votada como a mais repulsiva. A razão talvez seja porque azul é a cor mais pensada quando se comenta em “relaxar” e “acalmar”.

O azul é amplamente utilizado na concepção de logotipos, principalmente de mídias sociais (Figura 34), como *Facebook*, *Twitter*, *Linkedin*, *Tumblr*, *Skype*, *Vimeo* e *Flickr* pois é a cor que simboliza o conforto, confiança, segurança e também a comunicação. A expressão “*true blue*” (Verdade azul, tradução livre) significa a verdade absoluta, alguém completamente honesto.

Figura 34 - Amostra de logos de mídias sociais.



Fonte: <https://en.wikipedia.org>

O azul era símbolo de nobreza, segundo a expressão “sangue azul”, que somente nobres possuíam. Por ser a cor que enxergamos quando olhamos para o céu, o azul era considerado santo e o mais próximo de Deus. Por causa do céu, o azul também proporciona o sentimento de imersão, uma das cores que simbolizam a fantasia, a fuga da realidade.

Diante do azul a lógica do pensamento consistente cede lugar à fantasia e aos sonhos que emergem dos abismos mais profundos de nosso mundo interior, abrindo as portas do inconsciente e pré-consciente. Por sua indiferença, impotência e passividade aguda que fere, ele atinge o clima do inumano ao surreal. (PEDROSA, 2014, p. 126)

Apesar de fantasia ser relacionado à felicidade e alegria, o azul é considerada a cor mais triste. Apesar de ser muito indicado para a pintura de paredes, pelo seu alto poder de acalmar e relaxar, Pedrosa (2014, p. 126) afirma que “Um ambiente

azul acalma e tranquiliza, mas, diferentemente do verde, ele não tonaliza, uma vez que apenas fornece uma evasão sem vínculo com o real, uma fuga que se torna deprimente ao fim de algum tempo”.

No inglês, a palavra “*blue*” (azul) pode também ser usada para significar tristeza. Além de triste, o azul também é a mais escura das cores, pois, se o mais próximo ao branco, é o amarelo, a cor mais relacionada ao preto, é o azul.

O azul é a mais fria dentre as cores. O fato de o azul ser percebido como frio baseia-se na experiência: nossa pele fica azul no frio – até nossos lábios ficam azuis; o gelo e a neve têm uma cintilação azulada. O azul tem um efeito mais frio do que o branco, pois o branco significa luz – o azul é sempre o lado sombrio. (HELLER, 2012, p. 54)

Na animação, o azul é amplamente usado para representar, logicamente, o fundo do oceano (Figura 35), seres mágicos (Figuras 36-37), o surreal (Figura 38), a tristeza (Figura 39) e a escuridão.

Figura 35 - *Frame* retirado da animação “Atlantis - O Reino Perdido”.



Fonte: <http://disney.wikia.com>

Figura 36 - Personagem “Merlin” da animação “A Espada Era a lei”.



Fonte: <http://disney.wikia.com>

Figura 37 - Personagem “Fada Madrinha” da animação “Cinderela”.



Fonte: <http://disney.wikia.com>

Figura 38 - Baleias levantando voo na animação “Whales” do longa “Fantasia 2000”.



Fonte: <http://disney.wikia.com>

Figura 39 - Frame da animação “Rhapsody in Blue” do longa “Fantasia 2000”.



Fonte: <http://animatedfilmreviews.filmspector.com>

Há também aparições do azul relacionado à tecnologia e obras futuristas (Figura 40).

Figura 40 - *Frame* da Animação Japonesa “*Ghost In The Shell*” (1995).



Fonte: <https://static.anarchivism.org>

Nos personagens, o azul também é usado para representar inocência e delicadeza (Figuras 41-43):

Figura 41 - Personagem “Alice” da animação “Alice no País das Maravilhas”.



Fonte: <http://disney.wikia.com>

Figura 42 - Personagem “Bela” da animação “A Bela e a Fera”.



Fonte: <https://www.bustle.com>

Figura 43 - Personagem “Lindinha” da animação seriada “As Meninas Super Poderosas”.



Fonte: <http://powerpuffgirls.wikia.com>

2.2.1.6- Violeta

Em nenhuma outra cor se unem qualidades tão opostas como no violeta: é a união do vermelho e do azul, do masculino e do feminino, da sensualidade e da espiritualidade. A união dos opostos é o que determina a simbologia da cor violeta. (HELLER, 2012, p. 360)

A cor violeta talvez seja a mais problemática a respeito de nomenclaturas, Há quem chame de roxo, lilás, púrpura, sem haver certo ou errado. Para Pedrosa (2014), o violeta:

É nome genérico que se dá a todas as cores resultantes da mistura do vermelho com o azul, desde os azuis-marinhos que se avermelham até os

carmins que se esfriam. Numa maior precisão vocabular, essas tonalidades são denominadas violáceas, deixando-se a palavra violeta para o ponto de equilíbrio óptico da mescla do vermelho com o azul. Este ponto também é comumente chamado roxo. (PEDROSA, 2014, p. 127)

A cor dita como “púrpura” pode ser mais avermelhado ou mais azulado, a depender do período histórico e da geografia de quem usa. Segundo Heller (2012), um alemão associa a cor púrpura a um tom próximo à cor artística “vermelho carmim”, porém um americano ou inglês relaciona a cor à presente na pedra ametista. Segundo Pedrosa (2014, p. 129), a púrpura se encontra “Na mistura em proporção óptica de $\frac{2}{3}$ de vermelho por $\frac{1}{3}$ de azul”.

A tonalidade “púrpura” é a mais relacionada ao simbolismo do poder, muito utilizada por imperadores e de alto custo de produção têxtil. “O violeta tem um passado grandioso. Na Antiguidade, era a cor dos que governavam, a cor do poder. Esse tom de violeta é o púrpura.” (Heller, 2012, p. 360).

O roxo é uma das cores que podem simbolizar o luto, segundo Pedrosa (2014, p. 128), “Em tons escuros, o violeta está ligado à ideia de saudade, ciúme, angústia e melancolia, tornando-se deprimente”.

Na animação, é amplamente usada na composição de seres maléficos e poderosos (Figuras 43-49).

Figura 44 - Personagem “Rainha Má” da animação “Branca de Neve e os Sete Anões”.



Fonte: <http://disney.wikia.com>

Figura 45 - Personagem “Malévola” da animação “A Bela Adormecida”.



Fonte: <https://daleylife.files.wordpress.com>

Figura 46 - Personagem “Úrsula” da animação “A Pequena Sereia”.



Fonte: <http://www.today.com>

Figura 47 - Personagem “Dr. Facilier” da animação “A Princesa e o Sapo”.



Fonte: <http://disney.wikia.com>

Figura 48 - Personagem “Claude Frollo” da animação “O corcunda de Notre Dame”.



Fonte: <http://villains.wikia.com>

Figura 49 - Personagem “Yzma” da animação “A Nova Onda do Imperador”



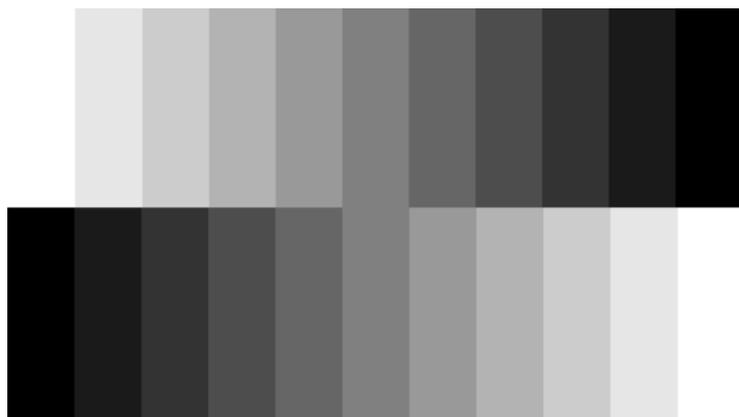
Fonte: <http://disney.wikia.com>

Apesar de cada cor ter seu significado impregnado na sociedade, é pertinente destacar que um matiz pode ter seu significado modificado quando junto de outro matiz ou outra cor. O verde ao lado do amarelo pode parecer frio e triste, mas ao lado do azul, se torna mais alegre. O magenta é frio quando comparado ao vermelho, mas converte-se em quente posto junto do turquesa.

2.2.2- Brilho

“O brilho (às vezes chamado de valor) é a adição de branco ou preto ao matiz. O brilho é a posição de uma cor em relação à escala de cinza”.(Block, 2010, p. 149). Portanto, antes de analisarmos o brilho aplicado às cores, devemos primeiramente observá-lo na sua forma neutra, como na escala de cinza (Figura 50):

Figura 50 - Escala de cinza



Fonte: <http://lettersondesign.com/grayscale/grayscale>

Mesmo que se faça uso de cores na animação, o controle do brilho é fundamental para um melhor direcionamento das cenas. O uso incorreto do brilho pode ocasionar em falhas no foco do enquadramento.

A escala tonal de uma imagem pode ajudar a direcionar a atenção do público. A área mais brilhosa normalmente atrai a atenção de um espectador primeiro, especialmente se não houver movimento. A escala tonal de uma imagem também pode afetar sua atmosfera e seu emocional. (BLOCK, 2010, p. 127)

Ainda que raro, as animações que não fazem o uso de cores geralmente só abandonam as sensações cromáticas para que possam remeter aos estilos das primeiras animações produzidas que, como já foi explorado, faziam somente o uso da escala de cinza. A animação produzida por Steve Cutts, lançada em 2016 como videoclipe (Figura 51) para a música “*Are You Lost in The World Like Me?*” reflete bem o estilo de animações da década de 20. É evidente que a movimentação e o traço reforçam este estilo, mas a referência não seria imediatamente percebida se houvesse o uso de cor.

Figura 51 - *Frame* retirado do videoclipe da música “*Are You Lost in The World Like Me?*”



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=VASywEuqFd8>

Animações atuais que não utilizam cores dificilmente terão o público alvo infantil, visto que cores primárias e fortes são a característica que mais chamam a atenção deste público em específico. Animações que utilizam apenas a escala de cinza possuem cunho mais maduro e sério, tratando de assuntos corriqueiros da vida adulta, como também é o caso da animação produzida por Nicolas de Rosambo e Marion Bayard em 2014 como videoclipe da música “Sons” da banda “Concorde” (Figura 53):

Figura 53 - *Frame* retirado do videoclipe da música “Sons” da banda “Concorde”.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=ZeBrnuQxEsQ>

Aqui então, serão analisadas as sensações acromáticas¹⁴, necessárias para o completo estudo das já exploradas, sensações cromáticas:

2.2.2.1 - Branco

Talvez a sensação mais discutida entre os autores e pintores, o branco não é considerado cor por muitos, e por outros, mais cor do que tudo, por reunir todas as cores do espectro solar.

Assim como acontece em relação ao preto, em relação ao branco também sempre se coloca a pergunta: o branco é uma cor? Não – se acaso estivermos falando das cores da luz. Pois no sentido da física, na Teoria da Óptica, o branco é mais do que simplesmente uma cor, ele é a soma de todas as cores da luz. Num arco-íris a luz incolor é decomposta em suas partes constitutivas, em luz vermelha, laranja, amarela, verde, azul e violeta. Como cor luminosa o branco não é cor. (HELLER, 2012, p. 275)

Quanto ao significado, a imediata associação que a maioria da população ocidental fará, é à paz. Não há outra cor que se pense imediatamente quando se fala de paz, Pedrosa (2014, p. 131) afirma que “Como reflexo de uma aspiração dominante, o branco encontra seu maior significado no século XX, representando a paz, principalmente a paz entre os povos”.

Além desta definição instantânea, o branco é associado à leveza, à pureza, à luz, e tudo o que remeta à sensação generalizada de paz. Apesar disso, segundo Farina (2006, p. 97) “O branco é a cor do vazio interior, da carência afetiva e da solidão, haja vista que a exposição prolongada de sujeitos em ambientes totalmente brancos tende a acentuar neles caracteres esquizóides”.

A cor - ou não cor - é marcada por seus extremos: “O branco é sempre o ponto extremo de qualquer escala; partindo da luminosidade em direção às trevas, ele é o ponto inicial; das trevas em direção à luz, ele é o término” (Pedrosa, 2014, p. 130).

Na animação “*Castillo Y El Armado*” (2014, Pedro Harres) o branco tem forte presença, embora ofuscado pelos traços pretos, tremidos e rabiscados da animação. Ele serve de contraste, necessário para o melhor destaque do preto, “O preto

¹⁴ do que não possui cor.

encontra sua maior força e presença em oposição ao branco” (Pedrosa, 2014, p. 132), o que não estaria em tanta evidência se qualquer cor fosse utilizada no lugar do branco.

Figura 54 - *Frame* retirado da animação “Castillo Y El Armado”



Fonte: <https://globosatplay.globo.com/canal-brasil/v/5192198/>

Apesar de fazer extremo uso de cores, a animação brasileira que concorreu ao óscar de melhor animação de 2015, “O menino e o mundo”, dirigida por Alê Abreu, também utiliza intensamente o branco, para remeter à desenhos infantis em uma folha de papel, como também, em algumas cenas, impor a sensação do vazio existencial e solidão necessárias ao filme (Figura 55).

Figura 55 - *Frame* retirado da animação “O menino e o mundo”



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=tKwWkYL8aMs>

2.2.2.2 - Preto

Assim como no branco, a discussão de “ser cor ou não” também é presente no preto, talvez até com maior ênfase em “não ser cor”, pelo simples fato de que cor é sensação provocada pela presença de luz, e o que vemos com a ausência completa de luz é nada mais, nada menos do que o preto.

O preto não é cor, seu aparecimento indica a privação ou ausência da luz. Em condições normais, o preto absoluto não existe na natureza, o que distingue o pigmento chamado preto é sua propriedade física de absorver quase todos os raios luminosos incidentes sobre ele, refletindo apenas quantidade mínima desses raios. (PEDROSA, 2014, p. 132)

Heller (2012, p. 233) discutiu a cor - ou não cor - do preto mais profundamente, para que chegasse à conclusão de que “À pergunta teórica: “O preto é uma cor?”, resta como resposta teórica: o preto é uma cor sem cor.”

Como já mencionado, o preto possui a mesma característica extremista do branco: “[...] tanto poderá marcar o início como o fim da gama cromática, no que tange ao rebaixamento ou iluminação dos matizes na escala de valores” (Pedrosa, 2014, p. 132).

O preto é, sem dúvida, considerada a mais pessimista entre todas as cores - se for considerado como cor- pois está sempre relacionado à morte, tristeza e angústia, devido à associação da ausência de luz, que por sua vez, é relacionada à felicidade, alegria e esperança.

O preto é utilizado em boa parte das animações, pois é o mais usado para os contornos no geral. Quando é utilizado no preenchimento dos componentes da cena, o preto sobrecarrega e amadurece as animações. No longa inspirado no livro de mesmo nome, “Persépolis” (2007, Marjane Satrapi e Vincent Paronnaud) (Figura 56) abusa do uso do preto. Apesar do estilo da narrativa, traço e movimentação serem mais associados com o público infantil, a temática do preto e branco - com maior presença do preto - e pouquíssimo uso de cor, convém com o enredo nada infantil.

Figura 56 - *Frame* retirado da animação “Persépolis”



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=K11L3IbkR6o>

Mesmo que o documentário animado “Valsa Com Bashir” (2008, Ari Folman) utilize cores, estas têm baixa saturação e há a sombra extremamente escura e pesada, o que já é o suficiente para apresentar o conteúdo sério e extremamente maduro (Figura 57).

Figura 57 - *Frame* retirado da animação “Valsa Com Bashir”



Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=Ak_2NWhr_g4

2.2.2.3-Cinza

É o que se obtém quando “cortamos” a força de uma cor, o cinza é o resultado da mistura de qualquer cor combinada com a sua complementar, é a ausência do matiz. De acordo com Pedrosa (2014, p. 132), pelo cinza ser a mistura

do preto com o branco, ela é “cor neutra por excelência”. Se tanto o branco quanto o preto são extremos, o cinza é a neutralidade, o equilíbrio.

Não é sem razão que o branco é o ornamento da alegria e da pureza sem mancha, e o preto o do luto, da aflição profunda, símbolo da morte. O equilíbrio destas duas cores, obtido por uma mistura mecânica, dá o cinza. É natural que uma cor assim produzida não tenha nem som exterior nem movimento. (KANDINSKY, 1954, p. 70-71 apud PEDROSA, p. 132)

Assim como a maioria das animações em preto e branco, o cinza também remete à animações antigas, o que é visto em “*Paperman*” (2012, John Kahrs), que apesar de ter traço e animação bem modernos - foi produzida em 3D e modificada para que imite 2D -, ainda consegue remeter ao passado apenas pela escala de cinza (Figura 58).

Figura 58 - *Frame* retirado da animação “*Paperman*”



Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=1QAI4B_2Mfc

O curta “*Who’s Hungry*” (2009) “não é para crianças pequenas”, como o próprio criador, David Ochs descreveu. O forte uso do cinza retira qualquer inocência que possa ser propagado pelo traço infantil dos personagens (Figura 59).

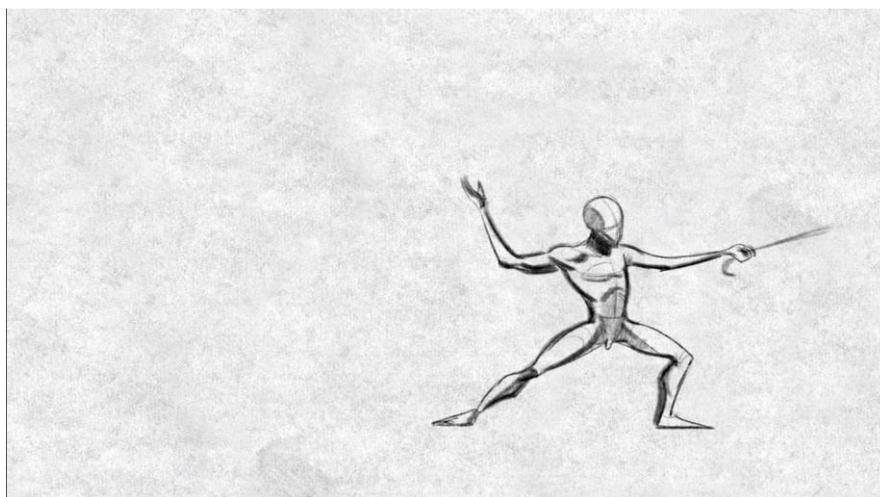
Figura 59 - *Frame* retirado da animação “Who’s Hungry”



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=8srEvrF90-s>

Com *frames* limitados, a animação “ed” (2016, Taha Neyestani) direciona toda a atenção para a imaginação do personagem principal, que expõe de modo belo e criativo a profissão de modelo artístico. A liberdade alcançada pelo personagem também é percebida pela mudança do traço, ora como rascunho (Figura 60), ora finalizado (Figura 61).

Figura 60 - *Frame* retirado da animação “ed”



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=Qsxm4mUjf4w>

Figura 61 - *Frame* retirado da animação “ed”



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=Qsxm4mUjf4w>

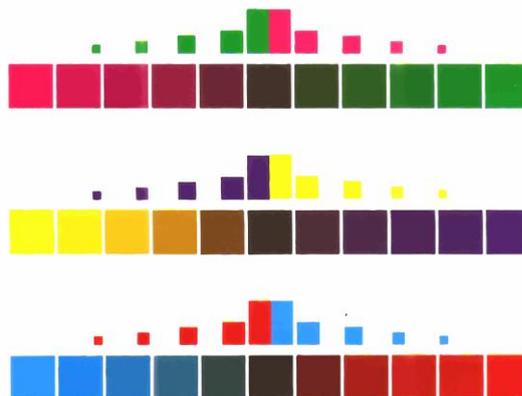
2.2.3- Saturação

A terceira e última característica da cor está relacionada à intensidade presente em cada matiz, sobre o quão “pura” uma cor é. Descrita por Block (2010, p. 150), “A saturação refere-se à pureza de um matiz. Por exemplo, totalmente saturado significa que o matiz é extremamente intenso. Um vermelho saturado é um vermelho que não foi contaminado por nenhum outro matiz. É 100% vermelho.”

Para dessaturar um matiz, adiciona-se à ele o seu oposto no círculo cromático. Como antes visto, existem ao menos três círculos cromáticos distintos, a escolha de qual cor será utilizada para dessaturar outra cor fica subordinado a qual o material utilizado.

No sistema de cores-luz, a dessaturação obtém-se (Figura 62):

Figura 62 - demonstração de dessaturação pelo sistema cor-luz.



Fonte: Perdrosa, 2014, p. 163

Quanto mais a cor complementar for adicionada ao matiz, mais este se torna neutro, cinza. Israel Pedrosa (2014) utiliza o termo “tons-rompidos” para se referir à tons dessaturados:

O rebaixamento pela mistura com preto ou marrom só é válido nas cores escuras; nas claras, elimina-lhes toda a luminosidade sujando-as. Em contrapartida, o rebaixamento pela ruptura do tom por sua complementar cria novas tonalidades, sempre belas, tanto para as cores claras como para as escuras. (PEDROSA, 2014, p. 162)

É importante salientar, também, que é indispensável o estudo do uso de cores em conjunto à outras, e que, quanto maior for a distância entre as cores no círculo cromático, maior será o contraste entre elas, e mais desagradável à visão será. Cores mais saturadas e puras não harmonizam com outras cores saturadas.

A maioria dos desenhos animados atualmente se baseia também na saturação das cores, pois é o que geralmente faz sucesso entre o público infantil. Evidentemente, deve haver o equilíbrio para que, mesmo com saturação alta, não haja desconforto aos olhos. Este equilíbrio é geralmente proporcionado pela escolha de cores análogas¹⁵ para serem postas lado a lado, ou pela mudança de brilho entre uma cor e outra.

O crescente sucesso da empresa *Cartoon Network*, *Steven Universo* (2013-presente, Rebecca Sugar) possui um estudo de personagens baseado nas cores predominantes de pedras preciosas e gemas¹⁶ - Quartzo Rosa, Pérola, Rubi, Safira, Granada, Ametista, Lápis-lazúli, Peridoto, entre outras. Tais pedras possuem formas humanas e suas cores predominantes são semelhantes às pedras reais, assim como também refletem em suas personalidades (Figura 63).

Figura 63 - Imagem com amostra de personagens do desenho animado “Steven Universo”.

¹⁵ são aquelas que estão próximas umas das outras dentro do círculo cromático.

¹⁶ (mineralogia) é um mineral, rocha ou material petrificado que, quando lapidado ou polido, é colecionável ou usável para adorno pessoal em joalheria.



Fonte: <http://steven-universe.wikia.com/wiki/Gems>

Os personagens humanos, porém, sofrem drástica mudança na saturação e no brilho, devido ao seu grau de importância e semelhança ao mais real, já que *gems*¹⁷ possuem até tonalidade da pele bem diferente do realista (Figura 64).

Figura 64 - Imagem com amostra de personagens do desenho animado “Steven Universo”.



Fonte: <http://cdn.playbuzz.com/cdn/13612da2-a6b9-45b5-9794-4de4c44d424e/14c863ef-bc74-4a5f-a700-9d65351f2df7.jpg>

A variação na configuração de cores em Steven Universo também está presente nos cenários, todos as imagens a seguir (Figura 65) representam o mesmo cenário, do mesmo ângulo, porém, em momentos diferentes do dia.

¹⁷ jóia, gema ou pedra preciosa, em inglês.

Figura 65: Diferentes iluminações do cenário “Templo” da animação seriada “Steven Universo”.



Fonte: http://steven-universe.wikia.com/wiki/Category:Gallery_files

Devido à animação tratar de assuntos densos, é comum o reforço de tons frios em cenas comoventes (Figura 66).

Figura 66 - Exemplo de mudança de cor quanto à emoções no desenho animado Steven Universo”.



Fonte: http://steven-universe.wikia.com/wiki/Category:Gallery_files

Já em *Paprika* (2009, Satoshi Kon) (Figura 67), as cores quentes estão sempre presentes, a concordar com o enredo incessante e o próprio nome, que remete à um tempero apimentado. Os tons amarelados e o aumento da saturação contribuem para a atmosfera mais madura, proposta pelo longa.

Figura 67 - *Frames* retirado da animação “*Paprika*” para demonstrar o uso da cor e saturação.



Fonte: <https://fragglepuss.com/2015/10/22/review-of-paprika/>

Produzindo filmes de animações voltados para o público infantil desde os anos 90, Hayao Miyazaki, fundador e diretor dos estúdios Ghibli, manteve a consistência de tons menos saturados, com destaque para alguns elementos, como poucas peças de roupas, o céu e, às vezes, a grama (Figura 68).

Figura 68 - Montagem com personagens dos filmes desenvolvidos pelos Estúdios Ghibli.



Fonte: <http://ghibliessence.esy.es/category/historia-ghibli/>

Apesar do nome, “Red” (2010, Hyunjoo Song), o uso de tons dessaturados e com alta luminosidade do vermelho proporcionam uma atmosfera muito mais leve do que se fossem usados tons puros. Mesmo que com a animação limitada, “Red” resulta em um curta bem elaborado (Figura 69).

Figura 69 - *Frame* retirado da animação “Red”.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=2gxrl5CPYIM>

2.3 - A Textura

O último elemento visual é, em sua maioria, estudado e aplicado de forma mais cuidadosa nas animações 3D, na fase de pré-produção. Após a modelagem, é aplicado o chamado mapeamento de textura, para empregar maior realismo nas superfícies desejadas.

Em animações 2D, a aplicação de textura algumas vezes não recebe a atenção devida e resultam em obras sem textura nenhuma nos personagens. Os cenários, por serem fixos, geralmente recebem acabamento em textura e maior detalhamento também.

Os mais dedicados produzem os cenários à mão, mesmo com todos os recursos digitais disponíveis atualmente, como é o caso de Eiichiro Oda, autor de um dos animes de mais sucesso no mundo. *One Piece* (1997-presente) ainda tem seus cenários feitos de forma tradicional tanto para preservar suas origens quanto por escolha pessoal do autor, que tem essa preferência pelo resultado vibrante porém sutil, o que não seria possível por meio de *software* (Figuras 70 e 71).

Figura 70 - Frame retirado de filmagem do *making of* do anime “*One Piece*”.



Fonte: <http://www.onepiecebrasil.com.br/making-of-one-piece-bastidores-anime-quiz-show/>

Figura 71 - *Frame* retirado da animação “*One Piece*” como demonstração do resultado final do cenário.



Fonte: http://onepiece.wikia.com/wiki/File:Brook_4th_Eyecatcher_Background.png

É possível aplicar a textura tanto no traço do desenho quanto no preenchimento da forma. Por haver inúmeras possibilidades de aplicações de textura, não será possível a separação por categorias, como foi possível com cores. O efeito de cada textura depende também da iluminação, cor e saturação da cena.

A animação, anteriormente já mencionada, “*Castillo Y El Armado*” (2014, Pedro Harres) (Figura 72) utiliza aplicação forte de textura no traço, que acaba por preencher também, a forma. O estilo de desenho e texturas utilizados aplicam na animação uma atmosfera pesada e suja que sintoniza com a personalidade bruta e teimosa do personagem principal, assim como com a tensão do enredo.

Figura 72 - *Frame* retirado da animação “*Castillo Y El Armado*”



Fonte: <https://globosatplay.globo.com/canal-brasil/v/5192198/>

Além da ausência de cores, como já foi visto, as texturas sujas e irregulares (Figura 73) utilizadas em “*Who’s Hungry?*” ajudam a criar o clima macabro e apreensivo da animação, que mesmo sem o artifício do som, já transmite um clima tenso pelos curtos 5 minutos de duração.

Figura 73 - *Frame* retirado da animação “*Who’s Hungry?*” como exemplo de uso de texturas



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=8srEvrF90-s&t=127s>

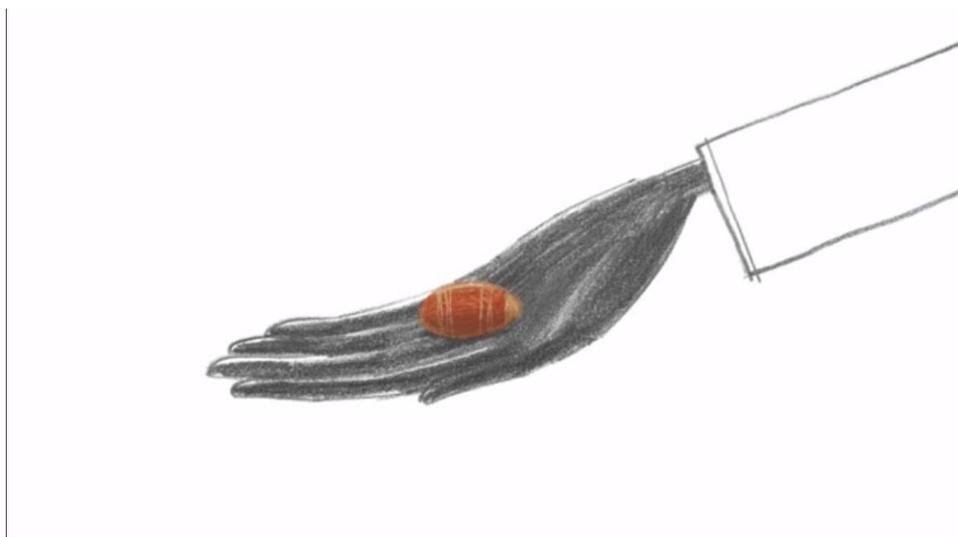
O longa nacional “O Menino e o Mundo” (2013, Alê Abreu) possui muitas texturas na sua produção. As variações são inúmeras, provenientes de diversos materiais, todos produzidos manualmente, e se fazem ainda mais presentes pelo uso de cores fortes e primárias no fundo quase sempre branco.

O que eu queria muito era fazer um filme ancorado na ideia de elementos pouco digitais, ou seja, usar muita textura, colagem, lápis de cor, canetinha, caneta bic, pintura de todos os tipos, aquarela, tinta acrílica. E a ideia era realmente, no filme, manter essa textura que vem com uma riqueza, uma carga de tensão do desenho. A materialidade, ou seja, o grosso do pastel, a massa que solta do lápis, é parte do corpo desse personagem. (Informação verbal)¹⁸

¹⁸ Vídeo sobre o *making of* do longa “O menino e o Mundo”, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tKwWkYL8aMs>

Embora tenha semelhanças com ilustrações infantis ou encontradas em livros infantis, o longa traz uma narrativa melancólica e trata da percepção de uma criança ao descobrir o mundo real (Figuras 74-77).

Figura 74 - *Frame* retirado da animação “O menino e o mundo”.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=tKwWkYL8aMs>

Figura 75 - *Frame* retirado da animação “O menino e o mundo”.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=tKwWkYL8aMs>

Figura 76 - *Frame* retirado do vídeo de *making of* da animação “O menino e o mundo”.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=tKwWkYL8aMs>

Figura 77 - *Frame* retirado da animação “O menino e o mundo”



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=tKwWkYL8aMs>

Lançado em 2013, o álbum “...Like Clockwork” da banda de *Stoner Rock*¹⁹ *Queens Of The Stone Age*, teve grande investimento na divulgação, o que resultou num curta metragem de animação como videoclipe, ilustrado por Boniface e animado por Liam Brazier, contendo partes das faixas do novo álbum. A animação de 15 minutos conta com uma narrativa sangrenta e violenta e cada música inserida,

¹⁹ é um gênero musical que mescla elementos de *hard rock*, *heavy metal*, *rock psicodélico*, *blues-rock* e *acid rock* e *doom metal*. É caracterizado por possuir riffs marcantes, andamentos em tempo médio, vocais melódicos e produção “retrô”.

em conjunto com a animação, proporciona a imersão no mundo apocalíptico do clipe.

A técnica de animação utilizada é a de recorte e é bem reduzida, contudo, independente da qualidade de movimentação, o curta apresenta uma estética extremamente detalhada e bem produzida. O traço do desenho (Figura 78), firme e extremamente detalhado, emana a rigidez e seriedade da trama. Os tons escuros e a baixa saturação - com exceção do vermelho sangue - transmitem um mundo obscuro e perigoso (Figura 79). As ricas texturas (Figura 80) emitem o estado deteriorado e sujo do lugar.

Figura 78 - *Frame* retirado do videoclipe para o álbum “...Like a clockwork”



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=f49yRhJ0Njl>

Figura 79 - *Frame* retirado do videoclipe para o álbum “...Like a clockwork”



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=f49yRhJ0Njl>

Figura 80 - *Frame* retirado do videoclipe para o álbum “...Like a clockwork”

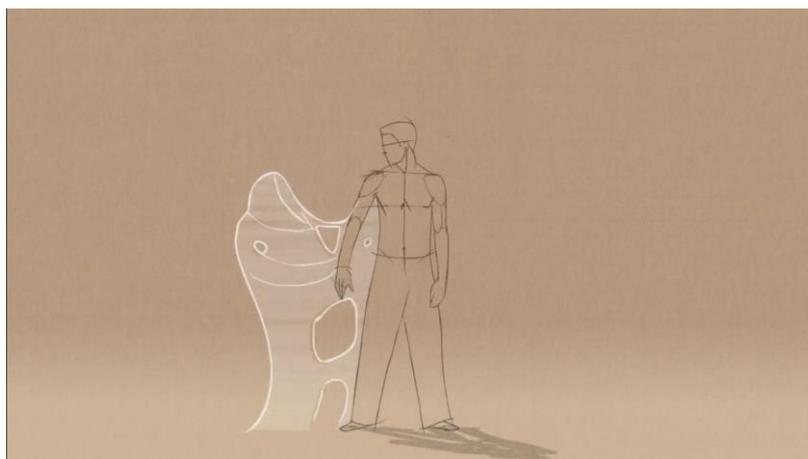


Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=f49yRhJ0Njl>

Com animação proveniente de roscopia, os traços do desenho de “*Thought of you*” (2010, Ryan Woodward) são rascunhados de modo que possa haver suavidade e leveza pela forma que foi animado. Se o traço fosse concreto e com um desenho finalizado, a sutileza não estaria tão aparente quanto o resultado da animação (Figura 81).

Segundo o autor, o seu intuito com a animação era transmitir sensações, não por movimento de câmera ou por expressões faciais, mas através do simples e puro desenho. As cores simples e dessaturadas reforçam a pureza e delicadeza. A textura de papel ao fundo e a própria textura do traço comunicam as sensações desejadas pelo autor.

Figura 81 - *Frame* retirado da animação “*Thought of You*”



Fonte: <http://ryanwoodwardart.com/my-works/thought-of-you/>

A animação “*Requiem for Romance*” (2013, Jonathan NG) possui traço sujo e incessante, mesmo quando os personagens se encontram parados, isto emprega dinâmica constante e, nos momentos de maior ação o traço irregular reforça os movimentos. Há muita presença de vento na animação, o que também implica a dinâmica e a dramatização.

Há muitas emoções envolvidas na animação (tristeza, raiva, persistência, aceitação, etc.), o que é bem expresso, além das ações animadas, nas cores da animação, que mudam de acordo com o sentimento estabelecido pela narrativa. Tal mudança de cor é representado por um fundo animado, que se assemelha à uma superfície com água e tinta se movendo constantemente, cada cor nova é adicionada com outra tinta lançada em tal superfície.

A textura do fundo, além da constante animação, é de manchas de aquarela em papel, o que, assim como em “O Menino e o Mundo”, aplica rigidez e tensão, embora também possua delicadeza(Figuras 82-86).

Figura 82 - *Frame* retirado da animação “*Requiem for Romance*” como demonstração no uso de cor, textura e desenho.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=Sf5wldYrTuY>

Figura 84 - *Frame* retirado da animação “*Requiem for Romance*” como demonstração no uso de cor, textura e desenho.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=Sf5wldYrTuY>

Figura 85 - *Frame* retirado da animação “*Requiem for Romance*” como demonstração no uso de cor, textura e desenho.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=Sf5wldYrTuY>

Figura 86 - *Frame* retirado da animação “*Requiem for Romance*” como demonstração no uso de cor, textura e desenho.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=Sf5wldYrTuY>

CAPÍTULO 3-PROCESSO DE PRODUÇÃO DA ANIMAÇÃO “24/7”

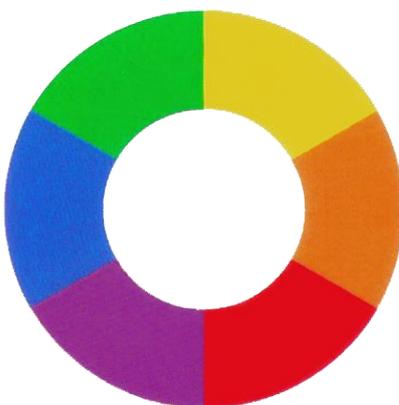
Neste capítulo estão descritas todas as etapas da criação da animação em técnica 2D, “24/7”. De acordo com os tópicos e temas abordados, os caminhos e escolhas durante o processo de criação da animação são justificados. O conteúdo textual segue o formato de relatório, portanto a primeira pessoa é empregada em razão de melhor detalhamento e explicações.

3.1-Roteiro

A primeira animação idealizada para este projeto de conclusão, possuía estrutura visual constante, isto é, não oferecia muitas possibilidades de demonstração dos estudos a serem feitos. Como havia a necessidade de demonstrar o uso do desenho, da cor e da textura - muito maior do que a necessidade de produzir uma animação com roteiro impactante e sem muita possibilidade de variação estética-, a decisão foi por criar um novo roteiro para que melhor pudesse representar os temas abordados.

A proposta deveria resultar então, em uma animação que mostrasse variações nas emoções emitidas - alegria, tristeza, raiva, medo. Assim sendo, decidi relacionar as emoções primeiramente às cores, e como ponto de partida, escolhi o círculo cromático de Goethe (Figura 87), por já utilizá-lo no meu cotidiano e conseqüentemente, o que tenho mais conhecimento.

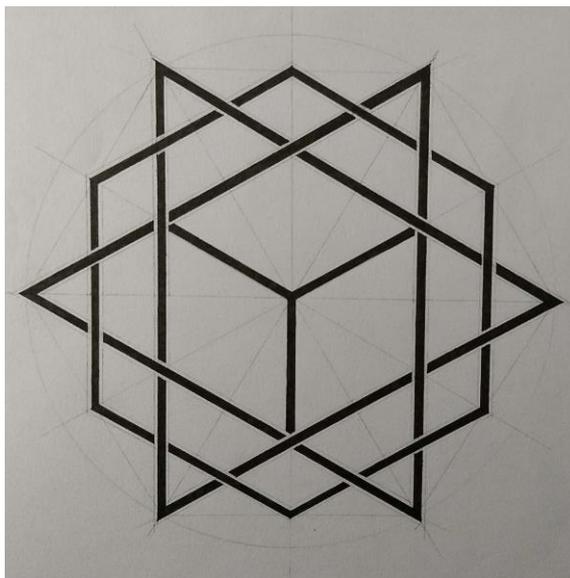
Figura 87 - Círculo cromático de Goethe.



Fonte: Pedrosa, 2014, p. 73

A partir da análise e estudo do círculo cromático e, devido à minha notável admiração por relógios e simetrias, notei semelhanças entre o círculo cromático com a de um relógio: um círculo com divisões idênticas e divisível por seis. Após estudos e análises, obtive o símbolo hexagonal, formado por dois triângulos e um hexágono (Figura 88). Seguindo o símbolo resultante, organizei a ordem em que cada cor/emoção iria aparecer.

Figura 88 - Ilustração, símbolo resultante dos estudos sobre cor



Fonte: Produzido pelo autor.

Alguns testes foram feitos para que o tempo na animação sinalizasse exatamente a direção em que os ponteiros estavam, ou seja, um relógio de 24h, porém, isto iria de contrapartida à essência de um relógio com algarismos romanos - meu estilo de relógio favorito - logo, as horas permaneceram as mesmas. A animação tem início na hora 12h, e, até o final da animação, o relógio dá duas voltas, para que assim, se complete um dia.

A ideia de mostrar a personagem em uma caminhada, passando por algumas situações já estava concreta. Precisei então, decidir quais emoções seriam mostradas e o que aconteceria para que cada uma fosse desencadeada, tal processo será futuramente detalhado.

A animação possui um *backstory*²⁰, que já se tornou meu futuro projeto. Tal *backstory* se resume no nascimento do personagem, e a perda da sua, até então, criadora. A personagem se encontra em “24/7” tentando encontrar seu caminho de volta, sem muito sucesso, indicando uma busca sem fim. Não há quaisquer desejos de mostrar esta *backstory* na animação, para que haja, no futuro, a existência de ao menos 3 animações independentes, mas que se complementam. E assim então, concluir prováveis dúvidas e furos de roteiro aparentes em “24/7”.

Por ser uma animação simples e com apenas um personagem e um cenário, optei por organizar o roteiro em uma tabela, onde pude visualizar melhor cada cena e quais as cores, emoções e traços expressadas (ver anexos). O roteiro possui também detalhes de som, pois foi o arquivo que utilizei como guia para a escolha e colocação do som.

3.1.1- Nomenclatura

Considerando como uma das partes criativas mais difíceis em qualquer ramo, a animação passou por muitos nomes até o denominado. Entre os nomes escolhidos estava “Over”, palavra da língua inglesa que possui vários significados, dentre eles, “acima”, “acabado” e “novamente” e outro nome foi “Walk”, “andar” em inglês.

O nome escolhido é proveniente de um termo em inglês que significa “fazer algo o dia inteiro, todos os dias”, que resume bem o que desejo comunicar com o roteiro. “24/7” se refere à 24h por dia, sete dias da semana.

3.2 - O desenho

O traço da animação, da mesma forma que as cores, sofre alteração de acordo com as emoções sentidas pelo personagem. Quando a personagem se encontra estável, assim é o desenho, e quanto mais a personagem se vê confusa, estressada e/ou amedrontada, o desenho se torna incerto e perturbado.

Linhas mais orgânicas do que retas foram utilizadas pela delicadeza e simplicidade da personagem, linhas demasiadamente retas iriam tornar a personagem muito rígida e bruta. Na personagem, traços mais finos também foram

²⁰ Os eventos que aconteceram à alguém ou à algum personagem antes de você os conhecer, ler ou assistir sobre eles em um filme ou história.

utilizados devido à leveza da personagem. No cenário, traços mais grossos acentuam a força que o lugar possui na personagem, e como tudo ao seu redor é maior.

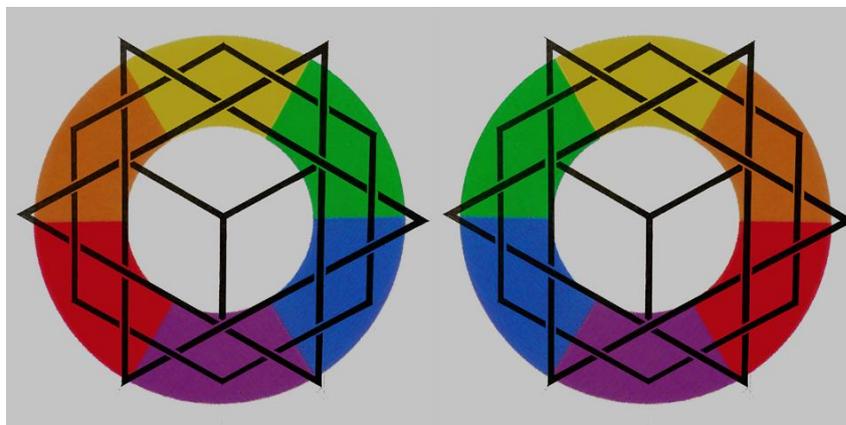
3.3-A cor

Inspirada pela animação “*Requiem for a romance*”, decidi usar o céu como o elemento influenciado pelas cores, que, devido à nossa atmosfera, é algo que realmente muda de cores ao longo do dia e é o que está acima de tudo e exerce poder sobre tudo o que está abaixo.

Por ter o roteiro definido pelo relógio, as cores foram encaixadas de acordo com a posição do sol durante o dia, tendo o relógio como um ciclo de um dia inteiro, portanto, o amarelo, cor mais representativa do sol, foi posicionado na hora 12 e seu oposto, o roxo, foi posicionado na hora oposta, 6.

Deparei-me então com duas possibilidades de posicionamento, em uma, o amarelo segue em direção ao azul e, na outra, em direção ao vermelho (Figura 89).

Figura 89 - Possibilidades de posicionamento das cores com relação ao símbolo



Fonte: Produzido pelo autor

Como gostaria de representar o vermelho como o sentimento de raiva, escolhi a primeira possibilidade de posicionamento, para que o clímax vermelho seja localizado mais ao fim da narrativa. Segui então com os significados das outras cores.

Do amarelo saturado, de sol escaldante, de cansaço, o personagem depara com a esperança de finalmente encontrar sua criadora, ao achar uma peça de

vestuário pertencente à ela - um botão. A animação então segue em verde, de esperança e felicidade até encontrar o segundo objeto, também pertencente à criadora.

Ao perceber o pedaço de tecido, o personagem ainda permanece feliz, porém, ao notar uma mancha característica de sangue, o desespero e a tristeza a tomam, sinalizados pelo azul com leve dessaturação, que aos poucos escurece aos primeiros sinais do anoitecer.

Ao se aproximar do anoitecer - às 6h - se inicia então, uma leve chuva, deixando o personagem levemente preocupado, pelo temor da chuva e seus perigos, ainda desconhecidos ao espectador. O azul escurece e se torna roxo, forte e profundo, representando o medo do personagem por estar sozinho, perdido e na chuva.

A incidência de trovões aumenta o medo do personagem, que se descontrola e acaba por tropeçar e, após a presença de um vulto desconhecido, outro tropeço leva o personagem ao chão. A antecipação do que está prestes a acontecer é nada mais que a mistura das duas cores coincidentes - roxo e vermelho. Até que, no momento de maior decepção e raiva, o vermelho saturado preenche a animação.

Após o excesso de raiva, a tensão ainda presente é fixada pelo laranja forte, que logo fica dessaturado, para representar a recuperação do que acabara de acontecer. O personagem continua então, sua caminhada, com o laranja dessaturado mudando para o amarelo, de volta à rotina e, assim, ao início da história.

Pelo estilo de roteiro escolhido e pela mudança de cores, a cor definida para o personagem deveria ser uma cor neutra, de fácil influência pelos meios externos, logo, tons de cinza foram escolhidos para a pigmentação do personagem. O cenário também deve ser neutro, a fim de exercer pouca ou nenhuma influência sobre a personagem. O branco também foi escolhido para reforçar a sensação de estar perdido, de não estar em lugar algum.

3.4 - A textura

A personagem, apesar de feita de cerâmica plástica e de ser delicada e frágil, deveria dar a impressão de já ter passado por algumas dificuldades e não poderia

ter uma textura limpa, sem arranhões ou marcas. Por este motivo, a textura escolhida para o personagem é suja e irregular.

As texturas aplicadas no cenário foram resultado de combinação entre várias texturas pré-definidas e produzidas manualmente, com o intuito de transmitir, no céu, algo rígido, porém, leve e, no chão, a textura do desenho foi utilizada para emitir a imposição do cenário na personagem.

3.5 - Personagem

O desenvolvimento do personagem se deu por meio da união de algumas referências visuais e gostos pessoais. A escolha por um personagem não humano se deu pelo *backstory*, onde é explorada a sua criação, assim como pela maior facilidade de animação.

Há muito tempo tenho fascínio e admiração por BJD (Ball-Jointed Doll), um tipo de boneca articulada, com juntas cilíndricas. A sua estética é extremamente delicada e seu material pode variar de porcelana (Figura 90) até papel machê (Figura 91). A produção de BJD demanda extrema precisão e dedicação, há *dollmakers*, os fabricantes de bonecas, espalhados pelo mundo todo.

Figura 90 - Imagem de Boneca de porcelana.



Fonte: <http://www.enchanteddoll.com/galleries1/#all>

Figura 91 - Imagem de boneca de papel machê.



Fonte: <http://vertebrap.blogspot.com.br/>

Um estilo que sempre me chamou a atenção pela estética e pela abrangência de aplicações, foi o movimento *Steampunk*²¹ - ou *Vaporpunk*-, por este motivo, decidi aplicar este estilo de alguma forma na animação. As cores mais presentes no *steampunk* são tons acobreados e marrons, o que não poderia ser presente na personagem por conta do significado da aplicação do cinza, e também pelo seu material. O estilo *steampunk* possui muita relação com máquinas à vapor, engrenagens e relógios, logo, em conjunto com o símbolo criado, decidi aplicar um relógio na personagem, junto de uma engrenagem para remeter ao estilo mencionado.

²¹ subgênero da ficção científica, ou ficção especulativa, que ganhou fama no final dos anos 1980 e início dos anos 1990. Trata-se de obras ambientadas no passado, no qual os paradigmas tecnológicos modernos ocorreram mais cedo do que na História real (ou em um universo com características similares), mas foram obtidos por meio da ciência já disponível naquela época - como, por exemplo, computadores de madeira e aviões movidos a vapor.

Figura 92 - Quadro do *storyboard* da animação produzida pelo autor.



Fonte: Produzido pelo autor

Houve várias tentativas e opções até a versão final da personagem, uma opção resultou num traço muito infantil (Figura 93), o outro, muito realista e detalhado (Figura 94). Houve também a opção de fazer o personagem como se fosse uma marionete, com cortes da boca até o queixo (Figura 95), mas logo essa opção foi dispensada, visto que as suas expressões ficariam limitadas.

Figura 93 - Esboço feito na etapa de criação do personagem.



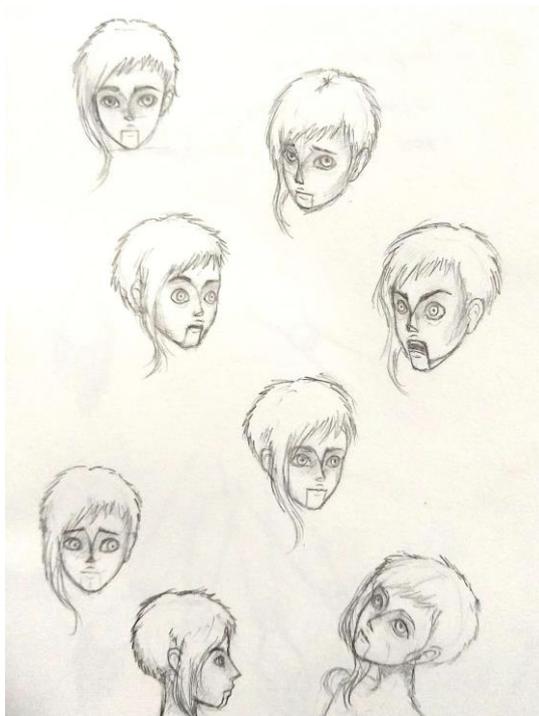
Fonte: Produzido pelo autor

Figura 94 - Esboço feito na etapa de criação do personagem.



Fonte: Produzido pelo autor

Figura 95 - Esboço feito na etapa de criação do personagem.



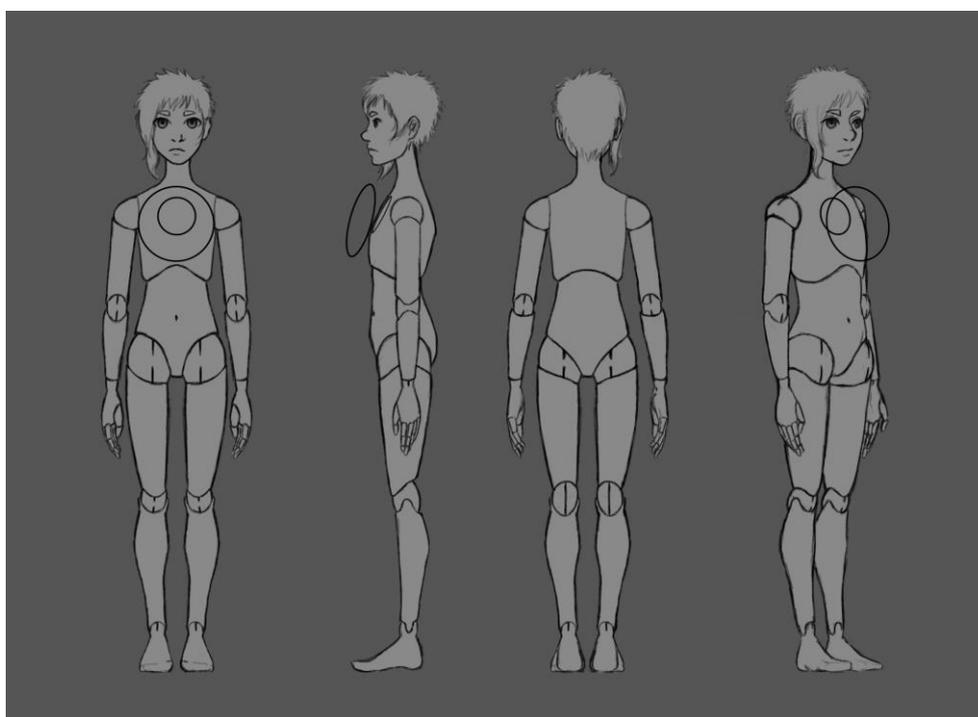
Fonte: Produzido pelo autor

A versão final da personagem (Figura 96) possui traços mais semelhantes

aos de animações japonesas, estilo também semelhante ao meu traço pessoal. O cabelo irregular foi resultado da palestra “Character design - a saga para criar um herói”, em 2016, ministrada pelo discente Luiz Carlos Farias de Melo Júnior, onde aprendi que irregularidades visuais no personagem os deixam mais interessantes, pois a sua leitura seria mais demorada. Resolvi então modificar apenas o cabelo para que a personagem permanecesse simples e sem muitos detalhes.

Por ser um objeto, decidi por não definir sexo ou gênero ao personagem, e preferi isso de modo a não reforçar nenhuma característica física e que o personagem permanecesse tão neutro quanto sua cor. A personagem também não possui voz ou batimento cardíaco.

Figura 96 - versão final da personagem criada para a animação “24/7”



Fonte: Produzido pelo autor

3.6 - Cenário

O cenário pensado no início da produção foi o de uma cidade destruída, recém-atingida por uma bomba. Porém, pelo tempo reduzido para a produção, e pelo céu, que iria ter menor visibilidade, resolvi então abrir o cenário para um espaço amplo e aparentemente infinito.

Considereei também usar cenário nenhum, apenas o personagem e as cores seriam aparentes, contudo, há a necessidade de ao menos um chão, para que haja

noção de quando a personagem tropeça e/ou cai.

Como já dito, o traço do cenário (Figura 97) é mais grosso e pesado se comparado ao do personagem, e a cor, branca, tudo para reforçar o sentimento de estar perdido.

Figura 97 – Ilustração demonstrando o uso do traço no cenário utilizado na animação



Fonte: Produzido pelo autor

Uma cena em *Coraline*²² (2009, Henry Selick) (Figura 98) também serviu de inspiração para o cenário. Na cena, a personagem principal caminha por um lugar que é “a parte vazia deste mundo”.

Figura 98 - *Frame* retirado da animação “Coraline”



Fonte: https://theasc.com/ac_magazine/February2009/Coraline/images/ac0209_Coraline_15.jpg

O céu foi resultado da aplicação de texturas e seu estado inicial (Figura 99)

²² Filme em *stop-motion* baseado no livro de mesmo nome, do autor britânico Neil Gaiman.

não é mostrado em nenhum momento da animação.

Figura 99 – Ilustração demonstrando o uso de textura no cenário utilizado na animação



Fonte: Produzido pelo autor

3.6.1- Objetos de cena

Os dois objetos encontrados pela personagem - botão e pano - estão relacionados à algo importante para a personagem: sua criadora. O botão (Figura 100) é claramente relacionado à ela pela equivalência no símbolo presente na personagem e no botão.

Figura 100 – Ilustração retirada do *Storyboard* da animação para demonstrar um objeto de cena

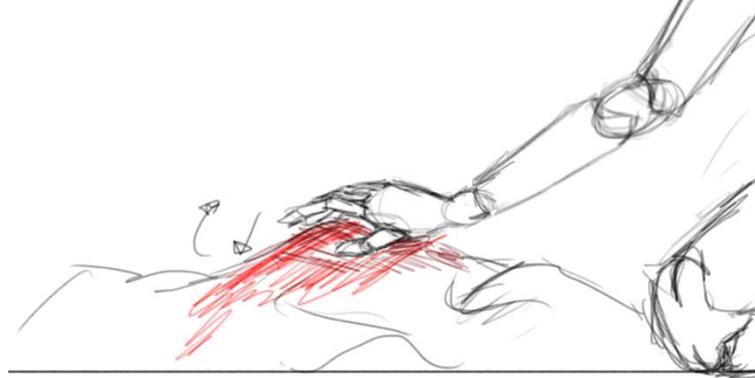


Fonte: Produzido pelo autor

O tecido (Figura 101) se mostra importante no momento em que ela o toca e encontra uma mancha semelhante à sangue, o que a deixa preocupada e assim o

demonstra quando o segura forte.

Figura 101 – Ilustração retirada do *Storyboard* da animação para demonstrar um objeto de cena



Fonte: Produzido pelo autor

O último objeto a ser mencionado não é exatamente um objeto de cena, mas uma parte pertencente à personagem. O relógio, inspirado em modelos antigos (Figura 102) em conjunto com a engrenagem guiam a personagem ao decorrer do dia e os momentos em que ele é mostrado, mostra a correspondência entre o tempo decorrido no dia e o tempo da animação.

Figura 102 - Foto do modelo de relógio que serviu de inspiração para a animação



Fonte: Produzido pelo autor

Para alguns, talvez deva ser estranho o número 4 - em romanos, IV- estar representado como "iiii", no entanto, a maior causa de minha admiração por relógios com números romanos está exatamente aqui. Este modelo de relógio é um dos mais antigos, antes da existência do modelo subtrativo ($5-1=4$; $4=IV$), e com o tempo,

mesmo após a criação dos números romanos como os conhecemos atualmente, alguns relógios permaneceram utilizando a estrutura “iiii” e uma das hipóteses é de que isto fazia com que os relógios fossem mais equilibrados visualmente, contendo quatro números somente com a letra “i”, quatro com a letra “v” e outros quatro com a letra “x”. Se houvesse mudança para “iv”, haveriam somente três números apenas com a letra “i”, e cinco números com a letra “v”, o que não é interessante para alguém dedicado à simetria.

3.7 - *Storyboard*

A produção do *storyboard* foi feita simultaneamente ao *cinematic*²³, conforme produzi as ilustrações, elaborei também o tempo de cada parte da animação. E assim, uma animação que, de início, teriam no máximo, 1 minuto e meio de duração, tem agora, três. A dedicação na produção do *storyboard* foi imprescindível para a decisão de ritmo que cada *take*²⁴ teria, pois, se houvesse limitado o tempo, alguns *takes* não teriam o impacto que deveriam ter. Um *take* ou corte de cena muito rápido podem confundir e/ou descontentar o espectador. (ver anexos)

3.8 - *Software – manuseio*

Antes do início da produção do curte, os únicos *softwares* em que possuía conhecimento básico sobre animação eram o *Adobe After Effects*²⁵, com pouco conhecimento na produção de animação em recorte, e a ferramenta *timeline*²⁶ do conhecido *Photoshop*, na qual eu já havia produzido uma animação para uma disciplina da graduação.

Ambos os *softwares* não me forneciam os recursos que foram necessários para a produção de uma animação *frame a frame*, logo optei por aprender outro programa que me oferecesse os recursos desejados.

A minha primeira opção foi o *software Ton Boom*²⁷, contudo, após ler e

²³ versão animada do *storyboard* com poucos movimentos mas já contendo os movimentos de câmera, o *cinematic* também é utilizado para a sincronização de áudio.

²⁴ em cinema e audiovisual, é um trecho de filme ou vídeo rodado ininterruptamente.

²⁵ um programa de criação de gráficos com movimento e efeitos visuais da empresa *Adobe Systems*.

²⁶ Ferramenta do *Software Adobe Photoshop* que possibilita a criação de animações *frame a frame*.

²⁷ *software* canadense que já foi utilizado em animações da *Walt Disney*, *Warner Bros.*, *Nickelodeon* dentre outros.

assistir à vários *reviews*²⁸ e opiniões, tive conhecimento do *TVPaint Animation*²⁹, também usado previamente por outros discentes da universidade.

Após parte do desenvolvimento escrito, da produção e decisão do *storyboard* e de parte das ilustrações, comecei a me dedicar a aprender e dar início à animação, partindo do *storyboard/animatic* produzido. De acordo com Aaron Blaise³⁰, o programa é de uso especial para aqueles que estão acostumados ou preferem a animação tradicional, pois oferece vários suportes semelhantes à mesa de luz.

A decisão por ser uma animação simples também se deu ao fato de eu não possuir domínio sobre o *software* e, obviamente, tendo certeza de que isto não influenciaria no resultado final. Os primeiros movimentos que produzi foram os *walking cycles*³¹, tanto de lado, quanto de frente e de costas, por julgar serem os movimentos mais presentes na animação a ser produzida e os mais comuns no mundo da animação. Inicialmente, fiz os *walking cycles* com 15 *frames* por segundo, e então, ao perceber que o tempo para a produção da animação estava reduzido, mudei para 12 *frames* por segundo.

3.9 - Movimentação

Como na animação “...Like Clockwork” já mencionada, aqui, os recursos visuais - desenho, cor e textura - se mostram mais importantes para a animação do que a movimentação em si. O curta citado utiliza a animação de recorte, pois o nível de detalhamento das ilustrações torna impossível a produção de uma animação quadro a quadro em um curto tempo de produção.

Mesmo sendo uma animação que não apresente nenhum tipo de movimentação exagerada e/ou distorção no personagem, bastante presente nas animações Disney, por exemplo, optei por animar *frame a frame*, inicialmente 15 fps, depois, 12 fps³², e, por redução do tempo para produção, foi decidido desenvolver então um projeto de animação, utilizando apenas ilustrações em sequência.

Mesmo com a redução no tempo de produção, os estudos feitos de *walking*

²⁸ Opiniões de pessoas sobre um determinado produto ou serviço.

²⁹ *Software* de pintura e animação desenvolvido por *TVPaint Development SARL*.

³⁰ Ex-animador chefe dos estúdios *Walt Disney*.

³¹ termo dado à sequência repetitiva de passos em uma animação.

³² *Frames Por Segundo*.

cycle por Richard Williams (2009, p. 109) e as de *Key Frame* por Sergi Cámara (2014, p. 116) foram fundamentais para o início da movimentação na animação.

Começar a movimentação do personagem também implicou em algumas mudanças na sua versão final, por conta das dobras da boneca e pela necessidade de fechá-las o máximo sem alterar a sua forma. Grande parte das *Ball-Jointed Dolls* possui juntas alongadas, para que seja possível a máxima dobra de juntas, como é visto em todas as BJD³³ (Figura 103) encontradas da artista Marina Bochkova.

Figura 103 - BJD da artista Marina Bochkova com dobras no joelhos para demonstrar juntas alongadas.



Fonte: <http://www.enchanteddoll.com/galleries1/#all>

No entanto, a personagem não é alongada como os exemplos acima e a aparência de joelhos e cotovelos longos me agradou menos do que as de juntas menores, porém com movimentação limitada. Fiz então algumas modificações na personagem para que houvesse o máximo de inflexão sem que haja necessidade de alongar as juntas (Figura 100):

Figura 104 - Demonstração das juntas dos joelhos da personagem BJD.

³³ Ball Jointed-Doll.



Fonte: Produzido pelo autor.

3.10-Sons

Em um primeiro momento, cogitei produzir a animação sem som algum, para que os efeitos visuais tenham total influência nas emoções, sem ter interferência e/ou influência de sons e trilha sonora. Após algumas reflexões, decidi por utilizar som, para complementar a animação, já que há planos futuros, e não somente a apresentação da mesma como projeto final de minha graduação.

Procurei então um especialista que pudesse produzir os efeitos sonoros e provável trilha sonora. Entrei em contato então com um amigo, Eddie Herson, que trabalha como *Sound Designer* na empresa *Empiria Game lab* e, durante conversas por redes sociais e reuniões presenciais no Armazém da Criatividade³⁴, decidimos quais sons seriam utilizados e como os seriam aplicados à animação.

Selecionei, em um site de domínio público, os sons de efeito que seriam editados por Eddie. Na busca por sons de meu interesse, resolvi também aplicar a referência *steampunk* nos sons, então optei por sons de maquinário, engrenagens e máquinas à corda, mesmo que o material principal da personagem seja de cerâmica, pois há BJD que possuem interior de metal que, possivelmente, produziriam os sons escolhidos.

3.11-Posição de câmera

Em todas as animações que assisti e analisei, algo que sempre tive apreço me chama muita atenção quando vejo são as diferentes possibilidades de uso e movimentação de câmera em uma animação. Antes mesmo de conseguir fazer o primeiro *frame* da animação, imaginei movimentos de câmera complexos e

³⁴ Uma das estruturas especiais de suporte à inovação e ao empreendedorismo que atuam de forma integrada com as instâncias de ensino, ciência e tecnologia. Fazem parte da expansão do Porto Digital e da política de interiorização da economia do conhecimento, um compromisso assumido pelo Governo do Estado como prioridade de gestão.

elaborados, para apenas desistir quando notei a dificuldade que a movimentação de câmera se torna pra mim, iniciante.

Reduzi então a variação de ângulos possíveis da personagem, limitando para o máximo de quatro: lado, frente, costas e 45°, com o último ainda sendo desafiador. Os movimentos de câmera também são simples, limitados a zooms³⁵, *travellings*³⁶ e *tilts*³⁷.

3.12-Finalização

A animação não possui quaisquer efeitos especiais, foi completamente feita em um *software* e a sua finalização foi feita pela união das cenas animadas, sincronização de sons e renderização. A escolha por não utilizar nenhum efeito se deu pelo próprio propósito deste presente trabalho e, mesmo que os efeitos também sejam elementos visuais, a produção de algo mais tradicional e dependente do desenho, da cor e da textura era algo almejado desde o início da produção deste projeto.

³⁵ método através do qual determinadas imagens podem ser afastadas ou aproximadas

³⁶ movimento de câmera deslocando-a para a direita ou esquerda.

³⁷ movimento de câmera deslocando-a para cima ou para baixo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde as primeiras animações produzidas, os métodos de desenvolvimento de uma animação 2D são sempre aperfeiçoados e reafirmados. Das técnicas dos estúdios Disney até as últimas tecnologias, hoje são produzidas até animações em 3D mas que mantém a estética e característica de animações 2D.

Devido aos anos de experimentos e dedicação, hoje é possível produzir uma animação 2D com baixo custo e métodos de animação em diversas mídias. A produção de animação, principalmente 2D, é bastante acessível e, apesar da possibilidade de se aprender animação por meio de instituições de ensino, somente anos de dedicação e estudo vão definir a qualidade de um animador.

Foi a partir da observação de obras de artistas extremamente experientes que foi possível compreender que de nada adianta saber e poder representar todas as movimentações possíveis se estes são sempre apresentados da mesma forma. A expressão artística na animação é fundamental para comunicar conceitos que vão além de roteiro e movimentação. A dedicação à tais elementos complementa o fluxo da animação.

O estudo de personagem, composição de cena e noção de teoria das cores são tão importantes para o sucesso de uma animação quanto a técnica da movimentação. Os elementos visuais talvez não possuíssem tanta importância no passado, quando ainda se estavam descobrindo as técnicas básicas da representação do movimento. Mas na atualidade, as produções animadas já são imensuráveis, o que leva a crer que a estética é imprescindível para a melhor recepção da animação.

A leitura de Paul Wells(2008) sobre o desenho de observação me fez refletir sobre a prática do desenho, não somente para a produção da animação, mas também para todos os planos futuros que envolvam ilustração. O estudo da narrativa visual, proporcionado por Block (2010) me fez compreender melhor conceitos da cinematografia que antes apenas possuía breve conhecimento.

Com os conceitos de cor expostos por Heller(2012) e Pedrosa(2014), pude entender que, mesmo que haja inúmeras divergências entre os significados individuais de cada cor, há sempre aquela cor que prevalece, seja por costume e/ou

associação, tal entendimento de conceitos gerais me fizeram decidir pelas melhores escolhas para a animação.

A construção de uma animação, por qualquer técnica que seja, requer muito estudo e muita prática. O estudo da história da animação, por meio de Denis (2010), Lucena (2005) e Chaves (2009) me proporcionou conhecimentos sobre os primórdios do campo em que eu provavelmente trabalharei e a análise estética e detalhada me fez perceber aspectos que talvez não perceberia se não precisasse descrevê-los. Tornou-se óbvio que a produção de uma dissertação contribui para o desenvolvimento intelectual e teórico de um animador, mesmo que sua área de atuação seja extremamente prática e dependente da imaginação e criatividade.

A maior dificuldade encontrada na produção da animação foi sem dúvida, a produção prática. Por não ter conhecimentos básicos no programa utilizado e pela redução no tempo para a realização de todos os estudos feitos, os resultados obtidos na animação foram inferiores aos esperados no início da pesquisa.

Por esta razão, pretende-se complementar a animação e aperfeiçoá-la, a partir de estudos mais aprofundados de técnicas e manuseio de software, autocríticas e orientações oriundas de profissionais e educadores da área. Além da produção de mais 2 projetos relacionados à este, todos produzidos da mesma forma, com a finalidade de explicar o background da personagem e seu desfecho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLOCK, Bruce. **A Narrativa Visual: Criando a estrutura visual para cinema, TV e mídias Digitais.** São Paulo: Elsevier Editora Ltda., 2010. Tradução de Cláudia Mello Belhassof. Título original: *The Visual Story: Creating the Visual Structure of Film, TV and Digital Media*, 2ª ed.
- CÂMARA, Sergi. **All About Techniques in Drawing for Animation Production: An Indispensable Manual for Artists.** New York: Parramón Ediciones, S.a., 2004. (Barron's Educational Series). Translated by Michael Brunelle and Beatriz Cortabarría.
- CHAVES JÚNIOR, Cassimiro Carvalho. **Arte, técnica e estética: Investigação: Animação Cinematográfica.** 2009. 136 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Multimeios, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009. Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp142059.pdf>>. Acesso em: 07 maio 2017.
- COLE, Forrester. **Line Drawings of 3D Models.** 2009. 126 f. Tese (Doutorado) - Curso de Computer Science, Princeton University, Princeton, 2009. Disponível em: <http://gfx.cs.princeton.edu/pubs/_2009_LDO/cole_2009_1do.pdf>. Acesso em: 17 maio 2017
- DENIS, Sébastien. **O Cinema de Animação.** Lisboa: Edições Texto & Grafia, Ltda., 2010.
- DONIS, Dondis A. Sintaxe da linguagem visual, 1997, 2 edição, tradução Jefferson Luiz Camargo.
- FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das Cores em Comunicação.** 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 2006.
- HELLER, Eva. **A psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e a razão.** Barcelona: Garamond Ltda, 2012. Disponível em: <<http://lelivros.stream/book/baixar-livro-a-psicologia-das-cores-eva-heller-em-pdf-epub-e-mobi-ou-ler-online/>>. Acesso em: 15 maio 2017.
- LUCENA JÚNIOR, Alberto. **Arte da Animação: Técnica e Estética Através da História.** 2. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2005.
- PEDROSA, Israel. **Da Cor à Cor Inexistente.** 10. ed. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2014. 256 p.

WELLS, Paul; QUINN, Joanna; MILLS, Les. ***Drawing for Animation***. Lausanne: Ava Publishing Sa, 2008. (*Basics: The AVA Series*).

WILLIAMS, Richard. **The Animator's Survival Kit Expanded Edition**: A Manual of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Stop Motion and Internet Animators. London: Faber And Faber Limited, 2009.

PORTAL < <http://precinemahistory.net/1870.htm>>

Acesso em ,10/05/2017 às 5:51

PORTAL < <https://www.youtube.com/watch?v=tKwWkYL8aMs>>

Acesso em 15/05/2017 às 16:18

ANEXO A – TABELA CONTENDO O ROTEIRO DA ANIMAÇÃO 24/7

#	Cor	Feel	Ação/take	câmera	time	som	
Preto					3s	Vento (~)	
½	Amarelo	Cansaço	1 b	Sol	Frente sol	3s	1 badalada
1			2 b	Relógio 2s	Frente rel	3s	1 badalada + tic-tac
2			3 b	Bjd levanta cabeça	Lado bjd /busto	3s	1 badalada + mechanical
			4 b	bjd guarda relógio	Frente bjd /torso	3s	1 badalada +corda
			5 b	bjd parada	Costas bjd/corpo int	3s	1 badalada
			6 b	bjd começa a andar	Lado bjd /pés	3s	1 badalada + passos
0	Amarelo esverd		Anda	Lado bjd/braços	4s	passos	
1			Anda	Lado bjd/ pernas	4s	passos	
			Anda	Frente bjd /corpo int	3s	passos	
0	Verde	Esperança	Vê botão	45° cima botão	2s		
2			botão	(?)diag. Visão botão	2s	brilho	
			Anda em direção à ele	(?)diag. Visão botão	2s	passos	
			Pega botão	45° bjd	1s	Mechanical	
			Levanta/ Olha botão	45° bjd	1s	Mechanical	
			Abraça-o forte e ri	45° bjd	2s	Mechanical	
0	Turquesa		Anda rindo e segurando o botão	Lado bjd	3s	passos	
3			Pisa no tecido	Lado bjd	1s	Passo abafado(?)	
			Olha p tecido	frente bjd	2s	Mechanical	
			Se ajoelha	Lado bjd	3s	Mechanical	
			Aproxima a mão	Lado bjd	2s		
			Toca na mancha de sangue	Lado bjd	2s	Toque(?)	
0	Azul	Melancolia	Se assusta	Frente bjd	2s		
4			Pega tecido	Frente bjd			
			Aperta tecido	Frente bjd	1s	Tecido(?)	
			Coloca o botão em cima do tecido	lado bjd	1s	(puff)	

			Amarra tecido	Costas bjd	2s	Tecido+rasga + Mechanical
			Se levanta	Costas bjd	2s	Mechanical
			Põe tecido/bolsa nas costas	Costas bjd	2s	(fall)
0 5	Anil	apreensão	Tira relógio	Lado bjd	2s	Mechanical +corda
			Olha relógio/ Começa os primeiros pingos de chuva	Frente relógio	3s	
			guarda relógio	Lado bjd	2s	corda + Mechanical
			Acelera o passo	Lado bjd	3s	Passos + rápidos
			Chuva engrossa	Lado bjd	2s	Chuva(~)
			Corre	Lado bjd	3s	Passos + rápidos
				Lado bjd	3s	
		Frente bjd	3s			
0 6	Roxo	Medo	Raio – susto	Frente bjd	0,5s	raio
			tropeça	Lado bjd	1s	stumble
			Se recupera	Lado bjd	2s	Passos + Mechanical
			corre	Lado bjd	2s	Passos corrida
			corre	Frente bjd	2s	Passos corrida
			Vulto	Frente bjd	1s	(vulto)
			Olha pra trás	Lado bjd	1s	Mechanical
0 7	Púrpura		tropeça	Lado bjd	5s	tropeça
			Cai	Lado bjd	2s	Fall+drag
			Bolsa cai e arrasta no chão	Lado bolsa	2s	Thud+drag
			Levanta cabeça	Gente bjd	2s	Mechanical +(Suspense)
			Tenta alcançar	Lado bjd	2s	(carpet dragging) (~)
0 8	Vermelh	Raiva	Levanta/fica de joelhos	Lado bjd	2s	Mechanical
			Tenta alcançar	Lado bjd	1s	
			Bolsa cai	Lado bjd	1s	(arrasta)
			Bate no chão	Lado bjd	2s	(batida no chão)
			senta com punhos cerrados	Lado bjd	3s	Mechanical +(suspense)

			Grita		Cima bjd	5s	silêncio
09	Vermelh alaranja d	Frustração	Expressão frustrada		rosto	3s	
			Coloca mão nos cabelo		Lado	3s	
			Posição fetal/segura os cabelos		Lado bjd	4s	
			permanece		Lado bjd	2s	
			Para		Lado bjd	2s	
10	Salmão	Calma	Solta os cabelos dos poucos		Lado bjd /foco cabeça	2s	
			Levanta o torso		Lado bjd	2s	Mechanical
			Levanta devagar		Busto/Lado	2s	Mechanical
			Pega relógio		Lado bjd	2s	Mechanical +corda
			Olha para relógio		frente relóg	3s	Tic-tac
11	Pêssego		Guarda relógio		Lado bjd	2s	
			Anda		Lado bjd	3s	passos
			Anda		Costas bjd	3s	passos
			Para		Lado bjd	3s	
½ 1 2	Amarelo	Cansaço	1 b	Junta pedra	Lado bjd	3s	
			2 b	Risca na rocha	Frente mão	3s	*risca*
			3 b	Solta pedra	Costas mão/chão	3s	
			4 b	Pega relógio	Lado	3s	
			5 b	Olha pro relógio	Frente relógio	3s	
			6 b	Sol		3s	
			7 b	Relógio 2s		3s	
			8 b	Bjd levanta cabeça		3s	
							-

Fonte: Produzido pelo autor

ANEXO B – STORYBOARD DA ANIMAÇÃO 24/7

