



## Curta-Metragem de Animação

Orientadores:

*Lionel Louro*

*Miguel Ferreira*

*Trabalho de Projeto apresentado à Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Design de Comunicação e Audiovisual, realizada sob a orientação científica dos orientadores professor Lionel Louro e Miguel Ferreira, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.*

*Julho 2023*



## Composição do Júri

### Presidente do júri

Grau académico, nome do presidente do júri

### Vogais

Grau académico, nome do presidente do júri

Categoria profissional e o nome da Instituição

Grau académico, nome do presidente do júri

Categoria profissional e o nome da Instituição

Grau académico, nome do presidente do júri

Categoria profissional e o nome da Instituição



## Resumo:

Este relatório procura mostrar o desenvolvimento e processo criativo por detrás da elaboração de uma curta-metragem que mistura os géneros live-action e animação 2D com o objetivo de participar e concorrer as festivais e/ou concursos da mesma. Aqui, vai-se mostrar o processo criativo do vídeo de animação, assim como o aspeto do produto final, com o apoio de uma pesquisa extensiva da indústria da animação, as suas técnicas e marcos históricos, bem como o valor muitas vezes subestimado da animação nos dias de hoje.

## Palavras-Chave:

Animação 2D

Curta-Metragem

Filme



## **Abstract:**

This report aims to showcase the development and the creative process behind the elaboration of a short film mixing live-action with 2D digital animation with the intent of participating and competing in festivals and/or contests. Here, it's shown the creative process behind an animated film, as well as the look of the final product, with the support of an extensive research on the animation industry, its techniques and historical landmarks, as well as the often underestimated value on animation nowadays.

## **Keywords:**

2D Animation

Short Film

Film



## Índice Geral:

1.	Enquadramento do Projeto .....	1
1.1.	Introdução .....	1
1.2.	Contextualização do Tema .....	2
1.3.	Objetivos.....	2
1.4.	Delimitações do Projeto.....	3
1.5.	Público-Alvo .....	4
1.6.	Resultados Esperados .....	4
1.7.	Metodologia-Esquema .....	5
1.8.	Cronograma.....	6
1.9.	Estrutura e Resumo do Projeto.....	6
2.	Fundamentação e Enquadramento Teórico .....	7
2.1.	Ideia e Guião.....	7
2.2.	Arte de Conceito .....	9
2.3.	Design de Personagens .....	10
2.4.	Storyboards e Animatic .....	11
2.5.	Animação.....	12
2.6.	Teoria da Cor.....	52
3.	Casos de Estudo .....	53
3.1.	“Timber”, por Vivienne Medrano.....	53
3.2.	“Singles”, por Rebecca Sugar .....	56
3.3.	“World of Tomorrow”, por Don Hertzfeldt.....	59
4.	Desenvolvimento do Projeto.....	61
4.1.	Introdução .....	61
4.2.	Pré-Produção .....	62
4.3.	Produção.....	74

4.4. Pós-Produção.....	78
5. Conclusões .....	80
6. Referências .....	81
7. Anexos .....	82

## Índice de Figuras

Figura 1 - Metodologia-Esquema.....	5
Figura 2 - Cronograma .....	6
<b>Figura 3</b> – Exemplo de Arte de Conceito para o filme "Entrelaçados" (fonte: Google Images) .....	9
<b>Figura 4</b> - Design de Personagem para "Steven Universe"(fonte: Google Images)..	10
<b>Figura 5</b> - Storyboards realizados para o filme "WALL-E" (fonte: Google Images) .	11
<b>Figura 6</b> - Exemplo de Processo de Animação Digital (fonte: Google Images).....	12
<b>Figura 7</b> - À esquerda, o Praxinoscópio. À direita, o Cinetoscópio (fonte: Google Images) .....	13
<b>Figura 8</b> - "Humorous Phases of Funny Faces", de J. Stuart Blackton (fonte: Google Images) .....	14
<b>Figura 9</b> - "Fantasmagorie", de Emile Cohl (fonte: Google Images).....	15
<b>Figura 10</b> - Cartaz Promocional de "Gertie the Dinosaur (fonte: Google Images)...	16
<b>Figura 11</b> - "Steamboat Willie", de Walt Disney (fonte: Google Images).....	17
<b>Figura 12</b> - "Flowers and Trees", de Walt Dinsey (fonte: Google Images).....	18
<b>Figura 13</b> -"A Branca de Neve e os Sete Anões", de Walt Disney (fonte: Google Images) .....	19
<b>Figura 14</b> - "O Castelo no Céu", de Hayao Miyazaki (fonte: Google Images) .....	20
<b>Figura 15</b> - "Quem Tramou o Roger Rabbit", de Robert Zemeckis (fonte: Google Images) .....	21
<b>Figura 16</b> - "Luxo Jr.", de John Lasseter (fonte: Google Images) .....	22
<b>Figura 17</b> - "A Bela e o Monstro", de Alan Menken (Google Images).....	23
<b>Figura 18</b> - "Toy Story", de John Lasseter (fonte: Google Images) .....	24
<b>Figura 19</b> - À esquerda, "Shrek", o primeiro filme de animação vencedor do Óscar na categoria de Melhor Filme de Animação; à direita, "A Viagem de Chihiro", o segundo vencedor e primeiro filme não-americano a vencer nesta categoria (fonte: Google Images) .....	24
<b>Figura 20</b> - Exemplo de Comprimir e Esticar (fonte: Alan Becker no Youtube) .....	26
<b>Figura 21</b> - Exemplo de Antecipação (fonte: Alan Becker no Youtube) .....	27
<b>Figura 22</b> - Exemplo de Encenação (fonte: Noodle no Youtube) .....	28

<b>Figura 23</b> - Exemplo de Animação Direta ou Pose-A-Pose (fonte: "The Illusion of Life" no Youtube).....	29
<b>Figura 24</b> - Exemplo de Continuidade e Sobreposição de Ação (fonte: "The Illusion of Life" no Youtube).....	30
<b>Figura 25</b> - Exemplo de Aceleração e Desaceleração (fonte: Dsource Ekalpa India no Youtube) .....	31
<b>Figura 26</b> - Exemplo de Movimento em Arcos (fonte: Alan Becker no Youtube).....	32
<b>Figura 27</b> - Exemplo de Ação Secundária (fonte: Alan Becker no Youtube) .....	33
<b>Figura 28</b> - Exemplo de Temporalidade (fonte: Noodle no Youtube) .....	34
<b>Figura 29</b> - Exemplo de Exagero (fonte: Telepurte no Youtube) .....	35
<b>Figura 30</b> - Exemplo de Desenho Volumétrico (fonte: Noodle no Youtube) .....	36
<b>Figura 31</b> - Exemplo de Apelo (fonte: Noodle no Youtube).....	37
<b>Figura 32</b> - Exemplo de Uso de Animação no Cinema: Sussurro do Coração, de Yoshifumi Kondō (fonte: Google Images) .....	39
<b>Figura 33</b> - À esquerda, a série australiana "Bluey"; à direita, a abertura do telejornal do canal português RTP, ambos exemplos dos possíveis usos de animação na Televisão (fonte: Youtube).....	40
<b>Figura 34</b> - Exemplo do uso de animação na Publicidade: um anúncio do medicamento Oscillo (fonte: Youtube) .....	41
<b>Figura 35</b> - Exemplo do uso de animação nos Videojogos: "The Last of Us", da Naughty Dog (fonte: Youtube) .....	42
<b>Figura 36</b> - Exemplo do uso de animação online: Episódio piloto da websérie "Lackadaisy" (fonte: Youtube) .....	43
<b>Figura 37</b> - Exemplo do uso de animação na Medicina (Fonte: Zachary Craw).....	44
<b>Figura 38</b> - Exemplo do uso de animação em Lei: animação forense da trajetória de tiros (Fonte: Pat Howk) .....	44
<b>Figura 39</b> - Exemplo de uso de animação em Arquitetura (fonte: Blender no Youtube) .....	45
<b>Figura 40</b> - "The Secret of Kells", um exemplo de um filme usando animação tradicional (fonte: Google Images).....	46
<b>Figura 41</b> - "Mune-O Guardião da Lua", um exemplo de um filme que usa animação digital 2D (fonte: Google Images).....	47

<b>Figura 42</b> - "Rango", um exemplo de um filme que usa animação digital 3D. (fonte: Google Images) .....	48
<b>Figura 43</b> - "O Fantástico Sr. Raposo", um exemplo de um filme que usa animação stop motion (fonte: Google Images) .....	49
<b>Figura 44</b> - Kurzgesagt – In a Nutshell, um canal de Youtube cujo conteúdo é feito principalmente com motion graphics (fonte: Youtube).....	50
<b>Figura 45</b> - "Loving Vincent", um exemplo de um filme que usa roscopia (fonte: Google Images) .....	51
<b>Figura 46</b> - Vivienne Medrano (fonte: Google Images) .....	53
<b>Figura 47</b> - Thumbnail da curta "Timber" (fonte: Youtube) .....	54
<b>Figura 48</b> - Screenshots da curta "Timber" (fonte: Youtube).....	54
<b>Figura 49</b> - Rebecca Sugar (fonte: Google Images).....	56
<b>Figura 50</b> - "Singles", de Rebecca Sugar (fonte: Google Images) .....	57
<b>Figura 51</b> - Screenshots da curta "Singles"(fonte: Youtube).....	57
<b>Figura 52</b> - Don Hertzfeldt (fonte: Google Images) .....	59
<b>Figura 53</b> - Thumbnail de "World of Tomorrow" (fonte: Youtube) .....	60
<b>Figura 54</b> - Screenshots da curta "World of Tomorrow" (fonte: Youtube) .....	60
<b>Figura 55</b> - Storyboards da Curta-Metragem (parte 1) (fonte: autor) .....	68
<b>Figura 56</b> - Storyboards da Curta-Metragem (parte 2) (fonte: autor) .....	69
<b>Figura 57</b> - Mural de um Infantário em Castelo Branco (fonte: autor) .....	70
<b>Figura 58</b> - Desenho feito pela própria em criança (fonte: autor).....	70
<b>Figura 59</b> - Design da protagonista em adulta (esquerda) e em criança (direita) (fonte: autor) .....	71
<b>Figura 60</b> - Tipografia criada para os textos utilizados na curta (fonte: autor) .....	72
<b>Figura 61</b> - Exemplos de Backgrounds criados para o filme (fonte: autor) .....	73
<b>Figura 62</b> - Screenshot de um dos vídeos filmados para referência das animações (fonte: autor) .....	75
<b>Figura 63</b> - Animação realizada com o vídeo exemplificado anteriormente a servir de guia (fonte: autor).....	75
<b>Figura 64</b> - Animação 2D feita para a Curta-Metragem (fonte: autor).....	76
<b>Figura 65</b> - Coloração da Animação feita para a Curta-Metragem (fonte: autor) ....	77
<b>Figura 66</b> - Áudio editado em Audacity (fonte: autor) .....	78
<b>Figura 67</b> - Edição de Som e Imagem em Davinci Resolve (fonte: autor) .....	79



# 1. Enquadramento do Projeto

## 1.1. Introdução

No âmbito da conclusão da licenciatura em Design de Comunicação e Audiovisual, ministrada na Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco, tem de se propor a realização de um projeto, no qual o aluno consiga demonstrar as capacidades e conhecimentos adquiridos ao longo do seu percurso académico, para que de uma forma estratégica e pensada ele consiga resolver um projeto que inclua uma problemática e uma aplicação real de modo a conseguir superar o desafio.

Um dos fatores que distingue os seres humanos de outros animais é que nós somos contadores de histórias. A nossa capacidade de contar histórias, sejam ficcionais, verídicas ou uma mistura dos dois, remonta desde os primórdios da humanidade, e é uma das poucas coisas que nos unem e fazem com que o estado do mundo hoje não pareça tão desafortunado. Com a evolução das nossas tecnologias surgem cada vez mais novas e refrescantes maneiras de as contar de forma inventiva e original, e neste momento uma das indústrias mais reconhecíveis que contam estas histórias é a do cinema.

Tendo isso em mente, para projeto final, propõe-se a realização de uma curta-metragem de animação com a intenção de participar em festivais e/ou concursos de cinema e animação em Portugal, e para esse efeito é necessário criar uma história original, mais pessoal subjetiva e aberta para interpretação, em vez de uma produção com um propósito mais limitado a um só tema, seja ele informativo, educativo ou publicitário.

Pretende-se ter uma abordagem menos educacional e utilitária com este filme, estando mais centralizado em contar uma história subjetiva para pessoas de todas as idades poderem apreciar. O filme tem de ter um carácter divertido e único de entretenimento, para que cativa e atraia quem aprecia filmes, animação, ou histórias em geral.

## 1.2. Contextualização do Tema

O tema principal do projeto é o de Animação. Apesar do filme vir a ser uma espécie de híbrido, com algumas filmagens em live-action para mais facilmente distinguir os diferentes cenários e mundos onde as personagens da história se encontram, a maior parte deste virá a ser no formato de animação e é neste que se vai focar a maioria da ação dramática. Portanto, é preciso investigar sobre a sua história, as suas técnicas e o seu estado na atualidade, para dessa maneira compreender melhor como usá-la como ferramenta audiovisual para o desenvolvimento do produto final do filme.

Neste relatório serão abordados os tópicos mais relevantes para a realização de um filme de animação, desde a sua história até aos seus princípios básicos, paralelamente à análise de outros projetos semelhantes feitos no passado.

## 1.3. Objetivos

### 1.3.1. Objetivos Gerais

Para este projeto se tornar realidade, os objetivos estipulados são:

- Produzir, realizar e desenvolver um filme de curta-metragem de animação de uma história original;
- Inscrever o filme realizado para o festival de animação Mostra de 2024;
- Criar uma peça narrativa que entretenha e cativa o seu público e mais, com o seu estilo diferenciador e com uma história pessoal que consiga entrar dentro das cabeças de quem a vê;
- Incentivar um maior interesse no médium de animação não só nas audiências mais jovens, mas também nas mais adultas;

### 1.3.2. Objetivos Específicos

-Perceber se animação é um meio de comunicação viável para o *storytelling* pretendido;

-Desenvolver capacidades e aptidões na área de animação através dos conhecimentos de design e comunicação adquiridos ao longo do curso;

-Transmitir a história de forma perceptível e clara, mas aberto a interpretação;

-Disponibilizar a animação em plataformas digitais como o Youtube ou Vimeo.

### 1.4. Delimitações do Projeto

A Escola de Artes Aplicadas tem uma vasta seleção de cursos, cursos esses que são também muito variados na matéria que lecionam. A licenciatura de Design de Comunicação e Audiovisuais, a licenciatura a que este projeto corresponde, tem cadeiras desde design de embalagens, marcas gráficas, a captura e edição de imagens, até animação, o que permite aos estudantes aprenderem um pouco de tudo em vez de saberem muito sobre uma matéria específica, o que é uma incrível vantagem para o seu futuro no mercado atual. Mas com uma ampla gama de áreas de ensino, é quase impossível investir e focar-se numa área em específico. Por muito diversa a escola seja, cursos especializados em campos como o de Animação, não existem, o que se revela o principal obstáculo ao projeto de Animação.

## **1.5. Público-Alvo**

Geralmente, as audiências que mais gostam do médium de animação costumam ser crianças e pré-adolescentes, desde idades muito tenras até por volta dos 12 anos.

Mas mesmo que haja mais probabilidade de um público especificamente mais jovem apreciar um filme de animação mais do que outros não significa que o projeto está restrito apenas para o mesmo. Animação, ao contrário do que muitos acreditam, não é um género, mas sim uma forma de arte, uma maneira distinta de contar histórias, e essas histórias contadas podem ser para todas as idades, desde crianças no infantário até a adultos a terminarem o seu mestrado.

## **1.6. Resultados Esperados**

Pretende-se atingir os objetivos estabelecidos para este projeto final de curso de forma metodológica e organizada, de modo à superação de obstáculos seja um processo mais simplificado e menos árduo.

Espera-se que este filme seja uma boa adição para o repertório de trabalhos para a Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco e que não só os professores e estudantes envolvidos neste projeto, mas todos os afiliados na Escola estejam orgulhosos do que estudantes são capazes de fazer debaixo da sua asa.

Adicionalmente, esse projeto poderá abrir portas para mais estudantes interessados neste tipo de propostas para projeto finais e até talvez, num futuro longínquo, expandir o catálogo de cursos para esta direção.

## 1.7. Metodologia-Esquema

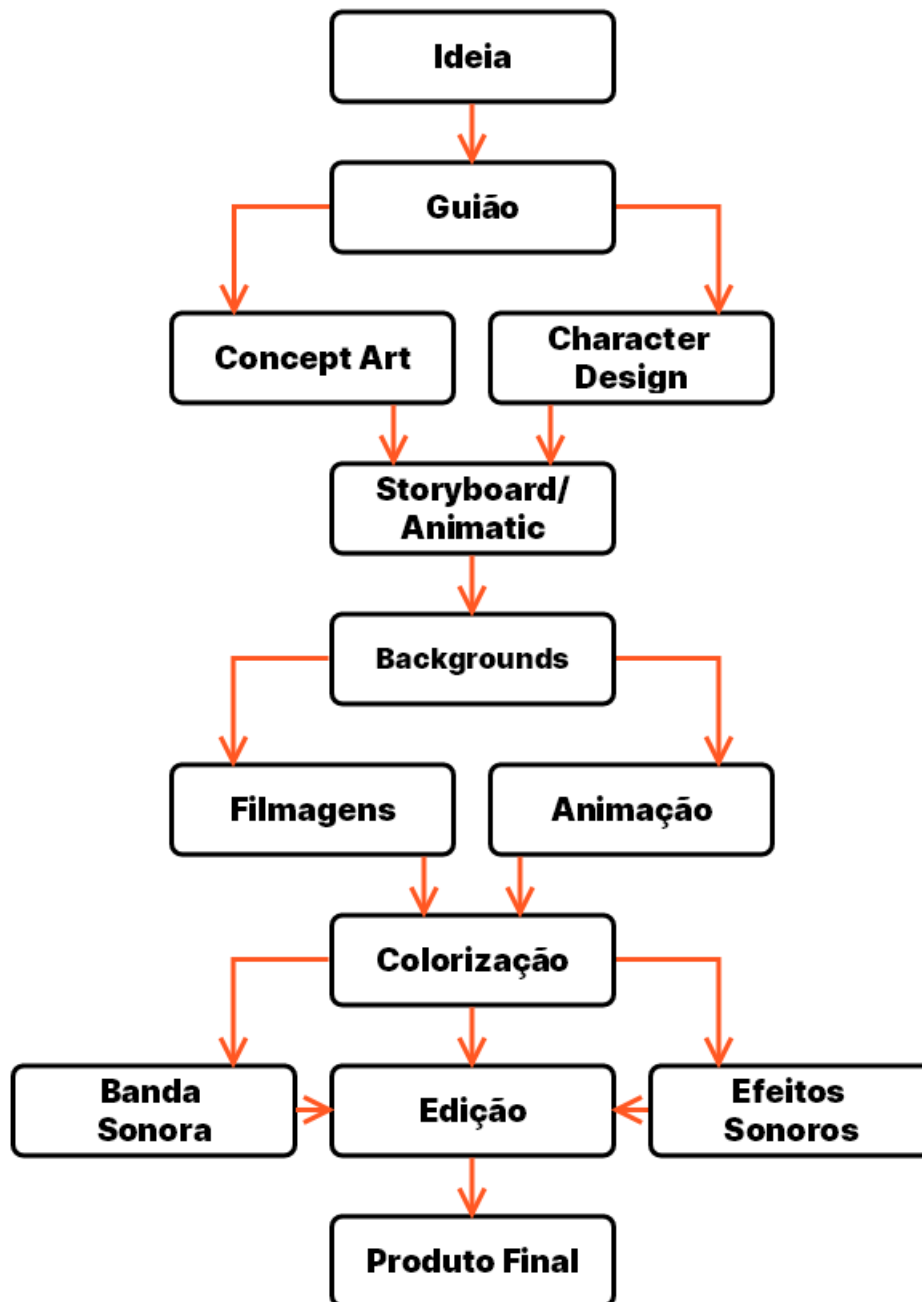


Figura 1 - Metodologia-Esquema

## 1.8. Cronograma

	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho
Investigação e Enquadramento Teórico (2 meses)	[Barra azul contínua]				
Ideia e Escrita do Guião (1 dia)	[Barra azul curta]				
Concept Art, Character Design e Backgrounds (2 meses)	[Barra azul curta]		[Barra azul curta]		
Storyboard e Animatic (2 meses)		[Barra azul contínua]			
Filmagens e Animação 2,5 meses)			[Barra azul contínua]		
Edição, Som, Banda Sonora e Pós-Produção (1 semana)					[Barra azul curta]

Figura 2 - Cronograma

## 1.9. Estrutura e Resumo do Projeto

Para dar início ao projeto, começaremos com uma profunda investigação sobre animação e as suas componentes, incluindo marcos históricos importantes, as técnicas e princípios básicos, os tipos de animação e as suas aplicações, de maneira a compreender a sua origem e o processo pelo qual se vai realizar o filme final.

Após a fase de pesquisa e de definição do que se pretende ser feito, arranca-se com a fase de pré-produção onde se irá explicar o processo de planeamento da animação e as decisões tomadas até ao projeto ser rematado.

Para terminar, são tiradas algumas conclusões relacionadas com ditas decisões tomadas desde o começo do projeto.

## 2. Fundamentação e Enquadramento Teórico

### 2.1. Ideia e Guião

Ideias para histórias podem vir de qualquer lado: desde as nossas próprias experiências e memórias, de conhecimentos que aprendemos ao longo da nossa vida, de histórias que familiares e/ou amigos nos relatam, de informação obtida pela leitura de livros, de inspiração vinda de outras histórias ou filmes, até mesmo a um acontecimento aleatório ou uma ideia que nos aparece subitamente na cabeça quando menos estamos à espera. Contudo, uma ideia não basta para se criar uma boa história. Essa ideia tem de ser retirada da cabeça e posta em escrito, para poder ser trabalhada, elaborada e transformada da melhor maneira possível no formato de guião.

Segundo Syd Field no seu livro “Screenplay: The Foundations of Screenwriting”, “A natureza de um guião trata de imagens e, se quiséssemos defini-lo, poderíamos dizer que um guião é uma história contada em imagens, diálogo e descrição, e inserida no contexto da estrutura dramática.” O guião, pondo em termos simples, pode ser definido como o esqueleto de qualquer obra audiovisual, seja para filmes de longa ou curta-metragem, programas de rádio, programas televisivos, videojogos e até mesmo publicidade, e é um documento de texto objetivo a representar uma história frequentemente subjetiva.

Existem vários elementos cruciais para a elaboração não só de um guião, mas também de histórias em geral. Os que mais se destacam são as personagens e o conflito.

Em literatura, uma personagem é uma criação fictícia que tem o papel de guiar e conduzir o enredo da história. Uma personagem pode ser qualquer coisa, desde humano a animal; o fator crucial de uma personagem é o seu carácter, personalidade, e valores ela representa dentro do enredo, fatores que vão ter uma clara influência na história, nas decisões tomadas nela e reações às consequências dessas decisões.

Da mesma maneira que não existem histórias sem personagens, nenhuma história existe sem algum tipo de conflito gerado entre elas. Derivado do latim, conflito significa o confronto entre dois ou mais argumentos e/ou elementos, é no fundo a essência do drama. Para escrever um guião trata-se de um elemento tão importante como a existência de personagens na ação dramática, pois são elas que vai interpretá-lo. Existem vários tipos de conflito, dos que destacam os de força humana (homem versus homem), não humana (homem versus natureza) e de força interna (homem versus ele próprio).

Além de personagens e conflito, outros elementos importantes são a ação e o tempo dramático, aquilo que acontece e onde acontece. A razão pela qual a ação e tempo dramáticos não são elementos tão cruciais é porque independentemente do “quando” e “onde” de uma história, o tema central e conflitos terão de ser sempre os mesmos. Grande parte das histórias que contamos nos dias de hoje, no seu âmago, são muito similares às histórias contadas à séculos atrás, apenas em circunstâncias diferentes.

Com as personagens, conflito e tema central da história prontos, pode-se começar a escrever o guião. Não existe um método específico para se elaborar a história e o processo varia de escritor para escritor, mas uma história tem de ter, invariavelmente, um começo (momento onde as personagens e conflito é introduzido), um meio (momento onde dito conflito se irá desenvolver, com obstáculos e etapas a ultrapassar), e o fim (momento onde se remata e conclui o conflito e termina-se a história).

O guião, contudo, deve respeitar três aspetos fundamentais: o logos, o pathos e o ethos. De acordo com o livro “Doc Comparato: Da Criação ao Roteiro”, o logos corresponde à organização verbal e a estrutura geral de um guião, a forma como ele é apresentado; o ethos representa aquilo que tentamos transmitir com o logos, é a mensagem, a razão pela qual escrevemos; e o pathos é a projeção e expansão desse ethos na forma de uma história.

## 2.2. Arte de Conceito

Também referida como desenho de conceito ou desenvolvimento visual, arte conceptual consiste em arte feita como uma forma de pré-produção para filmes, séries, videogames e banda desenhada. Este tipo de arte serve para comunicar e definir a ideia, tom e apelo que o produto final de entretenimento vai ou terá de ter.

Arte de conceito não pode ser confundido com storyboards. Storyboards, como serão abordados a seguir, trata-se de uma sequência de ilustrações ou simples rascunhos que seguem uma ordem cronológica, e arte de conceito não é usada para formato de vídeo, mas sim como ilustrações independentes que servem para transmitir ou encontrar alguma ideia. Mesmo ilustrações não se pode qualificar como arte de conceito, visto que uma ilustração tem de ser já o produto final a se apresentado.

Este tipo de arte pode ser dividido em diferentes categorias, dependendo do tipo de elemento em que se foca: design de personagens, design de criaturas, cenários, mundos e localizações, e design de objetos como por exemplo de veículos e armas.

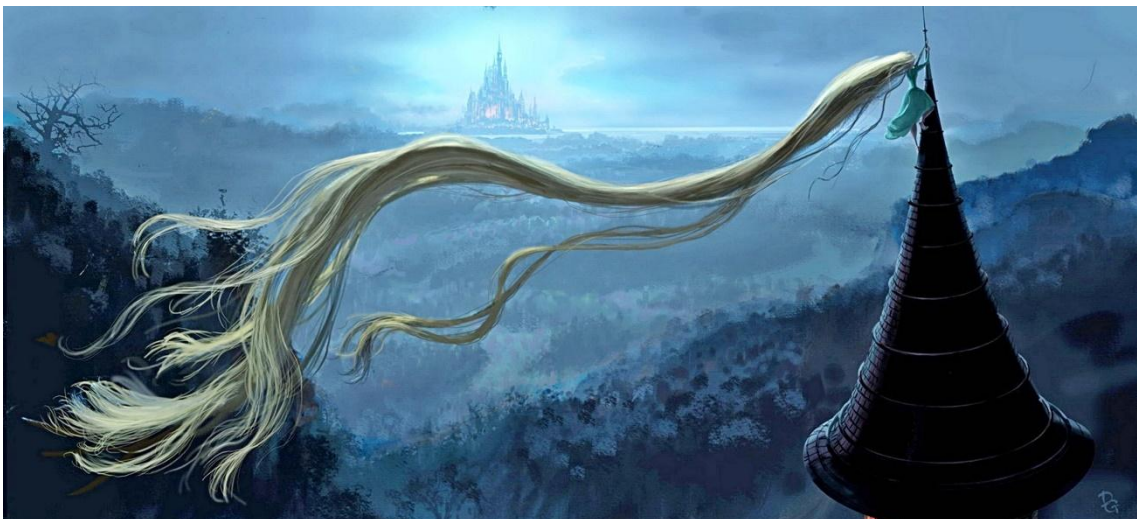


Figura 3 - Exemplo de Arte de Conceito para o filme "Entrelaçados" (fonte: Google Images)

## 2.3. Design de Personagens

“Personagens animadas são o equivalente de um elenco de atores num filme de live-action”. Sem personagens, o guião ou qualquer história não existe, e por essa razão o design criado para elas tem de ser meticulosamente trabalhado, através de cores, formas, tamanhos e proporções, de forma a não só de “caricaturar a personalidade e traços emocionais dos indivíduos envolvidos”, segundo Tony White em “Animation-From Pencils to Pixels”, como também de encaixar e encapsular o tom e enredo da história a ser contada através delas.

O design para cada personagem não só tem de funcionar tanto individualmente como coletivamente, ou seja, o estilo e design usados têm de ser consistentes, não só para e entre as personagens como também com outros elementos como backgrounds, ambientes e objetos, cujas regras de design também não diferem muito das de personagens. Uma ferramenta que costuma ser útil para estes fins são conhecidas como folha de modelo, ou “model sheet”, um modelo feito especificamente para trabalhar o design de cada personagem, as suas diferentes expressões, vestuário, posições, cores a usar e até as suas diferentes perspetivas. Folhas de modelo podem variar em formato dependendo de quem está a usá-las, e pode simplesmente tratar-se de uma simples folha ou documento apenas com os rascunhos e desenhos feitos para a personagem.



Figura 4 - Design de Personagem para "Steven Universe"(fonte: Google Images)

## 2.4. Storyboards e Animatic

Segundo “Animation from Pencils to Pixels” de Tony White, “um storyboard é uma sequência de imagens (normalmente desenhos) que interpretam visualmente o contexto da história”. Pode ser uma ilustração completamente detalhada e colorida ou um simples rascunho, mas de uma maneira ou de outra, o mais importante num storyboard é a sua clareza e coerência, de modo a transmitir claramente o que está a acontecer dentro da narrativa. Foram primeiro introduzidos através do trabalho de Windsor McCay, e só a partir de finais dos anos 20 e inícios dos anos 30 é que começaram a ser utilizados extensivamente e não só em projetos animados.

Apesar de serem um guia fundamental na elaboração de qualquer animação, os storyboards não podem ficar por aqui. Após os storyboards serem criados, são depois transferidos para um editor de vídeo um programa de animação para serem editados e compilados naquilo a que se chama um *animatic*. “Onde o storyboard é um meio de determinar o conteúdo visual, estrutural e de encenação de um filme, o *animatic* (...) é o meio de trabalhar a duração e o fluxo de tempo fílmico.” O *animatic* trata-se essencialmente dos storyboards criados, compilados pela sua ordem específica, normalmente sincronizados com diálogos, efeitos sonoros e/ou banda sonora gravada para que o projeto possa ser analisado e interpretado com o devido contexto.

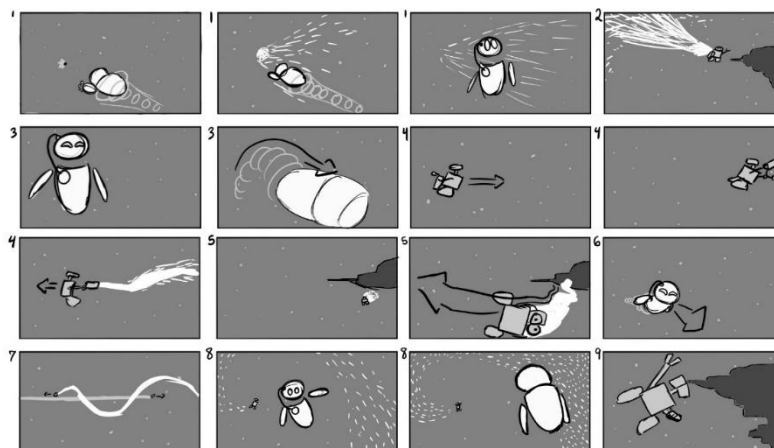


Figura 5 - Storyboards realizados para o filme "WALL-E" (fonte: Google Images)

## 2.5. Animação

O livro “The Illusion of Life”, escrito por Frank Thomas e Ollie Johnston, e considerado por muitos a bíblia dos animadores, descreve o processo de animação como “[...] fazer desenhos sequenciais de uma ação contínua e projetar as suas fotografias numa tela a um ritmo constante [...]”. Essencialmente, animação foca-se em criar a ilusão de movimento através do desenho. Ao contrário de live-action, em que o movimento capturado está de facto a acontecer, cada frame de uma animação corresponde a uma ilustração feita especificamente para fazer e dar esse efeito.

Apesar da história da animação ser relativamente jovem, podemos remontar desde a pré-história a necessidade do ser humano de recriar ações em movimento através das pinturas rupestres. Ao longo do tempo o homem procurou sempre por maneiras de capturar a essência da vida, porém, foi só no século XVIII que começaram a surgir os primeiros mecanismos de imagem a movimento.

A história do cinema e a história da animação vão de mãos dadas, por isso falar dos primórdios desta sem mencionar alguma vez os primórdios e avanços da outra iria omitir demasiada informação valiosa. Similarmente, marcos históricos na área de animação também terão de ser abordados tanto no foro sociocultural como no de evolução tecnológica, visto que ambos os aspetos vão sempre de mãos dadas.



Figura 6 - Exemplo de Processo de Animação Digital (fonte: Google Images)

### 2.5.1. História da Animação

As primeiras ferramentas que conseguiram criar a ilusão de movimento surgiram nos finais do século XIX. Emil Reynaud, na França, abriu uma sala de teatro usando a sua invenção chamada o praxinoscópio. Derivado e inspirado do zootropo, uma máquina semelhante inventada poucas décadas antes, o praxinoscópio é um aparelho com um sistema complexo de múltiplos espelhos giratórios que refletiam imagens desenhadas e conseguiram produzir uma imagem a movimento que durava 10 a 15 minutos.

Mais tarde, William Kennedy Laurie Dickson, enquanto trabalhava para Thomas Edison, criou um instrumento conhecido como o cinetoscópio ou cinescópio, uma máquina que permitia projetar filmes e imagens internamente, filmes esses que eram antes produzidos pelo cinetógrafo, outra invenção patenteada por Edison, mais tarde aperfeiçoada pelos célebres irmãos Lumière. Também inventou a primeira película de celulóide, destinada especificamente para esta invenção. O filme movia-se dentro do cinetoscópio numa série de rodas para produzir a sequência de imagens e tinha um visor individual que, mediante a inserção de uma moeda, projetava o filme.



Figura 7 - À esquerda, o Praxinoscópio. À direita, o Cinetoscópio (fonte: Google Images)

Em 1900, um homem chamado James Stuart Blackton, por muitos considerado o pai da animação, criou um filme silencioso chamado “The Enchanted Drawing”, conhecido por conter a primeira sequência animada gravada num filme. As técnicas de animação eram claramente muito primitivas, que serviram o simples propósito de documentar o processo de esboço de uma personagem sem nunca o artista aparecer, dando a impressão que o desenho se estava a fazer sozinho do nada. No filme, um ator vai desenhando num cavalete a expressão cartoonizada de uma cara de um homem, que vai mudando ao longo de uma sequência básica de fotografias em stop-motion.

Seis anos mais tarde, Stuart Blackton lança um novo filme, o “Humorous Phases of Funny Faces”. De três minutos, o dobro do tempo do seu filme anterior, o seu conteúdo e técnicas não diferem muito do “Enchanted Drawing”, onde são criados desenhos animados de caras e pessoas num quadro preto, mas desta vez o ator a quem as desenha só aparece no início e ausenta-se logo a seguir. Desta maneira, a ilusão das caras e as personagens a ganharem vida própria, a moverem-se e interagirem umas com as outras por vontade própria tem mais efeito.



Figura 8 - "Humorous Phases of Funny Faces", de J. Stuart Blackton (fonte: Google Images)

Blackton pode ter-se tornado no pioneiro da animação, porém o filme que viria a ser considerado o primeiro exemplo daquilo que animação tradicional é hoje só fora lançado em 1908 em Paris, França, e a razão para isso é porque é o primeiro filme com imagens de desenhos em movimento sem a inclusão de atores em live-action para os fazer. "Fantasmagorie", de Emile Cohl, dura dois minutos e através dos seus 700 desenhos individuais o público pôde admirar as personagens a transformarem-se ao longo deste, de modo a Cohl conseguir capturar a magia e possibilidades que animação podia trazer.

Estas primeiras experimentações com animação revelaram-se uma forma artística com um grande potencial de expressão artística de movimentos e emoções humanas. Além disso, animadores não estavam limitados ações realistas como em filmagens em tempo real, eles podiam exagerar essas mesmas expressões e movimentos da maneira como desejavam, quase quebrando os limites da realidade nesse processo, o que só enfatiza o enorme poder que a animação possui até hoje de trazer o imaginário à vida e de conseguir exprimir sentimentos e ideias novas da forma mais acentuada e genuína possível.

Nesse mesmo ano, "Humpty Dumpty Circus" ficou conhecido como o primeiro filme que utiliza a tática de stop-motion.

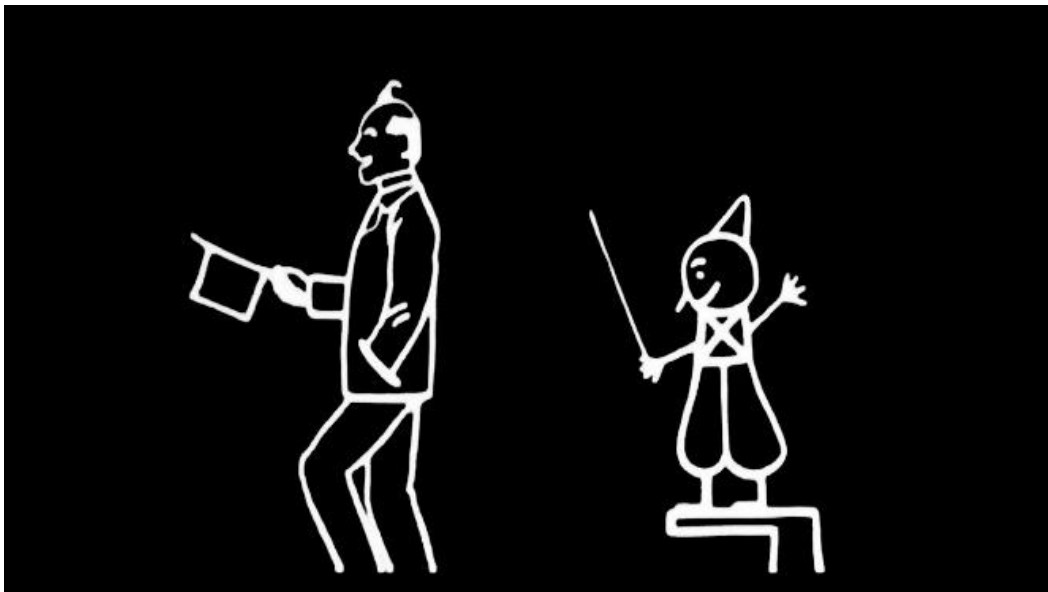


Figura 9 - "Fantasmagorie", de Emile Cohl (fonte: Google Images)

Já em 1914 deu-se um novo passo na evolução desta indústria e área: Winsor McCay lançou o seu filme “Gertie the Dinosaur”, que se tornou uma das primeiras personagens de animação mais notáveis e distinguíveis dos primórdios da animação. Quando esta nova forma de arte surgira, as suas táticas e aspetos demoraram a ser descobertos e trabalhados. McCay, com o seu talento para animação, conseguiu trazer vida a um dinossauro que anda, dança e come maçãs através das técnicas de *loops*, *keyframes* e *inbetweens*, táticas que viriam a ser essenciais na aprendizagem, prática e uso em geral na totalidade do médium de animação tradicional até aos dias de hoje. Naturalmente, o seu sucesso e popularidade ocorreram rapidamente, e “Gertie the Dinosaur” revelou, além das táticas utilizadas por McCay para a animação em si, um outro elemento fundamental para qualquer futuro filme animado que queira atrair o seu público: personalidade.



Figura 10 - Cartaz Promocional de "Gertie the Dinosaur (fonte: Google Images)

Nesta altura, a indústria do cinema tinha nascido há pouco, e por isso animação era ainda pouco reconhecida, e o pouco reconhecimento que tinha era muito interpretado como uma atividade lúdica em vez de uma área de trabalho competente. Achava-se que tudo o que havia de ser descoberto sobre animação já o tinha sido feito. Isso viria a mudar com o surgimento em Hollywood do nome mais famoso na área da animação: Walt Disney. É fácil assumir que o seu enorme sucesso aconteceu do dia para a noite, mas na verdade Disney teve de lutar muito só para erguer o seu estúdio e muitas das suas primeiras curtas-metragens foram um fracasso comercial nos seus primeiros anos de carreira. Foi só em 1928, com a estreia de “Steamboat Willie” que tanto ele como a sua icónica personagem Mickey Mouse atingiram o estrelato pela primeira vez. Além desse marco histórico, “Steamboat Willie” também é notório por ser o primeiro filme animado e sincronizado com som, aos quais Disney chamava de “falantes”, e acreditava corretamente que seriam o futuro da animação.

Disney e o seu estúdio tinham um grande interesse na introdução de histórias mais complexas do que um simples dinossauro a dançar. Desta vez, as personagens têm motivações e obstáculos, e as suas histórias têm um começo e fim claros. Adicionalmente, tinham um enorme foco em simplicidade e clareza, quer na animação em si quer na narrativa transmitida pela animação.

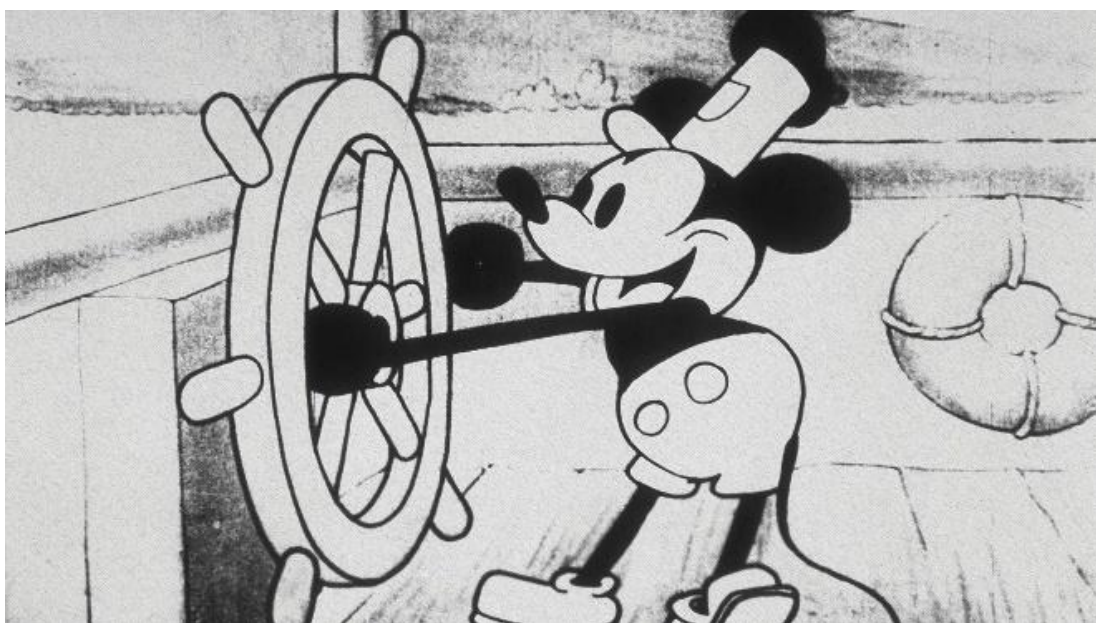


Figura 11 - "Steamboat Willie", de Walt Disney (fonte: Google Images)

Foi, portanto, na década dos vinte inícios dos anos trinta que a animação na indústria do cinema começou realmente a prosperar, especialmente Disney. “Félix the Cat”, em 1920, torna-se no primeiro personagem icónico de curtas-metragens, o que permite a que na década de trintas apareçam também Betty Boop, Popeye, e Daffy Duck. Em 1929, série de curtas-metragens animados da Disney, "Silly Symphonies", inicia sua produção prolífica com "The Skeleton Dance".

Foi nesta série que foi produzida o filme “Flowers and Trees”, famoso por ser o primeiro filme de animação a cores, em vez de a preto e branco. Um processo que quase levou o Walt Disney Studios à bancarrota, o filme foi um enorme sucesso devido a esta mudança revolucionária, e garantiu a Disney a sua primeira vitória da Academia de Artes e Ciências Cinematográficas na categoria de Melhor Curta-Metragem de Animação em 1932.

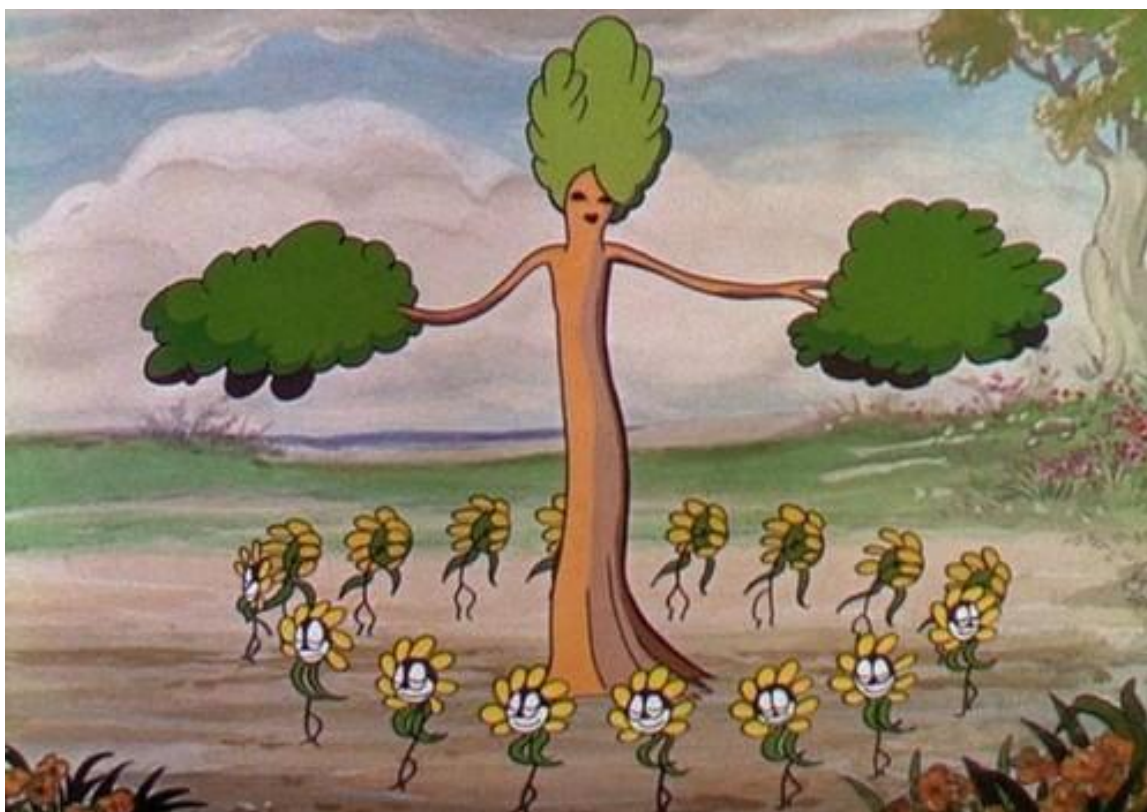


Figura 12 - "Flowers and Trees", de Walt Dinsey (fonte: Google Images)

Um sucesso ainda maior aconteceu poucos anos depois, com um projeto que garantiu Walt Disney um lugar na história como um dos melhores e mais

inovadores contadores de histórias: a sua primeira longa-metragem de animação e a primeira produção deste género que emergiu nos Estados Unidos, “A Branca de Neve e os Sete Anões”, uma adaptação do conto de fadas clássico dos irmãos Grimm, estreou nos cinemas em 1937 e foi um massivo e imediato sucesso tanto nas bilheteiras como nas críticas. O trabalho árduo de Disney e de todos os artistas por detrás desta produção deram fruto a um dos mais impressionantes trabalhos animados da história, sendo referenciado até aos dias de hoje, o que diz muito sobre o realismo que a animação que o mesmo conseguiu alcançar na época, através do uso pioneiro de rotoscopia para capturar o movimento das personagens mais humanas como Branca de Neve, a Bruxa Má e o Príncipe Encantado. À falta de uma categoria específica de animação na altura, que só viria a ser criada no ano 2000, foi premiado pela academia com um Prémio Honorário.



**Figura 13** - "A Branca de Neve e os Sete Anões", de Walt Disney (fonte: Google Images)

O sucesso da animação no Oeste torna-se muito aparente e promissor numa questão de poucos anos, não só nas salas de cinema como também na televisão num formato mais serializado. Em finais da década de trinta e começos da década de quarenta, somos apresentados a novas e memoráveis personagens, que acompanham a nossa cultura desde então: Bugs Bunny faz a sua primeira estreia não-creditada em 1938 na curta "Porky's Hare Hunt" da Warner Bros, o gato Tom começa a sua incansável caça ao rato Jerry em 1940 com uma curta nomeada para os Óscares, "Puss Gets the Boot", e nesse mesmo anos "Knock Knock" é onde se dá a

estreia de Woddy Woodpecker, ainda que num papel de menos relevância. Todos estes icónicos personagens iriam muito em breve emigrar para o pequeno ecrã, dando início à propagação da animação para mais audiências. Uma das empresas que mais lucrou com esta decisão a partir da década de sessenta foi a notável Hanna Barbera, conhecida pelas suas séries televisivas “Zé Colmeia”, “Os Jetsons”, “Scooby Doo”, “Wacky Races” e “Os Flintstones”, este último tornando-se no primeiro programa televisivo animado em horário nobre.

Contudo, os Estados Unidos não são os únicos a explorarem esta indústria. Entretanto, no outro lado do globo, animação estava também a construir o seu caminho em países do Leste. Também já bem estabelecida por volta da década de trinta, países como o Japão começaram a desenvolver a sua única e distinta indústria da animação, tanto para televisão como para o grande ecrã, que viria a ser comumente conhecida e popularizada mundialmente como anime. O artista com mais reputação a nível mundial na indústria da animação oriental é Hayao Miyazaki, o fundador do Studio Ghibli. “O Castelo no Céu” foi o primeiro filme realizado por este estúdio.



Figura 14 - "O Castelo no Céu", de Hayao Miyazaki (fonte: Google Images)

Desde o seu início que animação e as suas tecnologias não pararam de evoluir, por muito que vários achassem que tal não fosse possível. A cada nova produção, animadores e artistas vão descobrindo e aperfeiçoando novas maneiras inovadoras de contar histórias. Em 1988 foi lançado o filme “Quem Tramou o Roger Rabbit”, o primeiro filme que conseguiu com que personagens live-action e desenhos animados partilhassem o mesmo ecrã, desenhos esses que provieram de diferentes estúdios.

Outro aspeto importante a mencionar sobre este filme é que foi na produção deste que muitos animadores da atualidade de renome começaram a sua carreira, incluindo James Baxter, um dos animadores mais influentes dos dias de hoje, que viria três anos depois a animar uma das cenas mais impressionantes em termos técnicos de qualquer filme da Disney, “A Bela e o Monstro”.



Figura 15 - "Quem Tramou o Roger Rabbit", de Robert Zemeckis (fonte: Google Images)

Paralelamente a animação tradicional, a animação digital começa a ser desenvolvida com a invenção e comercialização de computadores e outros avanços tecnológicos e digitais. “Tron”, em 1982, torna-se no primeiro filme com uso de gráficos gerados digitalmente, técnica que só iria ser mais e mais usada e apreciada em futuros anos. Em 1986, a Pixar Animation Studios, uma divisão da Lucasfilm até

então, foi cisada com financiamento de Steve Jobs e tornou-se num dos mais célebres estúdios de animação digital 3D de todos os tempos. "Andre And Wally B" e "Luxo Jr.," as primeiras curtas-metragens de animação 3D a estrear nos cinemas, são lançados, sendo a segunda até a primeira a ser galardoada com uma nomeação para os Óscares.



Figura 16 - "Luxo Jr.", de John Lasseter (fonte: Google Images)

Com o tempo, houve uma mudança na indústria tanto em termos de narrativa, tecnologia e o tipo de audiência que aprecia animação. Os avanços tecnológicos e o uso de mais efeitos especiais em filmes deram espaço para novos tipos de narrativas e começaram a apelar a mais audiências interessadas tanto crianças como adultos, como é o caso do "Parque Jurássico", em 1993, o primeiro filme live-action com criaturas foto-realísticas criadas inteiramente em computadores.

Em 1991, animação volta a fazer história na academia com o primeiro filme de animação nomeado para a categoria de Melhor Filme do ano com "A Bela e O

Monstro” precisamente pelo seu uso misto de animação digital 3D e tradicional e a sua história para todas as idades.



Figura 17 - "A Bela e o Monstro", de Alan Menken (Google Images)

Apenas dois anos após "Parque Jurássico", Pixar distribuiu a sua primeira de muitas longas-metragens, "Toy Story". A indústria nunca mais voltaria a ser a mesma, com Walt Disney Studios a seguir os mesmos passos e emigrar completamente de animação 2D para 3D em todas as suas longas-metragens.

Com articulação de modelos e controlo de movimento, "Toy Story" não só se revelou um importante marco no avanço para animação 3D que garantiu o lugar do estúdio no pódio durante décadas, como também foi o primeiro filme de animação a ser nomeado pela Academia na categoria de Melhor Guião Original, o que

demonstra uma crescente apreciação e respeito pelo entretenimento e histórias contadas através deste médium e não só pelo médium em si.



**Figura 18** - "Toy Story", de John Lasseter (fonte: Google Images)

Esta maior apreciação cresceu de tal maneira que a própria Academia, em 2001, criou uma categoria na sua vasta gama de possíveis galardões: a Categoria de Melhor Filme de Animação. "Shrek", da Dreamworks Animation Studios, é o primeiro a vencer nesta categoria, e no ano seguinte venceu "A Viagem de Chihiro", do Studio Ghibli, o primeiro filme de animação não-americano a vencer na categoria.



**Figura 19** - À esquerda, "Shrek", o primeiro filme de animação vencedor do Óscar na categoria de Melhor Filme de Animação; à direita, "A Viagem de Chihiro", o segundo vencedor e primeiro filme não-americano a vencer nesta categoria (fonte: Google Images)

### **2.5.2. Princípios da Animação**

No “The Illusion of Life”, escrito por Frank Thomas e Ollie Johnston, e, existem doze princípios fundamentais para criar uma animação: Comprimir e Esticar, Antecipação, Encenação, Animação Direta ou Pose-A-Pose, Continuidade e Sobreposição de Ação, Aceleração e Desaceleração, Movimento em Arcos, Ação Secundária, Temporalidade, Exagero, Desenho Sólido ou Volumétrico, e Apelo.

Muitos, senão todos os princípios apresentados abaixo estão todos conectados uns com os outros de uma maneira ou outra, o que torna a sua consequente aprendizagem mais fácil. Todas as traduções para português do livro “The Illusion of Life” são traduções livres.

## Comprimir e Esticar (Squatch and Stretch)

O comprimir e esticar foi a descoberta mais fundamental da história da animação. Rapidamente percebeu-se que apenas objetos rígidos e duros permanecem completamente estáticos em todo um movimento que se faça, e que objetos e elementos mais moles e flácidos nunca ficam com a mesma forma quando se movem, contorcendo-se, dobrando-se e esticando-se e em vez disso. Por exemplo, quando largamos uma bola no chão, o impacto que esta sofre ao bater no chão faz com que esta se comprima, e quando esta ressalta ela estica, até retomar a sua forma original. A melhor maneira de saber como representar fielmente algum movimento é imaginar o objeto como se fosse um saco de farinha meio cheio: quando cai ao chão, esborracha-se até chegar à sua forma mais cheia, e quando pegamos nele, estica-se até à sua forma mais esticada, sem nunca perder ou ganhar volume em nenhuma das circunstâncias.

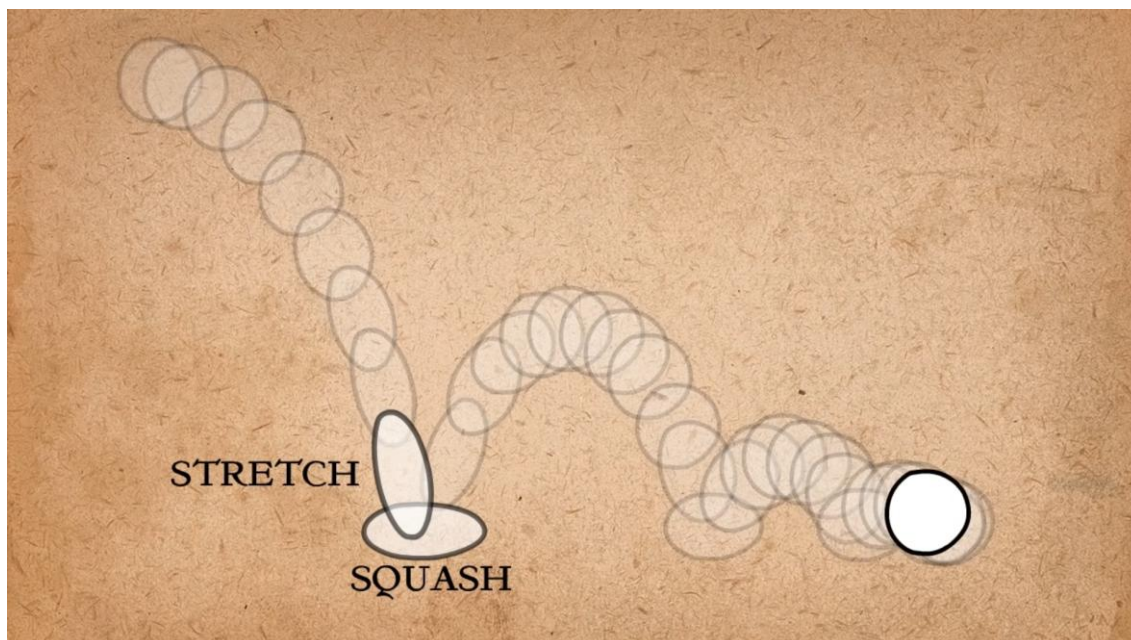


Figura 20 - Exemplo de Comprimir e Esticar (fonte: Alan Becker no Youtube)

## Antecipação (Anticipation)

Os espetadores, quando vêm uma animação, só vão conseguir compreender o que está a acontecer no ecrã quando são preparados para o próximo movimento. A antecipação serve, precisamente, para planear e orquestrar essa sequência de ações para que guiem a audiência de forma clara de um momento para o outro. Há um amplo tipo de antecipações usadas para diferentes situações, desde uma mudança de expressão até a um movimento brusco e contrastante. Antes de começar a correr, por exemplo, um corredor agacha-se ou recua um pouco para ganhar momento. A antecipação pode não revelar o motivo da personagem estar a fazer este movimento, mas a não ser que se esteja a fazer uma “surprise gag” (onde o movimento que sucede a antecipação revela-se como o oposto do que se esperava, ou não haja qualquer antecipação para causar maior surpresa), tem de ser claro o suficiente para pelo menos ser óbvio o movimento que se está a fazer em si.



Figura 21 - Exemplo de Antecipação (fonte: Alan Becker no Youtube)

## Encenação (Staging)

De todos os doze princípios da animação, Encenação é o mais direto, preciso e fácil de compreensão: A apresentação de uma e qualquer ideia tem de ser completamente clara e impossível de confundir. Ações, personagens, expressões são encenadas de modo a serem reconhecidas, vistas, percebidas sem qualquer espaço para confusão. O objetivo principal da encenação é guiar a atenção dos espectadores para o elemento animado para que não seja perdida. Se houver demasiadas ações a ocorrer ao mesmo tempo e com a mesma importância, torna-se difícil para o espectador de saber para onde deve olhar, acabando até por olhar para onde não deve. O uso de movimento e aplicação de elementos secundários, por exemplo, são boas maneiras de atrair o olho humano para o que é relevante.

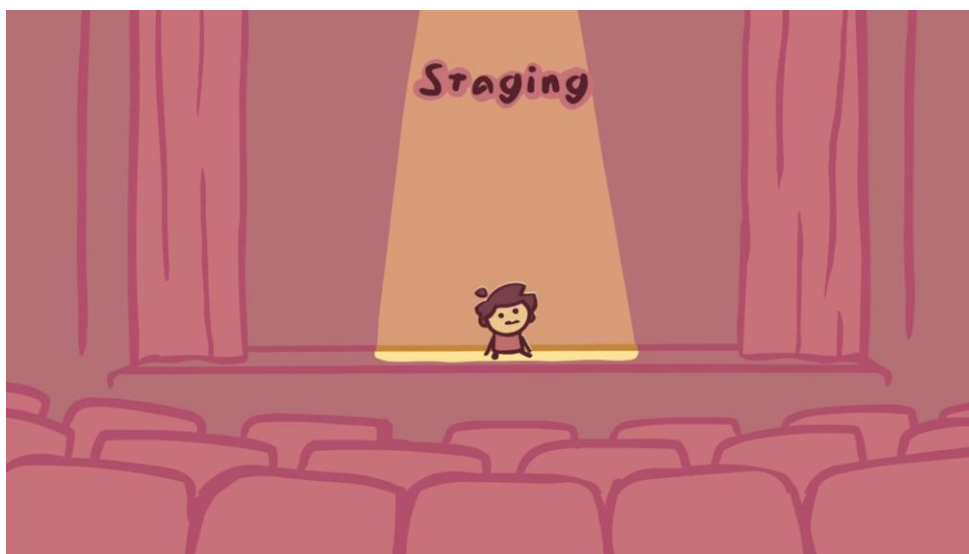


Figura 22 - Exemplo de Encenação (fonte: Noodle no Youtube)

## Animação Direta ou Pose-A-Pose (Straight Ahead and Pose-to-Pose)

Existem duas abordagens diferentes de modo a criar uma ação através da animação:

A primeira, animação direta, refere-se quando o animador não começa com um plano concreto para a sua animação, e por isso vai desenhando um frame de cada vez, do primeiro ao último. Esta técnica dá mais espaço ao animador para desenvolver novas ideias de realizar o movimento, mas uma desvantagem é a possível desregulação e discrepância que pode ocorrer de um frame para outro. É mais usada para elementos mais irregulares, espontâneos e imprevisíveis como fumos, água e fogo.

O segundo método, pose-a-pose, opta por um método mais rígido e sem a mesma liberdade da anterior, mas prima-se pela sua consistência. A técnica consiste em desenhar algumas imagens-chave que determinam o que tem de acontecer entre elas, cabendo ao animador de encher esses espaços vazios com outras imagens conhecidas por “in-betweens”. Movimentos como saltos e arrastamentos requerem mais estrutura, e por isso são normalmente animadas neste formato.

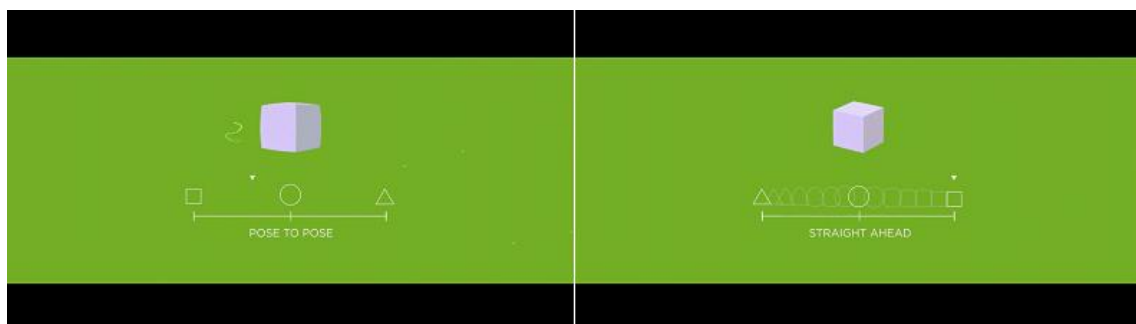


Figura 23 - Exemplo de Animação Direta ou Pose-A-Pose (fonte: “The Illusion of Life” no Youtube)

## Continuidade e Sobreposição de Ação (Follow Through and Overlap)

Onde a antecipação fica encarregada de preparar a ação, a continuidade tem o papel de a terminar. Quando damos um salto é impossível ficarmos imediatamente de pé durante o impacto; as nossas pernas fletem um pouco. A não ser que estejamos a animar uma máquina ou robô, nenhum movimento acaba abruptamente, sendo geralmente continuadas após o seu fim. Se um objeto tem algum apêndice, no fim do seu movimento esse apêndice continua após a figura pare, da mesma maneira que, quando dentro de um carro em movimento, somos catapultados para a frente quando fazemos uma travagem repentina. E esse movimento nem sempre é idêntico ao movimento principal.



Figura 24 - Exemplo de Continuidade e Sobreposição de Ação (fonte: "The Illusion of Life" no Youtube)

## Aceleração e Desaceleração (Slow In e Slow Out)

Ao abanar um pêndulo, é possível ver que o seu movimento não tem sempre a mesma velocidade. Quando chega a um extremo, ele abrandando, e quando está no centro está no seu momento mais acelerado.

A aceleração e desaceleração servem, portanto, criar a ilusão de mudança de velocidade, e esta é criada com a quantidade de imagens desenhada para o movimento. Quantas mais frames um movimento tiver, mais devagar ela aparenta mover-se, e o oposto acontece com menos frames.

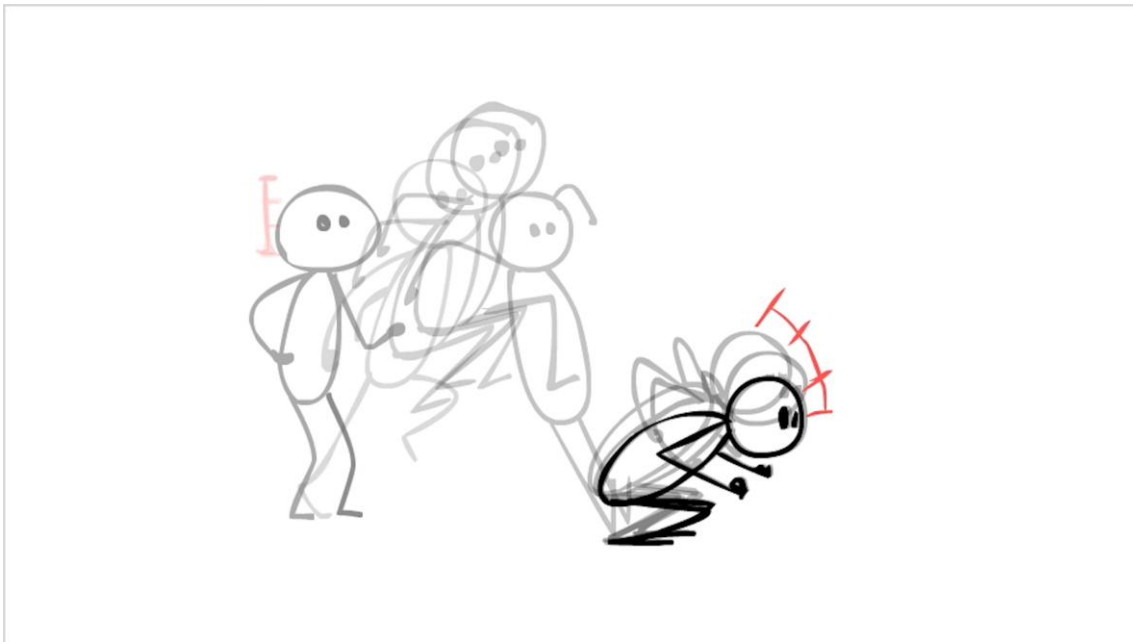
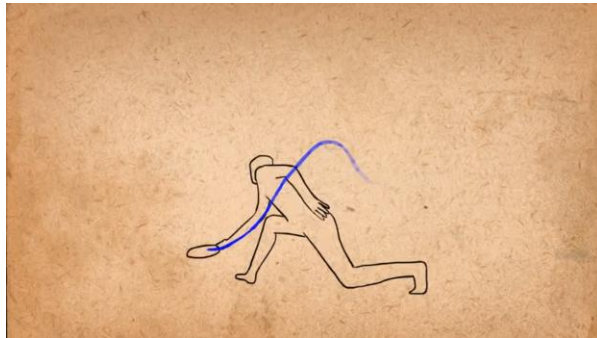


Figura 25 - Exemplo de Aceleração e Desaceleração (fonte: Dsource Ekalpa India no Youtube)

## Movimento em Arcos (Arcs)

Quase tudo o que se move, sejam objetos ou pessoas, move-se em movimentos rotativos, e é raríssimo alguma coisa conseguir fazer um movimento reto e mecânico à exceção de máquinas e robôs. Quando levantamos o braço ou abanamos uma bandeira ele não se mexe numa linha reta, mas sim num movimento curvo. Logo, uma animação tem de incluir estes movimentos em arcos para lhe dar um maior realismo.



**Figura 26** - Exemplo de Movimento em Arcos (fonte: Alan Becker no Youtube)

## Ação Secundária (Secondary Action)

Quando se faz algum movimento, é provável que esse movimento não seja único e seja até complementado com outros elementos perto do qual estamos a mover. Qualquer que seja essa ação que esteja a acontecer refere-se a Ação Secundária, e o seu propósito é de enfatizar a ideia que queremos transmitir com a ação principal. Elas podem até revelar pequenos detalhes sobre objeto sem a audiência notar, e conseqüentemente oferecer-lhe mais vida e personalidade. Por exemplo, se uma personagem tem como ação principal uma caminhada, pode ter como ação secundária os seus braços a balouçar, ou a sua roupa a esvoaçar. Uma ação secundária nunca deve roubar o pódio a ação principal, deve enaltecê-la na forma mais subtil e eficiente possível.



Figura 27 - Exemplo de Ação Secundária (fonte: Alan Becker no Youtube)

## Temporalidade (Timing)

O número de desenhos feitos para uma cena determina a quantidade de tempo que essa mesma cena vai demorar. Geralmente, a taxa de imagens por segundo escolhida pelos animadores é de 24fps, ou seja, cada segundo de animação corresponde a 24 desenhos diferentes, podendo subir ou descer de acordo com as circunstâncias, mas grande parte das vezes não se faz exatamente 24 desenhos diferentes, optando por deixar cada desenho ocupar duas frames em vez de só uma. Chama-se a este processo “animar em dois”, e vai aumentando de número se formos subindo com o número de frames que um desenho ocupar. De modo a assimilar as características da vida real, como peso e velocidade, e de as tornar mais vivas e realistas, ter uma boa noção da sua temporalidade e do tempo que ela demora a ser concretizada é crucial. Além disso, também ajuda a definir alguns traços de personagens, no caso de elas estarem muito estáticas ou muito irrequietas.



Figura 28 - Exemplo de Temporalidade (fonte: Noodle no Youtube)

## Exagero (Exaggeration)

Animando uma ação o mais realista possível pode tornar a cena demasiado rígida e pouco dinâmica. No que toca a animação, quanto mais exageramos a forma de uma personagem, um simples movimento ou expressão que faça, mais apelativa e convincente a cena será. Tanto na prática como em teoria, o Exagero é um dos princípios de animação mais simples de executar: queremos refletir medo numa personagem, não basta fazê-la tremer; temos de a fazer olhar freneticamente para todos os lados e a roer as unhas. Não basta fazermos-la atirar uma bola; ela tem de puxar o braço mais para trás possível e saltar no ar quando a atira. Quando ela está contente, exagera-se a sua expressão para que pareça ainda mais contente. É assim que se consegue captar bem a essência de cada ideia que pretendemos transmitir.



Figura 29 - Exemplo de Exagero (fonte: Telepurte no Youtube)

## Desenho Sólido ou Volumétrico (Solid Drawing)

Por muito óbvio que soe, antes de saber animar bem, é preciso saber desenhar bem. Para criar animações convincentes é preciso saber desenhar de vários ângulos e diferentes posições e formas. Se não for possível desenhar uma personagem ou objeto de qualquer ângulo, revela-se mais difícil de dar mais dinamismo e liberdade no movimento do mesmo. Quando damos volume, profundidade e balanço à animação, quando lhe damos um espaço tridimensional para se movimentarem, dá-se um maior realismo e autenticidade à mesma.

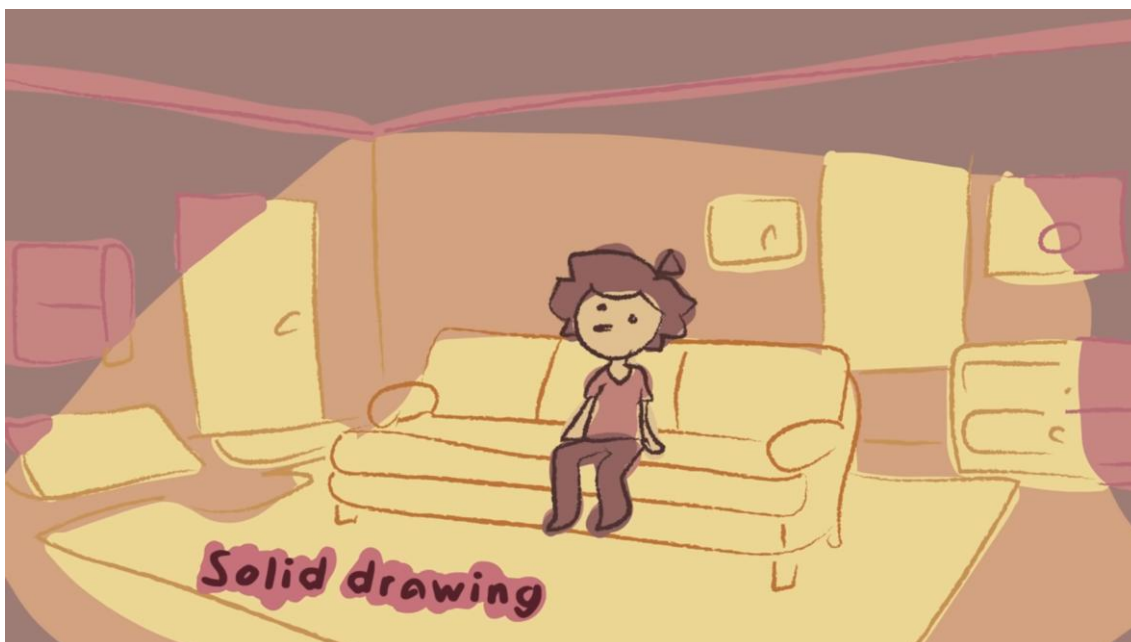


Figura 30 - Exemplo de Desenho Volumétrico (fonte: Noodle no Youtube)

## Apelo (Appeal)

Apelo, ao contrário do que se possa imaginar, não se refere a embelezar o objeto a ser animado até estar convencionalmente belo o suficiente para as audiências. Mesmo uma personagem vilã ou um objeto que represente algo malévolo deve ter algum magnetismo, algo que atraia a audiência por mais antagonista que a personagem seja. O apelo é o equivalente do carisma num ator numa peça de live-action, serve para atrair a pessoa para estas personagens. Refere-se ao charme que uma personagem possui, um design que os visualizadores gostem de ver e que se identifiquem com ele. Esse apelo tem de ser retratado através das suas formas, expressões, movimentos, design e até mesmo elementos da sua história, e que este não seja nem muito carregado nem demasiado minimalista.



Figura 31 - Exemplo de Apelo (fonte: Noodle no Youtube)

### **2.5.3. Utilizações de Animação**

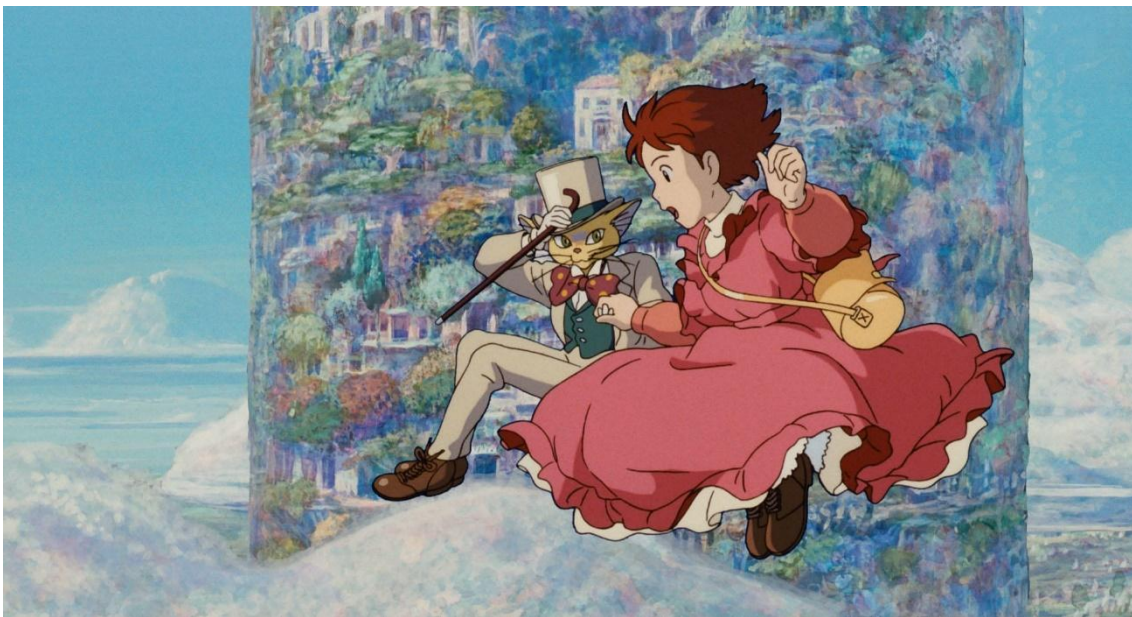
Animação tem-se revelado extremamente útil e bem-sucedida em várias áreas. Seja para realizar um vídeo, filme, ou apresentação de um produto, animação está mais do que nunca prevalente no nosso dia-a-dia.

Embora também se tem revelado de grande utilidade em indústrias mais científicas, a maioria das pessoas reconhece animação como um médium nomeadamente para propósitos de entretenimento, uma indústria que se foca em criar produtos com o propósito de entreter o público-alvo. Mas de acordo com Andy Beane, no seu livro “3D Animation Essentials”, existem três indústrias que aproveitam o médium de animação nos seus produtos: Entretenimento, Científico, e uma terceira categoria, onde encaixam outros usos que não se aplicam nas indústrias anteriores, como realidade aumentada e mapas digitais.

## Cinema

Quando se pensa em animação, a primeira coisa que vem à cabeça das pessoas é o seu caráter de entretenimento no cinema. Tendo em conta que a história de animação começou precisamente com animações dirigidas para o cinema, como foi exemplificado acima, é fácil de compreender porquê.

Em filmes, existem dois usos de animação. No primeiro caso todos os elementos visuais no ecrã são desenhados ou criados pelos animadores, tendo como exemplo “Monstros e Companhia” ou “O Príncipe do Egito”. No segundo caso, são feitas filmagens com atores reais, e mais tarde dá-se apenas o uso de efeitos especiais, gerados e animados digitalmente, tendo como exemplos os filmes da saga “Star Wars” e “Avatar” (este último usando uma técnica diferente chamada Motion Capture, onde os atores vestem um traje de captação de movimento e expressões e as filmagens feitas dos atores são depois trabalhadas digitalmente).



**Figura 32** - Exemplo de Uso de Animação no Cinema: Sussurro do Coração, de Yoshifumi Kondō (fonte: Google Images)

## Televisão

As produções televisivas não são tão grandes nem tão financiadas como as produções cinematográficas, por isso o formato e duração dos produtos serão sempre mais pequenas, mais serializadas e práticas de produzir. Como é um médium mais acessível e comum, que quase toda a gente em casa tem uma televisão, muita gente vai criar rotinas com estes conteúdos, nomeadamente com séries de televisão, aberturas e rodapés dos telejornais, e nas transições para a publicidade.



**Figura 33** - À esquerda, a série australiana "Bluey"; à direita, a abertura do telejornal do canal português RTP, ambos exemplos dos possíveis usos de animação na Televisão (fonte: Youtube)

## Publicidade

Falando em publicidade, é de notar que a animação é também muito prevalente no mundo do marketing e da promoção. Tal como na indústria do cinema, os anúncios podem ser totalmente ou apenas parcialmente animados, mas ao contrário desta e da indústria televisiva, esta tipicamente requer produções e financiamento de apenas segundos ou minutos, pois é esse o tempo que um anúncio costuma durar, seja direcionado para a televisão ou online.



**Figura 34** - Exemplo do uso de animação na Publicidade: um anúncio do medicamento Oscillo (fonte: Youtube)

## Videojogos

Ao lado da indústria do cinema, a indústria dos videojogos é uma das indústrias mais proeminentes e reconhecíveis mundialmente nos dias de hoje, e até este momento tem simplesmente evoluído em todos os sentidos. Semelhantemente à indústria cinematográfica, o uso de animação é feito com os mesmos dois métodos: esta ser totalmente animada e inserida no jogo que os jogadores irão experienciar, ou em *cutscenes* cinemáticas inseridas entre o jogo em momentos importantes da história.

A animação incluída no jogo tem de estar ligada diretamente à programação usada para a jogabilidade do jogo. No entanto, os programadores, animadores e todos os criativos envolvidos na produção de um videojogo tem de ter consciência que os jogos renderizam em tempo real, quando o jogador joga o jogo. Por isso, a arte e animação usadas será limitada pela resolução escolhida.

As *cutscenes* estão apenas limitadas aos recursos financeiros, o tempo de produção e ao software e hardware usados.



**Figura 35** - Exemplo do uso de animação nos Videojogos: "The Last of Us", da Naughty Dog (fonte: Youtube)

## Animação Online

Atualmente, com a massiva presença do mundo digital e das redes sociais nas nossas vidas, é natural as indústrias e os indivíduos comecem a preocuparem-se com a sua presença nas mesmas. A liberdade que as redes sociais proporcionam para disseminação e partilha de conteúdo também é outro fator positivo para criativos de várias áreas, e neste momento a variedade de animação acessível ao público é de grande vastidão. Desde filmes a “webséries”, pilotos e videoclipes para música, animação tem uma grande hipótese de chegar a muitas mais pessoas nos dias de hoje.



**Figura 36** - Exemplo do uso de animação online: Episódio piloto da websérie "Lackadaisy" (fonte: Youtube)

Apesar de animação ter uma maior presença na área do entretenimento, esta também é utilizada, numa escala significativamente menor, em áreas mais informativas e educacionais, como por exemplo:

## Medicina

Na medicina, animação é utilizada para informar o espectador sobre o funcionamento do corpo humano ou de certos processos e operações no interior do corpo humano, reações biológicas e intervenções médicas, anúncios para medicina e comprimidos, entre outros. Como já foi mencionado acima, a animação neste ramo tem sempre um cariz mais objetivo e informativo do que subjetivo comparativamente a filmes cinematográficos.



Figura 37 - Exemplo do uso de animação na Medicina (Fonte: Zachary Craw)

## Justiça

Na área da lei, animação é geralmente usada para provar ou desmentir factos, como é tipicamente feito nos casos de tribunal. Podem ser usadas em simulações que predizem como certos objetos interagem nos crimes, como por exemplo, o efeito de balas a baterem objetos ou seres vivos.

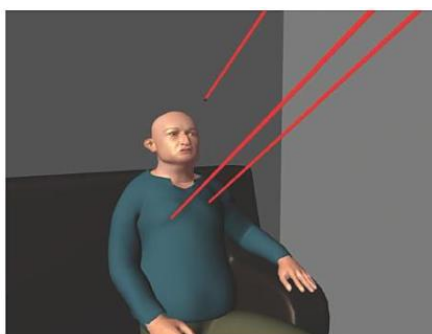


Figura 38 - Exemplo do uso de animação em Lei: animação forense da trajetória de tiros (Fonte: Pat Howk)

## Arquitetura

As tecnologias também evoluíram o suficiente para os arquitetos poderem projetar as suas plantas num programa digital. *AutoCAD* é um dos softwares usados recentemente na indústria da arquitetura, não só para projeção e construção tridimensional, como também de visualização de como o edifício vai aparentar quando construído e de teste de estrutura, para ver como reagem a certos desastres naturais com o uso de animações simuladas.



Figura 39 - Exemplo de uso de animação em Arquitetura (fonte: Blender no Youtube)

## 2.5.4. Tipos de Animação

### Animação Tradicional

Animação tradicional, também conhecida como animação clássica, é o tipo de animação em que cada frame é ilustrada uma de cada vez. É feita à mão, com lápis e papel tipicamente transparente, ou então é colocado por cima de um foco de luz, de modo que de uma maneira ou outra todas as frames anteriores sejam visíveis e o animador tenha noção do desenho que terá de fazer a seguir. No início esta era das únicas maneiras de realizar animação, mas com o avanço tecnológico dos dias de hoje existem maneiras mais práticas e eficientes de fazer animação que podem complementar este método. Exemplos que utilizam esta técnica na sua totalidade são “Cinderela” e “Bambi”. Outros exemplos que usaram animação tradicional e digital simultaneamente, em que as ilustrações são posteriormente transferidas e trabalhadas digitalmente, são “Princesa Mononoke” e “The Secret Of Kells”.



Figura 40 - "The Secret of Kells", um exemplo de um filme usando animação tradicional (fonte: Google Images)

## Animação Digital 2D

Similarmente à animação tradicional, Animação Digital é feita um frame de cada vez, mas é um processo inteiramente digital, realizado em computadores ou equipamentos digitais semelhantes. Com o surgimento e avanço de novas tecnologias, animação digital tornou-se o método mais prático, simples e rápido até á data. Com o uso destes softwares, os animadores podem dar uso às ferramentas de vetorização e renderização para facilitarem e acelerarem o seu processo. Exemplos do uso desta técnica são “A Princesa e o Sapo”, “Klaus”, e algumas cenas do filme “Mune: O Guardião da Lua”.



Figura 41 - "Mune-O Guardião da Lua", um exemplo de um filme que usa animação digital 2D (fonte: Google Images)

## Animação Digital 3D

Animação 3D corresponde ao uso de software específico de modelação, transformação e movimento tridimensional de personagens, objetos e cenários. Em anos mais recentes, este método tem-se revelado um favorito pelas e audiências e que, citando Andy Beane, “está a tornar-se numa parte integrante de outras indústrias que a princípio podem não ter achado tão útil” ou que nunca sequer puseram a hipótese de a usarem. Exemplos do uso de animação digital 3D incluem os filmes “Rango”, “A Idade do Gelo”, e “Toy Story”.



Figura 42 - "Rango", um exemplo de um filme que usa animação digital 3D. (fonte: Google Images)

## Stop Motion

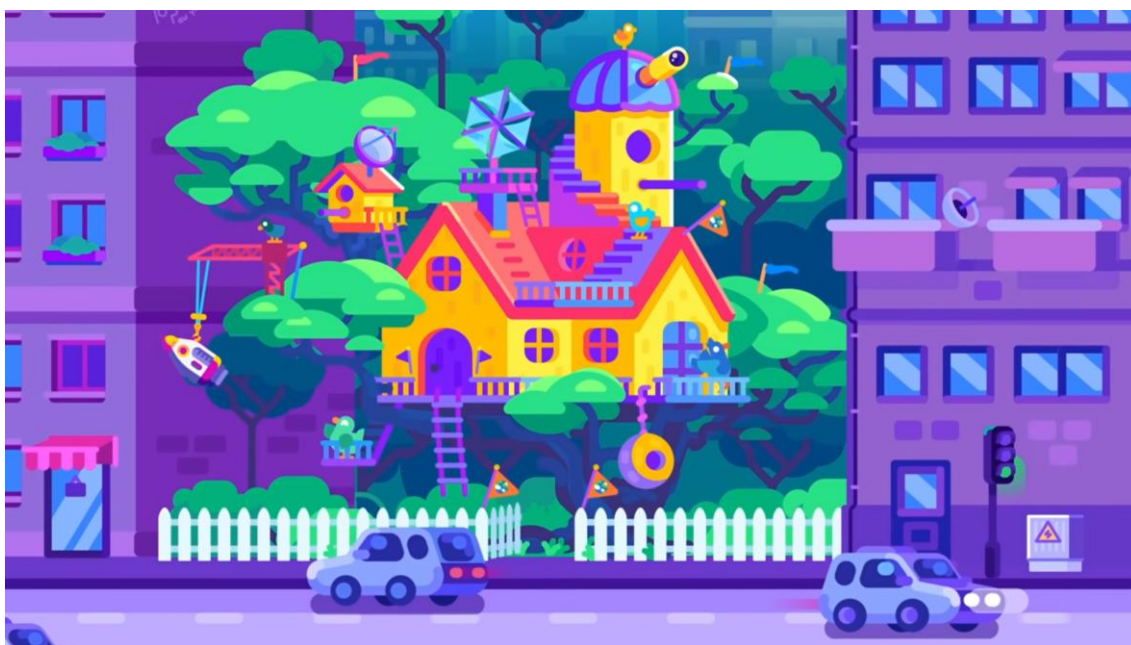
Animação Stop-Motion consiste no uso de objetos ou outros elementos reais para a criação de ilusão de movimento. Em vez de ilustrações ou desenhos, cada frame corresponde a uma fotografia, onde o objeto a ser animado sofre uma ligeira alteração em cada uma, de modo a trazer vida ao objeto estático. Pode-se usar materiais já fabricados ou criar elementos que serão objeto de stop-motion, como é o caso da Claymation, uma categoria dentro do stop-motion que se foca quase inteiramente na moldagem de plasticina para a criação de personagens, cenários e movimentos. Exemplos do uso desta técnica encontram-se em filmes como “Coraline”, “O Fantástico Sr. Raposo” e “O Estranho Mundo de Jack”.



**Figura 43** - "O Fantástico Sr. Raposo", um exemplo de um filme que usa animação stop motion (fonte: Google Images)

## Motion Graphics

Traduzido à letra, motion graphics significa “Gráficos em Movimento”, e tal como o termo exemplifica, trata-se de peças ou gráficos tipicamente digitais que se encontram em aparente movimento. Em vez dos gráficos serem desenhados em cada frame que aparecem, o animador usa o programa de motion graphics, como por exemplo o Adobe After Effects, para que o programa faça esse efeito. Este tipo de animação é muito comum em publicidade, sequências televisivas e vídeos informativos, como é o caso do canal de Youtube “Kurzgesagt – In a Nutshell”, e o seu uso é menos comum em formas de entretenimento mais comum como filmes ou séries. Contudo, um exemplo que poderá talvez ser incluído nesta categoria é a série de animação infantil australiana “Bluey”.



**Figura 44** - Kurzgesagt - In a Nutshell, um canal de Youtube cujo conteúdo é feito principalmente com motion graphics (fonte: Youtube)

## Rotoscopia

Rotoscopia é uma técnica de animação que adapta filmagens ao vivo para animação. As filmagens capturadas por câmara são depois convertidas em sequências de imagens, imagens essas que são depois ilustradas, o que é um processo extremamente demorado feito à mão. Era uma técnica muito usada nos primeiros anos de animação, especialmente para referências para certos movimentos em longas-metragens de Walt Disney. Atualmente existem ferramentas digitais e software disponíveis que conseguem facilitar este processo, como por exemplo Ebsynth. Exemplos de obras que usaram esta técnica são os filmes “Loving Vincent”, “A Scanner Darkly”, e a série “Undone”.



Figura 45 - "Loving Vincent", um exemplo de um filme que usa rotoscopia (fonte: Google Images)

## 2.6. Teoria da Cor

A cor, especialmente em áreas de design, é um elemento visual de elevada subjetividade, pois a própria cor trata-se de um fenómeno fisiológico, onde a luz refletida num objeto é interpretada pelo olho de um ser vivo, e por esse motivo o seu estudo revela-se mais delicado do que aparenta. Seja por diferentes preferências pessoais ou através de contextos socioculturais, e o que desperta uma reação numa pessoa pode despoletar uma outra completamente diferente noutra, e a função do estudo da cor, ou teoria da cor, é analisar como as diferentes cores, tonalidades, saturação e luminosidades podem afetar indivíduos ou grupos.

Para o seu livro “A Psicologia das Cores”, Eva Heller interrogou duas mil pessoas de diferentes profissões na Alemanha para saber as suas opiniões nas cores mais comuns, e que elementos associavam a cada uma. A conclusão a que se chegou foi que cores e os seus simbolismos tem uma grande influência desde as idades de desenvolvimento, e afirma que estas preferências e crenças “não se combinam ao acaso nem são uma questão de gosto individual”.

De acordo com Heller, a criatividade fundamenta-se através de talento, influências do nosso meio ambiente, e os conhecimentos gerais, e esta filosofia aplica-se em tudo, incluindo no estudo da cor. “Quem não souber nada a respeito dos efeitos gerais e da simbologia das cores, quem quiser confiar apenas em seus talentos naturais, será sempre ultrapassado por aqueles que possuem, além disso, esses conhecimentos.”

O mínimo de compreensão necessária no que toca à cor requer o conhecimento e distinção das cores primárias, secundárias e possivelmente terciárias, os diferentes tipos de harmonia visual através de diferentes combinações e utilizações, e os diferentes significados por detrás dessas escolhas.

### 3. Casos de Estudo

#### 3.1. “Timber”, por Vivienne Medrano

Vivienne Medrano, também conhecida online por Vivziepop, é uma animadora e ilustradora americana. Licenciada na Escola de Artes Visuais em Nova Iorque em 2014, ela começa a publicar os seus filmes, projetos escolares, ilustrações e vídeos de música online dois anos antes. Em adquiriu a sua fama através das suas webséries de animação *Hazbin Hotel* e *Helluva Boss*, publicadas no Youtube em 2018 em 2020 respetivamente.



Figura 46 - Vivienne Medrano (fonte: Google Images)

O seu projeto a analisar trata-se do filme que ela realizou como tese para o seu quarto e último ano na faculdade, “Timber”, que chegou a ser galardoado com o prémio Dusty Awards de 2014. Trata-se de uma pequena e simples história de uma rapariga que deseja divertir-se, mas o local onde vive segrega a população de acordo com o número de olhos com que nasceram.



Figura 47 - Thumbnail da curta "Timber" (fonte: Youtube)

Com esta curta apresentação podemos então compreender o conteúdo deste filme, analisar como foi realizado e produzido e perceber como este exemplo pode ajudar como referência para o desenvolvimento do projeto.

Em termos de conteúdo, o filme foca-se mais numa narrativa subjetiva e juvenil, numa história vinda da imaginação da criadora, em vez de servir um propósito mais comercial ou informativo. Com apenas animação e música e sem qualquer diálogo, somos capazes de compreender a história de Timber, a protagonista titular, as suas características e personalidade, e os obstáculos que ela e os seus amigos encontram pelo caminho. Por essas razões, dá para entender que o filme tem um valor mais pessoal e artístico para a criadora.



Figura 48 - Screenshots da curta "Timber" (fonte: Youtube)

No que toca a animação, foram usadas apenas técnicas de animação 2D, num programa de animação digital. As imagens acima demonstram alguns exemplos da sequência criada para seguir o enredo de Timber. Como é possível ver, a escolha de cores e o design das personagens e cenários tem uma clara influência de desenhos animados infantis, e foram escolhidos para o mesmo propósito.

### 3.2. “Singles”, por Rebecca Sugar

Rebecca Sugar é uma animadora e realizadora americana, conhecida pela sua mundialmente aclamada série de televisão *Steven Universe*, produzida e transmitida pelo canal infanto-juvenil Cartoon Network. Antes disso, ela ainda trabalhou como artista de storyboards e escritora na série *Adventure Time*, também do Cartoon Network. Tal como Vivienne, licenciou-se na Escola de Artes Visuais em Nova Iorque em 2009, onde realizou diversas curtas-metragens de animação como “Johnny Noodleneck” e o seu filme de tese “Singles”.



Figura 49 - Rebecca Sugar (fonte: Google Images)

“Singles”, bem como o exemplo apresentado anteriormente, é também um filme de tese de final de licenciatura, e aborda igualmente uma temática menos utilitária para além do seu propósito narrativo e emotivo. A história fala de uma pessoa que, acabada de chegar a casa vinda das compras, encontra-se a fazer uma sandes para evitar enfrentar o escuro abismo sem fundo que possui no seu apartamento e quaisquer mistérios este contém.

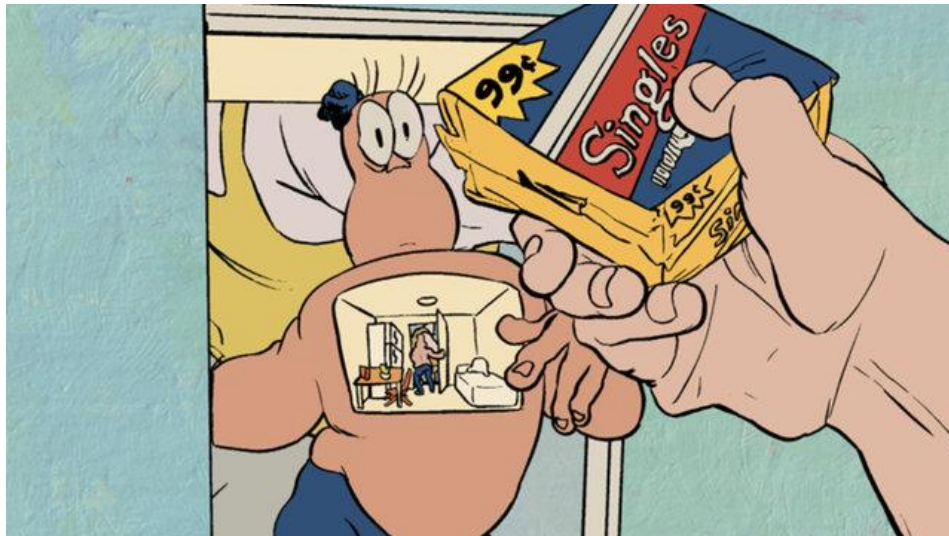


Figura 50 - "Singles", de Rebecca Sugar (fonte: Google Images)

"Singles" distingue-se de "Timber", contudo, na audiência principal do filme que foi escolhida. O filme não é exatamente indicado para audiências mais jovens, ao contrário do que se acredita sobre animação ser exclusivo para crianças, não por a curta retratar cenas gráficas ou violentas, mas porque a narrativa foca-se numa experiência que audiências mais velhas são capazes de compreender melhor. A sensação de vazio, o medo do desconhecido e a vontade de fugir na nossa vida diária e refugiar-se noutra realidade, três possíveis problemas que se encontram presentes no protagonista, talvez até todos simultaneamente, são realidades que muitos adultos de todas as idades enfrentam regularmente, e embora não seja impossível jovens compreenderem essa sensação de desorientação nas próprias vidas, é evidente que Sugar tinha uma perspetiva mais adulta para a produção do seu filme.



Figura 51 - Screenshots da curta "Singles"(fonte: Youtube)

Quanto à animação em si, foi feita numa mistura de animação digital como animação tradicional. As cenas foram desenhadas em papel, passadas para computador e aí são aprimoradas e pintadas, um sistema que foi também utilizado na produção de *Steven Universe*.

As imagens acima demonstram um estilo, apesar de esteticamente atraente e intrigante, menos apelativo e um design mais real e áspero, o que demonstra que, de facto, a animação não foi feita com uma audiência infantil como prioridade, e está mais focado em contar a história em si.

### 3.3. “World of Tomorrow”, por Don Hertzfeldt

Don Hertzfeldt é um animador, escritor e cineasta independente americano. Licenciado na Universidade de Califórnia, Santa Bárbara em 1998, é um dos animadores mais influentes dos dias de hoje, tendo já sido nomeado pela Palme D’Or pelo seu filme *Billy’s Balloon*, e duas vezes pelos Óscares pelos filmes *Rejected* e *World of Tomorrow*. Entre outros trabalhos, ele é especialmente conhecido por ter feito uma das célebres “couch-gag” para *Os Simpsons*.



Figura 52 - Don Hertzfeldt (fonte: Google Images)

Em vez de apresentar um filme de tese de final de curso, como os casos de estudo anteriores, escolhi um dos seus filmes nomeados pela Academia, *World of Tomorrow*. O primeiro de uma série de três filmes, *World of Tomorrow* retrata um futuro distante extremamente digital e despersonalizado, onde os humanos arranjaram uma maneira de preservar as suas memórias e personalidade através da criação de clones, de modo a resistirem à morte. Deparando-se com o fim iminente do mundo, um clone decide viajar atrás no tempo para se reencontrar com a versão original de si própria quando era criança, de modo a recordar-se de uma memória que perdera há muito.

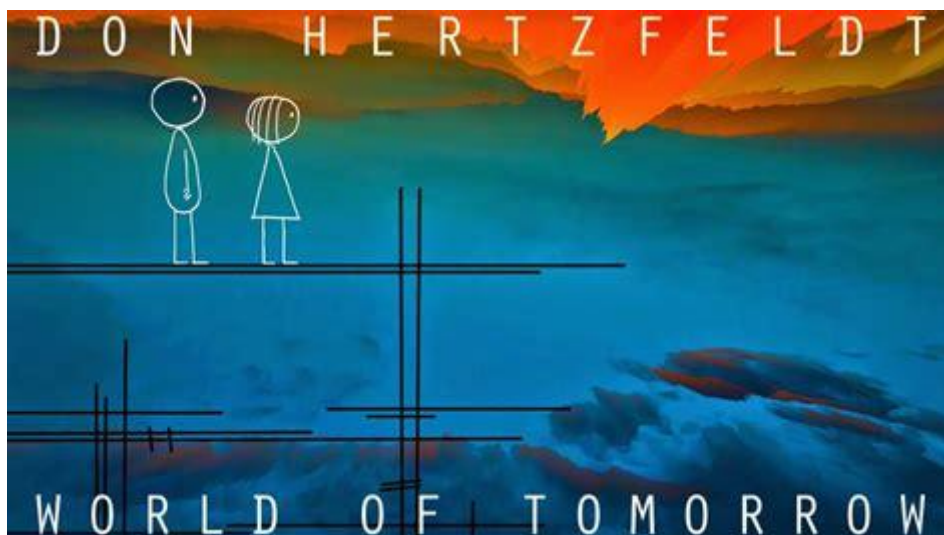


Figura 53 - Thumbnail de "World of Tomorrow" (fonte: Youtube)

Através da narrativa apresentada e pelo estilo com que esta foi apresentada, dá para perceber que este filme também não é direcionado para a audiência infantil. Muito como o exemplo anterior "Singles", esta curta-metragem trata de tópicos mais difíceis de serem compreendidos por crianças, como viagens, no tempo, clonagem, solidão, o sentido da vida, a morte e o fim do mundo. Estes temas existencialistas são constantemente prevalentes nos trabalhos de Hertzfeldt, e é visível sua paixão e dedicação dedicada aos mesmos refletida nos seus filmes.



Figura 54 - Screenshots da curta "World of Tomorrow" (fonte: Youtube)

A animação foi feita digitalmente, embora Hertzfeldt costume trabalhar com animação tradicional em papel. Nas imagens acima apresentadas é possível visualizar o estilo de Hertzfeldt, que tipicamente desenha personagens na forma de *stickman*, simples e reconhecível quase em todos os cantos do mundo, o que acentua os temas universais humanos presentes e debatidos neste filme.

## 4. Desenvolvimento do Projeto

### 4.1. Introdução

Neste capítulo começa-se a fase de desenvolvimento do projeto, onde será explorado o processo criativo da criação da curta-metragem com base na investigação feita previamente dos capítulos de enquadramento teórico, bem como as decisões tomadas durante todo o processo para chegar ao resultado final.

Embora a escola não se foque predominantemente no ensino de animação, consegue oferecer alguns ensinamentos básicos, o que são uma excelente ferramenta para design de comunicação. Animação 2D foi a técnica escolhida para realizar o filme. Por isso, tópicos abordados na fase de fundamentação teórica, como os princípios de animação, serão postos em prática nesta fase.

A pipeline deste projeto divide-se em três partes: a Pré-Produção, a Produção e a Pós-Produção. A pipeline de animação, pelo menos para a criação deste projeto, não foi nem nunca seria obedecida de forma tão linear como parecia ser. Muitas das tarefas, como por exemplo, a gravação de áudio e a criação do animatic, foram feitas ao mesmo tempo, lado a lado, independentemente da fase em que se inseriam. Este sistema de trabalho serviu não só para poupar tempo, como também para facilitar a fase de produção em si e evitar possíveis erros e inconvenientes futuros.

## 4.2. Pré-Produção

É na fase de Pré-Produção onde se vai planificar e planejar todo o projeto em si. Desde escrever a história que se pretende contar, a ilustração de storyboards, para termos um guia visual de como o filme se vai apresentar no final, até à composição de um *animatic* para uma melhor noção do elemento temporal do mesmo, são estas as tarefas feitas nesta fase.

A ideia com que comecei o projeto, Hairhouse, relatava uma história fantasiosa onde punha a questão “e se tivéssemos pessoas minúsculas a viverem dentro dos nossos cabelos como se casas se tratassem?”, e centrava-se à volta de Scalp, uma dessas pessoas minúsculas que se encontra num grande estado de pânico quando descobre que o dono do cabelo está a planejar cortá-lo. Apesar de ser uma ideia aliciante para ser explorada, devido ao nível de exigência, ao tempo limitado para a executar, e a minha falta de experiência na área de animação, teve de ser trocada por uma ideia mais simples. A ideia anterior vai ter de esperar mais um pouco para se tornar realidade.

Adicionalmente, estava inicialmente programado para a curta-metragem concorrer no festival Cinanima de 2023, mas devido a atrasos, imprevistos e a quantidade de trabalho por detrás de um filme de animação, o plano foi alterado para concorrer na Mostra de 2024 em vez disso.

A primeira fase revelou-se como a fase que mais gostei de fazer, sendo ela a mais simples e a mais criativa de todas as três.

### 4.2.1. Guião

Com base nos obstáculos enfrentados e mencionados anteriormente, temos então de começar por procurar uma ideia simples e fácil de executar. Para isso, fui procurar à minha experiência de vida.

Em pequena, antes de começar a ir sozinha para a escola, tinha que esperar pela minha família me vir buscar. No espaço de tempo em que ficava à espera e os meus

colegas iam sendo buscados ou iam para casa, eu olhava para o céu, encontrava a lua e, sem nenhuma justificação plausível para explicar isto, fingia, numa brincadeira de perspectiva, que pegava na lua e que a comia, como se de um rebuçado se tratasse. Não se tratava de um hábito, porque nem todos os dias o fazia, mas era definitivamente algo único para mim, uma pequena brincadeira que tinha para mim própria para passar algum tempo quando me lembrava de o fazer.

É daí que surge esta ideia. Baseada nesse episódio da minha vida, decidi construir uma narrativa que começava nesse jogo e se estendia para os dias de hoje, em que a personagem cresce e tem agora de enfrentar os desafios da rotina entediante adulta.

Decidi chamar o filme “Orbit”, ou “Órbita”, em português, porque tal como a lua, a personagem encontra-se num ciclo inquebrável de acordar, arranjar-se, ir estudar, regressar a casa e dormir. Rotinas destas perdem rapidamente o sentido, e é só quebrando de vez em quando essa “órbita” é que podemos ter força para regressar à vida real.

O guião foi a primeira parte do projeto que foi feita, bem como a mais simples e rápida de todas as tarefas. Foi feito no programa de escrita Trelby, feito especificamente para escrever guiões:

## ORBIT

por Leonor Faria Fonseca

### PORTÕES DA ESCOLA, FIM DE TARDE

O dia está a terminar. Pais chegam aos portões da escola para irem buscar os seus filhos. Aqueles que ainda estão à espera dentro da escola divertem-se com jogos e brincadeiras entre eles. MENINA está no passeio no lado de fora da porta da escola. Os pais dela estão demasiado demorados para ter tempo para brincar com os seus colegas, mas adiantados o suficiente para ela poder esperar na rua

sem muita supervisão adulta. Ela contenta-se olhando para o céu com intriga na cabeça.

Já é horário de verão, por isso os dias são mais longos. Apesar disso, MENINA consegue ver claramente a lua no céu. Isto deixa-a confusa, porque ela sempre julgara que a lua só aparecia de noite. Ao fim de algum tempo, ela estica o braço na sua direção, pega na lua com a ponta dos dedos, e come-a sem mais nem menos. Sabe àqueles rebuçados brancos e duros envoltos em plástico vermelho que as lojas têm disponíveis numa taça para os clientes provarem. MENINA sorri.

CASA DA MENINA, MANHÃ

MENINA, já crescida, acorda de manhã com o irritante som do despertador. Prepara-se para sair de casa e de ir para a faculdade, pois ela escolheu continuar os estudos.

UNIVERSIDADE

Na universidade, ela trabalha, estuda, toma notas e aprende coisas novas, no meio de uma enorme chifrineira causada pelos colegas. Faz uma pausa para almoçar e continua de tarde.

CASA DA MENINA, TARDE Com o dia a terminar, ela regressa a casa, janta com a sua família e deita-se ficando acordada ainda umas quantas horas a mexer no telemóvel.

A sua rotina diária consiste nisto: Casa escola, escola casa. Constantemente a mesma coisa, a mesma rotina banal e exaustiva.

EXTERIOR DA UNIVERSIDADE, TARDE MENINA está encostada à parede da escola, ao lado da sua bicicleta, a contemplar a sua vida ao fim de mais um dia na faculdade. Ao fim de tantas semanas da mesma coisa, encontra-se um pouco farta da sua rotina.

Ela agarra na sua bicicleta para regressar a casa. Já é horário de verão, por isso os dias são mais longos. Subitamente, MENINA repara em algo do canto do seu olho, bem alto no céu. Para e olha para cima, e encontra a lua. Ao fim de algum tempo, ela estica o braço na sua direção, pega na lua com a ponta dos dedos, e come-a sem mais nem menos. Tem exatamente o mesmo sabor de há dez anos. MENINA sorri e mais animada, continua a caminhar para casa.

FIM

**Reparei em análises póstumas que faltava algo crucial ao guião, que eram os cortes das cenas. Por isso fiz as correções devidas e o texto final ficou assim:**

ORBIT

por Leonor Faria Fonseca

PORTÕES DA ESCOLA, FIM DE TARDE

O dia está a terminar. Pais chegam aos portões da escola para irem buscar os seus filhos. Aqueles que ainda estão à espera dentro da escola divertem-se com jogos e brincadeiras entre eles. MENINA está no passeio no lado de fora da porta da escola. Os pais dela estão demasiado demorados para ter tempo para brincar com os seus colegas, mas adiantados o suficiente para ela poder esperar na rua sem muita supervisão adulta. Ela contenta-se olhando para o céu com intriga na cabeça.

Já é horário de verão, por isso os dias são mais longos. Apesar disso, MENINA consegue ver claramente a lua no céu. Isto deixa-a confusa, porque ela sempre julgara que a lua só aparecia de noite. Ao fim de algum tempo, ela estica o

braço na sua direção, pega na lua com a ponta dos dedos, e come-a sem mais nem menos. Sabe àqueles rebuçados brancos e duros envoltos em plástico vermelho que as lojas têm disponíveis numa taça para os clientes provarem. MENINA sorri.

CASA DA MENINA, MANHÃ

MENINA, já crescida, acorda de manhã com o irritante som do despertador. Prepara-se para sair de casa e de ir para a faculdade, pois ela escolheu continuar os estudos. (MATCH CUT centrado na cara da MENINA em cada momento do dia dela)

UNIVERSIDADE

Na universidade, ela trabalha, estuda, toma notas e aprende coisas novas, no meio de uma enorme chifrineira causada pelos colegas. Faz uma pausa para almoçar e continua de tarde.

CASA DA MENINA, TARDE Com o dia a terminar, ela regressa a casa, janta com a sua família e deita-se ficando acordada ainda umas quantas horas a mexer no telemóvel.

A sua rotina diária consiste nisto: Casa escola, escola casa. Constantemente a mesma coisa, a mesma rotina banal e exaustiva.

EXTERIOR DA UNIVERSIDADE, TARDE MENINA está encostada à parede da escola, ao lado da sua bicicleta, a contemplar a sua vida ao fim de mais um dia na faculdade. Ao fim de tantas semanas da mesma coisa, encontra-se um pouco farta da sua rotina. (MATCH CUT continua centrado na cara dela, até ao momento em que ela suspira).

Ela agarra na sua bicicleta para regressar a casa. Já é horário de verão, por isso os dias são mais longos. Subitamente, MENINA repara em algo do canto do seu olho, bem alto no céu. Para e olha para cima, e encontra a lua.

Ao fim de algum tempo, ela estica o braço na sua direção, pega na lua com a ponta dos dedos, e come-a sem mais nem menos. Tem exatamente o mesmo sabor de há dez anos. MENINA sorri e mais animada, continua a caminhar para casa.

FIM

#### 4.2.2. Storyboards e *Animatic*

Ao contrário do que se costuma ser feito tipicamente na pipeline da indústria da animação, optei por trocar a ordem das tarefas: criei os storyboards primeiro e só depois é que comecei a tratar dos designs usados. Tomei esta decisão porque queria ter uma clara e imediata ideia de como o guião escrito iria ser traduzido para linguagem visual, e porque geralmente a escrita de guiões e a criação de storyboards costumam funcionar melhor de mãos dadas.

Com isso em mente, tudo o que é visual neste projeto, desde designs, arte conceptual, imagens de fundo, storyboards e animatic, até à animação em si, foi feito no programa open-source Krita. Krita oferece gratuitamente uma grande variedade de ferramentas para artistas, entre elas uma timeline para animações, por isso foi uma boa escolha para a criação deste projeto.

Com os storyboards criados, renderizei-as em formato de vídeo para depois poder trabalhar as imagens no editor de vídeo Davinci Resolve, a par dos sons provisórios gravados com o meu telemóvel. Mais uma vez, a tarefa de sonoplastia só viria na fase de pós-produção, mas como já foi anteriormente explicado, acabei por fazer várias fases simultaneamente para poupança de tempo e maior eficiência.



Figura 55 - Storyboards da Curta-Metragem (parte 1) (fonte: autor)



Figura 56 - Storyboards da Curta-Metragem (parte 2) (fonte: autor)

### 4.2.3. Design de Personagens, Lettering e Imagens de Fundo

Tendo em conta o tema da história retratada no filme, optei por uma estética inspirada em desenhos e ilustrações infantis. Com a inexperiência infantil é possível refletir a mentalidade da protagonista que vai amadurecendo e aprendendo com o tempo, e revela-se também um estilo fácil de recriar e com mais liberdade para manter erros no projeto, quer de forma propositada quer acidentalmente.



Figura 57 - Mural de um Infantário em Castelo Branco (fonte: autor)



Figura 58 - Desenho feito pela própria em criança (fonte: autor)

Comecei então por fazer esboços do aspeto que a protagonista viria a ter nas animações, bem como o aspeto da curta-metragem em geral. Felizmente, não precisei de pensar muito sobre os detalhes, pois a minha intenção era precisamente canalizar uma mentalidade de uma criança para a estética do filme, e uma criança não estará tão focada nos detalhes, e será muito menos boa nesses.

O estilo de arte reflete a idade e processo de crescimento da personagem. Em pequena, ela pinta fora das linhas, os membros do seu corpo são simples riscos, conhecidos pelo estilo “stick figure”, usa cores muito saturadas e garridas, e não tem presença de sombras. Adicionalmente, as cores saem bastante fora das linhas, para imitar a inexperiência infantil na área das artes da protagonista enquanto ainda é muito jovem.



**Figura 59** - Design da protagonista em adulta (esquerda) e em criança (direita) (fonte: autor)

Já crescida, embora ainda tenha muito a aprender, a rapariga revela uma maior experiência comparada com a sua versão em criança: a sua anatomia é mais polida e fiel à realidade, incluindo membros do corpo que ante não tinha como o nariz e as sobrancelhas, aplica o efeito de sombras, e possui mais conhecimentos de teoria da cor, ao observar pelas suas roupas, que são mais suaves e menos saturadas.

Falando em cores, a escolha das mesmas também não foi acidental. Cores tipicamente mais quentes como o laranja, o amarelo e o rosa foram a paleta de cores mais prevalente no primeiro capítulo do filme, pintadas com muita saturação para refletir não só o uso inexperiente e curioso de cores da rapariga como também mostrar a sua perspetiva do belo, alegre e inocente mundo em que vive, enquanto a segunda parte da história, com a nossa protagonista já mais amadurecida e a começar a experienciar a vida adulta, usa cores mais frias como o azul, verde e violeta, estas já mais aligeiradas na sua intensidade mas também propositadamente mais cinzentas, para demonstrar a exposição da rapariga a um novo mundo, menos entusiasmada e livre.

No entanto, no coração deste estilo de arte mais amadurecido ainda se encontra um pouco da sua criança interior, que se reflete no uso do mesmo pincel e texturas de lápis de cera, bem como os dedos das mãos, que permanecem simples traços, já que é uma dificuldade comum nos artistas desenharem mãos. Estas escolhas permitem transmitir, ainda que muito subtilmente, que lá no fundo a menina continua a salvaguardar a mesma vitalidade e fascínio de quando era jovem.

Adicionalmente, também desenhei uma tipografia especial para o filme, que será usada em textos como os créditos finais. Ainda se encontra sem nome. Estaria muito grata por ouvir sugestões.

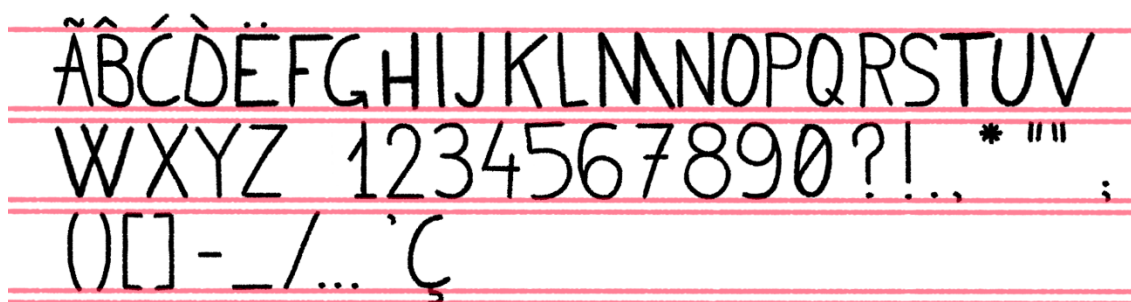


Figura 60 - Tipografia criada para os textos utilizados na curta (fonte: autor)

Por fim, também com os mesmos pincéis de lápis de cera, criei as imagens de fundo, imagens estas que também refletem o crescimento da personagem. Por exemplo, na primeira imagem de fundo usada, desenhei uma escola mais ou menos como uma criança a desenharia, adicionando o detalhe de cometer um erro

ortográfico na palavra “School”, que seria depois corrigido por uma professora hipotética com marcador vermelho. É como se as próprias ilustrações tivessem sido feitas por ela, e à medida que ela vai crescendo as suas habilidades evoluem com ela.



Figura 61 - Exemplos de Backgrounds criados para o filme (fonte: autor)

### **4.3. Produção**

É na fase de produção que será feito o filme em si. A única tarefa presente nesta fase é a tarefa de animação, com outras tarefas adicionais e não obrigatórias como a busca de referências em formato de fotografias e vídeos, de modo a ter um guia para criar as animações mais complicadas. A segunda fase do projeto foi de longe a mais difícil e demorada, apesar de ainda ter algum nível de criatividade herdado da fase anterior.

#### **4.3.1. Animação**

Embora o meu grande interesse em animação, tenho de confessar que antes deste projeto nunca tinha feito nada assim tão exigente nesta área como uma curta-metragem. Ou seja, a minha experiência na criação de animações era, portanto, muito limitada. Daí, uma das minhas maiores ajudas nesta fase foram referências. Para cenas mais exigentes como a cena da rapariga a caminhar, foram precisas algumas capturas de imagens e vídeos, de modo a ter uma maior noção do aspeto que a animação tem de ter. Esta técnica, aprendida na fase de fundamentação teórica, pode ser referida como a técnica de rotoscopia, onde coloquei as imagens por debaixo da camada de desenho e tracejei por cima destas, mas não cheguei a copiar o vídeo todo e simplesmente usei-o como um guia inicial.



Figura 62 - Screenshot de um dos vídeos filmados para referência das animações (fonte: autor)

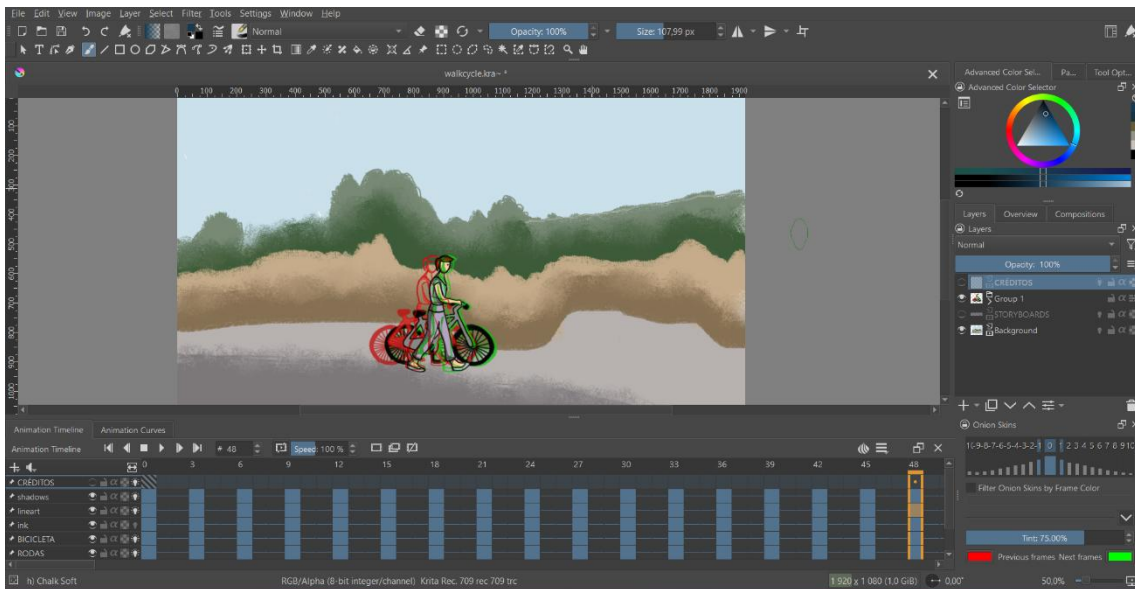


Figura 63 - Animação realizada com o vídeo exemplificado anteriormente a servir de guia (fonte: autor)

Tirando de cenas destas, todas as outras cenas foram feitas sem qualquer ajuda do género à parte dos storyboards. Com as aprendizagens feitas nos capítulos de fundamentação teórica dos princípios de animação, fui capaz de criar ilusões de movimentos credíveis e fluídas.

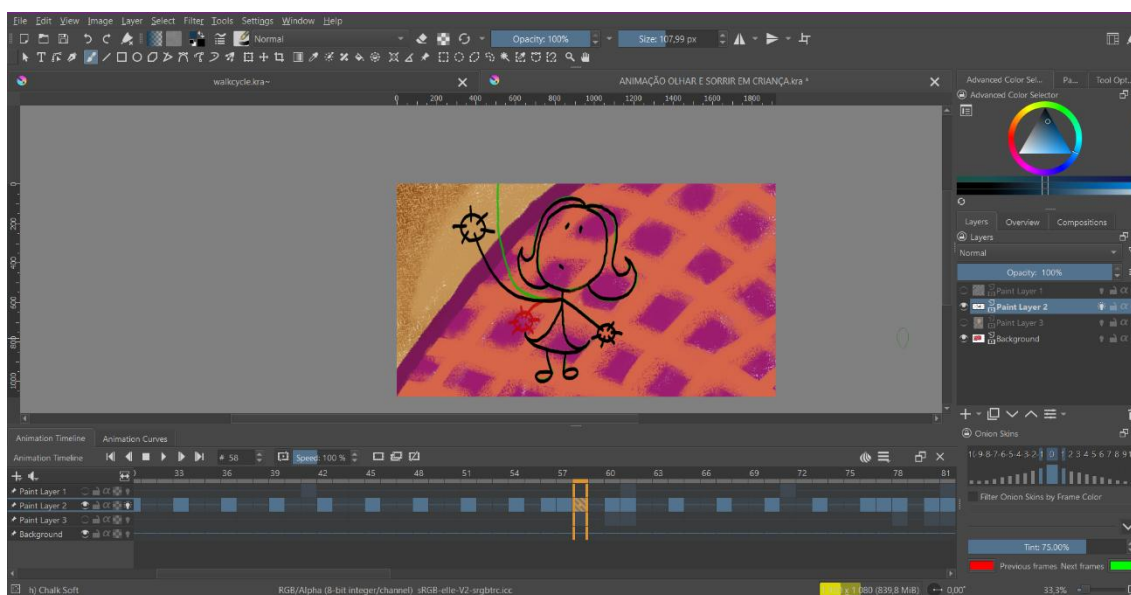


Figura 64 - Animação 2D feita para a Curta-Metragem (fonte: autor)

### 4.3.2. Pintura Digital

Com a “lineart” feita, fica só a faltar a adição de cor e sombras a cada frame feita. Tanto para a lineart como para as cores foi também usado um pincel com textura de lápis de cera, para continuar com o efeito de ilustração feita por jovens, e evitei ajudas como a ferramenta do balde de tinta, para dar o efeito de arte tradicional com erros e tinta a sair das linhas.

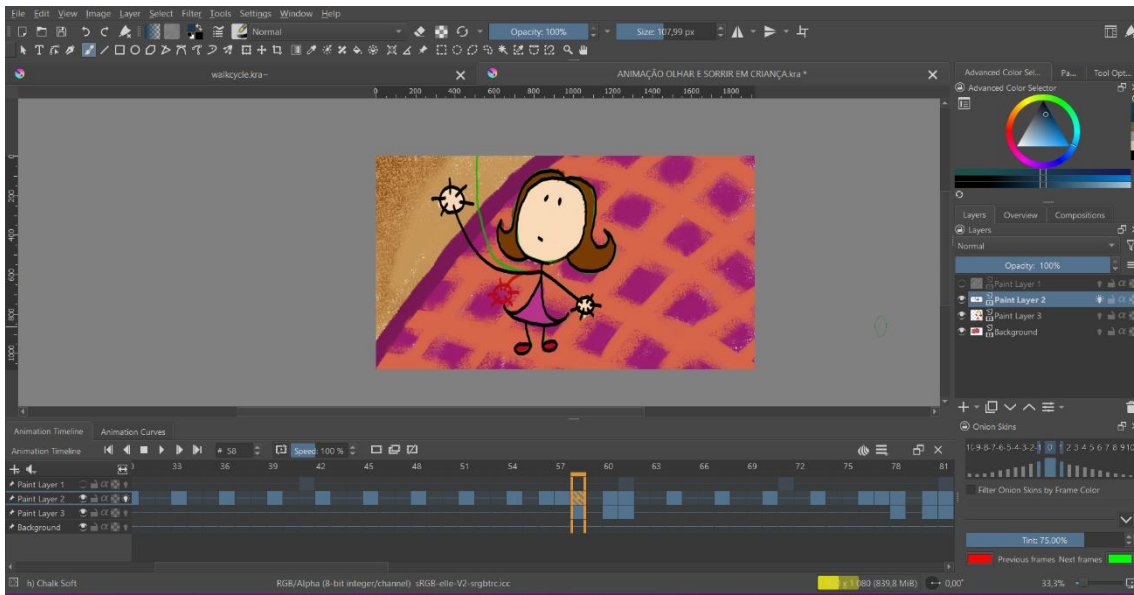


Figura 65 - Coloração da Animação feita para a Curta-Metragem (fonte: autor)

## 4.4. Pós-Produção

Por fim, na fase de pós-produção dá-se os toques finais ao projeto para estar completo. Tarefas como a gravação de efeitos sonoros e edição e composição final de imagens são as prevalentes nesta fase. Tal como a fase de pré-produção, foi relativamente simples, mas mais morosa que a primeira.

### 4.4.1. Efeitos Sonoros

Como já foi mencionado antes, todos os sons foram gravados com telemóvel e usados nos storyboards. Embora tenham sido gravados apenas para servirem de provisão para os storyboards, muitos desses sons acabaram por ser readotados para o projeto final, a par de novos que tiveram de substituir alguns que não eram tão bons. Todos eles foram posteriormente trabalhados e editados no programa open-source Audacity, para ser possível a redução de sons e ruídos indesejáveis.

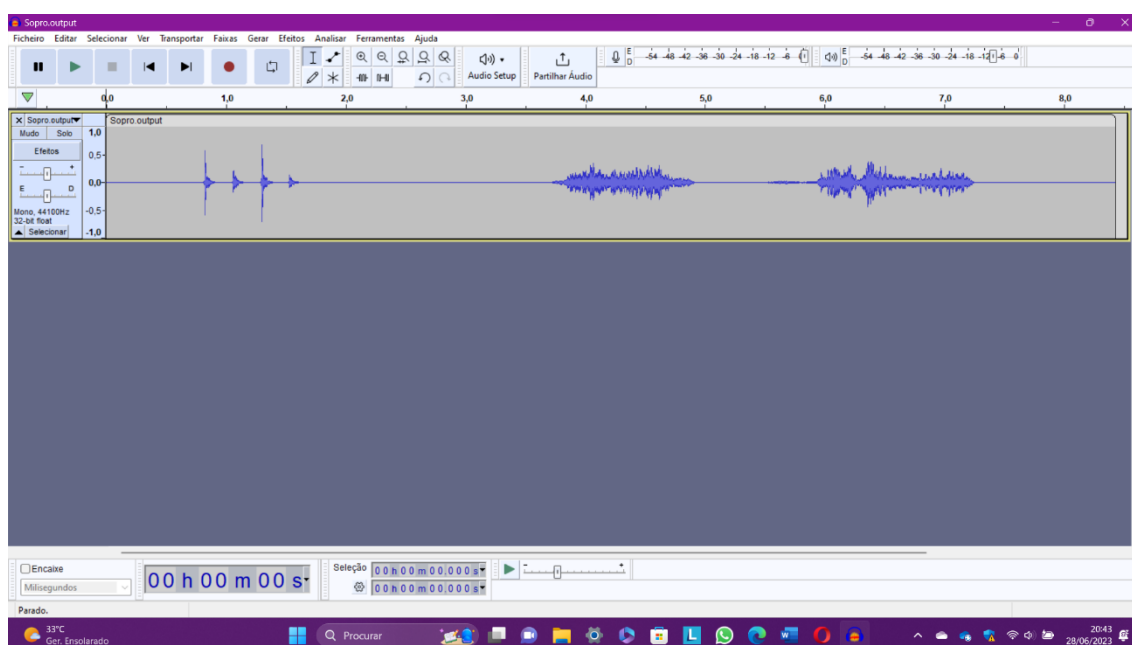


Figura 66 - Áudio editado em Audacity (fonte: autor)

#### 4.4.2. Edição e Composição Final

Finalmente, a composição final das imagens e sons foi feita no editor de vídeo DaVinci Resolve, um programa de edição de vídeo open-source. Todos os ficheiros de áudio editados em Audacity e as animações finalizadas e exportadas no Krita foram então importadas para o editor de vídeo, trabalhadas, e por fim exportadas no formato final.

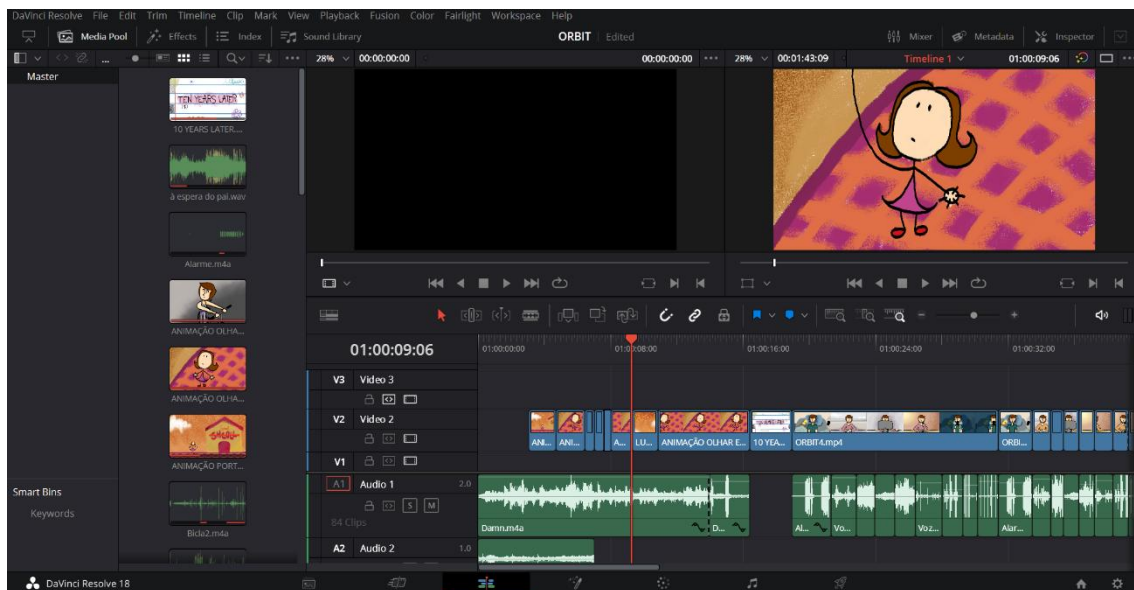


Figura 67 - Edição de Som e Imagem em Davinci Resolve (fonte: autor)

## 5. Conclusões

A ideia para o projeto, uma curta-metragem de animação, surgiu de um lugar bastante pessoal e de uma área que, embora ainda não tenha um grande investimento no curso lecionado, possui um enorme potencial audiovisual. Para a realização do mesmo ser possível, foi necessário criar uma história original, com uma maior subjetividade e sem ter propósitos educativos, publicitários ou informativos para lá da mensagem transmitida pela história.

Para resumir o projeto, é necessário mencionar que toda a investigação e aprendizagens feitas ao longo não só deste semestre, mas também de anos anteriores nas aulas que tive. Foi um projeto difícil de começar e terminar, como todos os projetos costumam ser visto que teve de ser criado desde o zero. Desde o conceito inicial ao resultado, deram-se muitos erros, imprevistos e alterações, que são simultaneamente de esperar e inesperadas. A conclusão a que chego é que a fase de pré-produção, de escrita e storyboards, foi a área mais fácil e a qual estou mais inclinada. De resto, todo o processo criativo foi bastante divertido, as pesquisas foram bastante frutíferas e em geral foi um prazer trazer este projeto a uma conclusão. Foi sempre tido em mente os objetivos e apesar de todos os percalços e alterações que me impediram a conclusão de algum destes, podem muito bem virem a ser concretizados no futuro com a experiência e ensinamentos que obtive com este projeto.

Em suma, o projeto finalizado de todo este processo resultou num sólido filme, apesar das adversidades e obstáculos, e tenho esperança de que este projeto consiga abrir portas para outros aspirantes prosperarem nesta área.

## 6. Referências

Beane, Andy. 3D Animation Essentials. 1ª ed. Indianopolis: John Wiley & Sons, 2012. ISBN 978-1-118-14748-1

Comparato, Doc. Da Criação ao Roteiro: Teoria e Prática. 4ª ed. São Paulo: Summus, 2009. ISBN 8-532-30540-7

Field, Syd. Screenplay: The Foundations of Screenwriting. 4ª ed. Nova Iorque: Bantam Dell, 2005. ISBN 0-385-33903-8

Heller, Eva. A Psicologia das cores: Como as cores afetam a emoção e a razão. 1ª ed. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2014. ISBN 978-85-8452-051-0

Thomas, Frank e Johnston, Ollie. The Illusion of Life: Disney Animation. 3ª ed. Nova Iorque: Hyperion, 1995. ISBN 0-7868-6070-7

White, Tony. Animation from pencils to pixels: Classical Techniques for Digital Animators. 1ª ed. Nova Iorque: Taylor & Francis, 2006. ISBN 0-240-80670-0

## 7. Anexos

Aqui encontram-se, sem uma ordem específica mas sem fidelidade à ordem do projeto final, algumas imagens da animação para melhor visualização.

