



Entre a Imagem Real e a Imagem Animada

A produção de uma curta-metragem que explora as margens entre o cinema de animação e o registo do real

Diana Gonçalves

Mestrado em Design da Imagem

Orientador: Vítor Almeida (Docente da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto)

Julho de 2023

© Diana Gonçalves, 2023

Entre a Imagem Real e a Imagem Animada

Diana Gonçalves

Mestrado em Design da Imagem da Universidade do Porto

Resumo

A presente investigação parte do universo da imagem real e da imagem animada, com o intuito de compreender como o cinema e a animação trabalham este contexto. Este estudo aborda o desenvolvimento desta técnica híbrida de estilos, desde os primórdios e o uso de meios mais tradicionais, até aos dias da atualidade e o auxílio de tecnologias mais avançadas, focando-se em alguns casos de estudo de obras cinematográficas. Estas técnicas de filmagem e desenho irão ser trabalhadas numa curta-metragem projetual, que pretende cruzá-las, de forma a analisar a sua junção. O objetivo é dar visibilidade a este tópico que se pretende investigar e à conjugação e preservação destas duas áreas.

Palavras-chave: *cinema, animação, imagem real, imagem animada, objetos óticos, rotoscopia, curta-metragem*

Abstract

The present investigation departs from the universe of the real image and the animated image, with the aim of understanding how cinema and animation work in this context. This study addresses the development of this hybrid technique of styles, from the beginning and the use of more traditional means, to the present day and the aid of more advanced technologies, focusing on some case studies of cinematographic works. These filming and drawing techniques will be worked on in a projectual short film, which intends to cross them, in order to analyze their junction. The objective is to give visibility to this topic that I intend to investigate and to the combination and preservation of these two areas.

Keywords: cinema, animation, real image, animated image, optical objects, rotoscoping, short film

Agradecimentos

Este trabalho demonstrou ser uma etapa preponderante tanto para o meu percurso académico, como para o meu futuro profissional. Este relatório é o culminar de um processo colaborativo e, por isso mesmo, o meu primeiro agradecimento é para todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a sua realização, pois sem eles não seria possível obter os resultados esperados.

Assim, remato as minhas ponderações, com os meus sinceros agradecimentos, ao meu orientador da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto, Vítor Almeida, pela sua orientação, apoio e disponibilidade, que, sempre com um sorriso caloroso, apoiou-me e incentivou-me ao longo desta jornada, partilhando os seus conhecimentos, opiniões, críticas e soluções para as minhas dúvidas e problemas que foram surgindo. A sua dedicação e paciência em guiar-me durante todo este processo foram inestimáveis, o que incentivou a minha paixão em continuar a seguir esta área do cinema.

A todos os docentes do Mestrado Design da Imagem e aos meus colegas de curso, pelos bons momentos passados e que partilharam comigo as suas ideias e conhecimentos ao longo desta jornada académica. As diferentes trocas de experiências foram essenciais para o desenvolvimento das ideias apresentadas neste projeto.

Ao meu namorado, Rafael Silva, e aos meus amigos, que acreditaram em mim e que se disponibilizaram com entusiasmo para me ajudar durante as filmagens: Alison Vernhiet; Jorge Fonseca; Nuno Santos; Raquel Craveiro; Rita Lago e Vasco Mota. Ao meu irmão, Rafael Gonçalves, que disponibilizou, igualmente, uma grande ajuda neste processo.

Ao Roque L. Becerra, pela grande ajuda na conceção do áudio e da música original.

E por fim, à minha família, em especial aos meus pais, por todo o apoio, encorajamento e incentivo nesta jornada.

Obrigado a todos.

Índice

1. Introdução.....	14
1.1. Motivação	15
1.2. Projeto.....	18
1.3. Problemas, hipóteses e objetivos de investigação.....	18
1.4. Metodologia de investigação.....	18
1.5. Estrutura do relatório	19
2. Estado da animação (Revisão bibliográfica).....	21
2.1. Introdução: em busca da arte animada.....	21
2.1.1. Porque o cavalo não tropeça? (Objetos óticos e rotoscopia).....	25
2.1.2. O real também em movimento (Animação 2D e imagem real).....	43
2.2. Vamos ao cinema! (Obras cinematográficas de referência)	43
3. Questão de investigação.....	57
4. Objetivos e outputs	58
5. Metodologia	59
5.1. Modelos adotados	59
5.1.1. Componente projetual mista de animação e vídeo	59
6. Em direção à curta (Projeto prático)	60
6.1. Pré-produção	60
6.1.2. Listagem de referências	60
6.1.3. Narrativa e sinopse	62
6.1.4. <i>Storyboard</i> e <i>animatic</i>	67
6.1.5. Testes de animação	68
6.2. Produção	75
6.2.1. <i>Software</i> e programas	75

6.2.2. A animação da vida animal	76
6.3. Pós-produção	89
6.3.1. Tratamento do som e da imagem	89
7. Conclusões	93
7.1. Respostas ao desafio da produção	93
7.2. Limitações ao estudo	94
7.3. Desenvolvimentos futuros	95
8. Índice de figuras	98
9. Bibliografia	102
10. Anexos	118

1. Introdução

“Don’t illustrate words or mechanical movements. Illustrate ideas or thoughts, with attitudes and actions”

Johnson, Ollie, 1995, *Drawing for Animation*, p.15

Esta investigação, derivada do âmbito do Mestrado em Design da Imagem da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto, focar-se-á no tema da imagem real e da imagem animada, que se irá complementar com um projeto desenvolvido com o âmbito de explorar estas técnicas e de apoiar a minha escrita.

A motivação para a escolha da temática desenvolvida, provém da minha vontade e interesse artístico em aprender mais sobre o universo da animação, e a utilização de programas e *software*, para realizar uma animação mais fluida e realista, com foco nas diferentes maneiras das quais se consegue obter uma ilusão de movimento.

Deste modo, no estado da arte irei abordar a evolução deste conceito, e as técnicas utilizadas, de forma a compreender como podem ser trabalhadas estas ferramentas como auxílio na minha componente projetual.

Para este projeto, após uma contextualização ao mundo do cinema da animação, irá ser realizado um levantamento bibliográfico e de referenciais visuais de obras cinematográficas que fizeram partido desta hibridez de estilos, desde os primórdios do uso da animação, até aos tempos mais atuais. Efetivamente, irá ser uma pesquisa e recolha benéfica e facilitada, devido à vasta coletânea de exemplos já realizados pelos grandes realizadores de cinemas, que me irá conduzir e iluminar um bom caminho.

A junção da imagem real e da imagem animada no cinema é uma técnica cinematográfica que combina elementos filmados em *live-action*¹ (com atores reais e cenários reais) com elementos animados. Esta técnica pode ser utilizada para criar personagens ou cenários que seriam impossíveis de serem criados na vida real, ou para criar efeitos visuais impressionantes. No meu projeto irei preservar estas duas áreas, de forma a trabalhar a animação de personagens inseridas no nosso mundo real. Pretendo que haja, então, um alvo na principal função da animação, que é a liberdade em retratar o irreal, o exagero ou a fantasia. Ambiciona-se que o projeto seja interessante e divertido ao olhar do espectador, e que consiga passar uma ou várias mensagens para este público. O trabalho irá passar pela produção e pela pós-produção, onde será trabalhada, não só a animação, como a arte do *storyboard*², a filmagem e captura de cenários, a direção de som e o ajuste da imagem e da cor.

Com o avanço da tecnologia, esta técnica tornou-se mais sofisticada, pelo que despertou a minha atenção e o interesse em praticar esta arte e compreender como poderia chegar mais longe, de modo a preservar a sua componente mista. Surgiu uma mudança radical do lápis e do papel para a “tinta digital”. Apesar desta técnica estar cada vez mais remodelada pelas novas

ferramentas digitais mais modernas, como o *CGI*³ ou o 3D, o uso do tradicional 2D ainda se encontra presente em muitos exemplos de obras, que irei citar e descrever ao longo desta fase teórica.

Em suma, pretende-se que os conceitos adquiridos durante a investigação, sirvam como um mar de contribuição para a sua aplicação na componente projetual. Com a realização deste projeto, ambiciono que as minhas questões de investigação sejam solucionadas naturalmente. Pretendo aprender mais e familiarizar-me dentro deste mundo vasto do cinema que é a animação.

1.1 Motivação

O presente relatório pretende explorar a área de vídeo e de animação. Consoante essas áreas, realizarei uma componente projetual, nomeadamente, uma curta-metragem. Este projeto visa explorar o destaque que os desenhos animados recebem com a sua presença nas produções cinematográficas em imagem real. Uma junção do real com o irreal; do realismo, com o desenho; do natural com o artificial; personagens de carne e osso, com a fantasia. Uma mistura de linguagens entre termos estéticos e semânticos. O objetivo é dar visibilidade a este tópico que pretendo investigar, à conjugação destas duas áreas. Sendo licenciada em Design de Comunicação, na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto, e agora a tirar o mestrado em Design da Imagem, a minha paixão pelo cinema e pela ferramenta de vídeo, foi aumentando progressivamente. Para juntar a esta equação, trabalhei durante muitos anos com a área de ilustração digital. Isto abriu-me caminho para experienciar múltiplas técnicas e desenvolver competências práticas dentro deste meio. De forma a unir todas estas áreas que me despertam interesse, decidi dedicar-me à realização de animação, outra componente que me desperta atração. Todavia, a animação não fora uma área que estivesse sempre presente no meu percurso académico. Mas é através do ato de fazer, que se produz o conhecimento. É através deste ato criativo da concretização de uma curta-metragem, que o conhecimento sobre esta temática da imagem captada vs. a imagem produzida, irá ser feito. Rembrandt disse: “comece com as coisas que conhece, e as coisas que são desconhecidas serão reveladas”. (Williams, Richard, *The Animators Survival Kit*, 2012, p.340)

Pretendo, portanto, com este desafio a que me auto-proponho, aprender mais sobre a prática da animação, experimentar e solidificar o meu trabalho prático, de forma a preparar-me para o futuro. A junção destas componentes, será capaz de gerar uma empatia, que aproximará ainda mais a audiência desta hibridez de estilos. Hibridez esta, que pretendo enaltecer e preservar. É necessária a realização deste projeto, igualmente para demonstrar um caminho a seguir para novas e diferentes modos de trabalhar a animação, que pode ir muito mais para além do tradicional. A possibilidade de realizar um trabalho autoral e experimental e a inquietação por trabalhar esta amálgama de técnicas, é o fator para a realização desse trabalho que, com certeza, trará implicações e ativará reflexões na minha vida artística e profissional.

A seguinte imagem, intitulada de “Animais em vias de ilustração”, apresenta um ensaio ilustrado sobre o mundo animal, realizado na cadeira de Projeto do primeiro ano de mestrado, onde já começou a ser trabalhada esta junção do real com o animado. Esta imagem fixa veio

impulsionar a vontade e a motivação de continuar a trabalhar neste caminho da imagem real e da imagem animada, dando agora lugar à imagem em movimento.

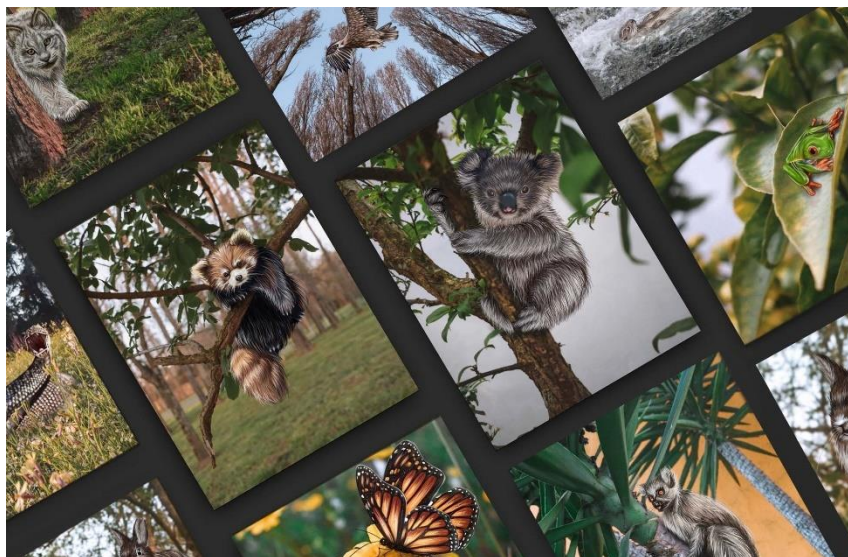


Fig 1. *Animais em vias de ilustração*, trabalho para a cadeira de Projeto, 2022.

Notas:

1. A expressão *live-action* é o termo anglo-saxónico para o cinema em imagem real. É o termo dominante nos media atualmente. Disponível em: <https://pop.proddigital.com.br/o-que-e/o-que-e-um-live-action>
2. O *storyboard* é uma sequência de desenhos com o esboço das diversas cenas e planos pensadas para um conteúdo fílmico. O objetivo é elaborar a sequência da narrativa em planos com diferentes enquadramentos. Disponível em <https://rockcontent.com/br/blog/storyboard/>
3. *CGI* é uma sigla em inglês para o termo *Computer Graphic Imagery*, ou seja, imagens geradas por computador. Disponível em: <https://www.g2.com/articles/computer-generated-imagery-cgi>

1.2. Projeto

Como resultado da minha investigação do relatório, é esperada a concretização de uma componente projetual, que consistirá numa curta-metragem de animação. Este projeto irá exibir a hibridez entre a imagem animada e a imagem real, de forma a continuar a enaltecer e preservar esta junção de estilos. Esta curta-metragem terá como objetivo responder à questão de investigação e compreender os meios, técnicas e ferramentas de trabalho, que permitem a evolução e um refinamento da animação tradicional. O projeto irá envolver, desde a produção e projeção narrativa das imagens do real, como a junção de animação, desenhada e animada por mim, trabalhada por cima dos vídeos. Deste modo, com este projeto, partilhar e aprender novos modos de trabalhar a imagem animada. De igual forma, pretendo que se saiba mais sobre a história desta “ilustração animada”, desde os seus primórdios até à atualidade.

1.3. Problemas, Hipóteses e Objetivos de Investigação

É crucial identificar os principais desafios enfrentados ao comparar e contrastar a imagem animada com a imagem real. Esta análise inclui questões relacionadas às técnicas, narrativa, estética, produção, distribuição e receção pelo público. Para além disso, é necessário a formulação de algumas hipóteses sobre as diferenças e semelhanças entre o cinema e a animação. Essas hipóteses podem ser baseadas em observações anteriores ou em teorias relevantes, uma vez que a animação é mais adequada para criar mundos imaginários e personagens fantasiosas, enquanto o cinema é mais eficaz em retratar a realidade. Aqui observamos, igualmente, as diferentes expectativas e atitudes do público em relação a estas duas técnicas. As hipóteses ajudam a guiar a pesquisa e a estabelecer uma estrutura clara para a argumentação. Por fim, é importante definir os objetivos específicos que a pesquisa pretende alcançar. Esses objetivos devem estar claramente relacionados aos problemas e hipóteses identificados. Os objetivos de investigação ajudam a orientar a minha pesquisa e a estabelecer critérios claros para avaliar os resultados.

1.4. Metodologia de Investigação

Pretende-se a realização de uma pesquisa intensiva bibliográfica, que abrange livros, *websites*, filmes, séries e curtas-metragens. Após realizada uma contextualização teórica sobre a temática do cinema e da animação, a minha pesquisa irá ser alargada para o mundo visual das obras cinematográficas que já foram feitas, de modo a compreender a coexistência de ambos estes meios, e as técnicas utilizadas para tal. Haverá uma preocupação com o *storyboard*, de forma a organizar as minhas ideias, para depois tratar de realizar testes de animação e compreender qual a melhor técnica e estilo para adotar. É importante mencionar, igualmente,

o estudo sobre o som e o tratamento de imagem na pós-produção, para uma animação mais compacta e satisfatória. Para além da componente de investigação, existirá, de igual forma, uma componente prática, que irá englobar a minha experiência de animação, juntamente com a imagem real, de modo a desenvolver o projeto final, a curta-metragem.

1.5. Estrutura do relatório

Aqui, apresento um indicador mapa, de maneira a conduzir melhor o leitor pelo relatório, para que a leitura desta se torne mais fluida e descomplicada.

Para além desta introdução, este relatório contém mais dez capítulos.

O estado da arte irá ser apresentado e desenvolvido no segundo capítulo. Pretende-se que este ponto se foque na pesquisa e referências que me irão guiar no processo de compreender a história, as técnicas e as ferramentas essenciais para o desenvolvimento da minha componente projetual. Aqui, apresento ainda exemplos de obras cinematográficas, acompanhadas de um vasto reportório visual.

No terceiro capítulo, apresento a minha questão de investigação, e como pretendo investigar e explorar os meios necessários de maneira a dar uma resposta concreta a esta.

Já no quarto capítulo, abordo os objetivos e os *outputs* deste relatório. É essencial perceber o que iremos aprender com este trabalho árduo, tal como a sua contribuição para a atualidade.

É no quinto e sexto capítulo que é apresentado a metodologia que irá conduzir a componente projetual. Para este feito, a informação irá estar organizada por fases de trabalho, ou seja, desde o início, da pré-produção, seguida da etapa da produção, até à pós-produção, contendo todas as fases de listagem de referências; a descrição da narrativa e sinopse; os desenhos de *storyboard* e *animatic*⁴; os testes de animação; o *software* e programas utilizados; a captura de vídeo; o trabalho da animação e a manipulação e tratamento do som e imagem. Durante o decorrer destas fases, vou apresentando e explicando detalhadamente o meu projeto final.

No sétimo capítulo, apresento a conclusão, que resume todo o meu trabalho, orientando, assim, uma compreensão total do meu relatório e um resultado para as minhas questões de investigação. Encerro este capítulo com as minhas perspetivas e desenvolvimentos futuros e outros aspetos que poderão ser atingidos no horizonte temporal do meu percurso.

Para finalizar, do oitavo até ao décimo capítulo, exibo o índice de figuras, as referências e bibliografia consultada e todos os anexos que contém testes e modelos de experimentação de animação, finalizando com as respetivas ligações para a visualização do projeto final.

Notas:

- 4- *Animatic* consiste num pequeno filme feito com os planos do *storyboard* editados com som.

2. Estado da animação

revisão bibliográfica

2.1. Introdução: em busca da arte animada



O cinema é uma arte e uma técnica. É a arte de contar histórias e de produzir obras estéticas através da projeção de imagens, portanto, também é conhecido pelo nome de sétima arte. E é a técnica que consiste em projetar uma sequência de fotogramas, de forma rápida e sucessiva, para criar a chamada de “ilusão de movimento”, ou seja, a percepção visual de assistir imagens que se movem, com o intuito de encantar os espectadores. É a forma como as sociedades narram as suas histórias, problemas, situações ou circunstâncias por meio do discurso audiovisual. O cinema é o reflexo do tempo em que vivemos, das nossas preocupações e dos nossos desejos a nível pessoal ou coletivo.

A realização de filmes requer a colaboração de muitas outras capacidades técnicas, criativas e financeiras, como edição, fotografia, realização, guião, argumento, operação de câmara, som, produção, etc. para o qual é necessária uma equipa inteira. Também passa por várias etapas: desenvolvimento, pré-produção, escrita, produção, realização, performance de atores, filmagem, pós-produção e distribuição.

O cinema, atualmente, é uma arte deveras forte, que está em constante desenvolvimento e em plena expansão.

Esta arte, é basicamente uma forma de animação em si. Uma imagem estática é substituída por outra e criando a ilusão de movimento, e criando “vida”.

Animação é o termo para designar formas de cinema nas quais o movimento aparente é produzido de maneira diferente, que não depende do registo análogo do real, ou seja, não se trata de uma captação imagética pura, mas, sim, na sua forma mais convencional, da reprodução repetitiva de um mesmo desenho de forma a conquistar o efeito de movimento. Tanto que a gênese da palavra animação é “*animare*”⁵, ou seja, “dar vida”, através da ilusão de movimento, a figuras ou objetos estáticos e inanimados. Animar é fazer com que um objeto, boneco ou desenho ganhe vida, personalidade própria, e uma alma. Criar o movimento animado não significa apenas fazer bons desenhos estáticos, mas também ludibriar o olhar do espectador na passagem de um desenho para o seguinte. Com a evolução das técnicas, não demorou muito para a simpatia das personagens animadas se tornarem a chave para o sucesso das animações. Uma animação pode ter o formato de um filme, um documentário, uma curta-metragem, um anúncio de televisão e outros géneros mais híbridos, como cinema experimental.

Os seres humanos sempre sentiram um interesse especial em descobrir como reproduzir o movimento de tudo o que nos rodeia, bem como investigar o que constitui e caracteriza o comportamento ou atitude de cada ser humano e animal, e reproduzi-lo artisticamente. Vários especialistas, de físicos a inventores dos programas de computador mais sofisticados e muitos

inovadores da fotografia e cinema, dedicaram-se especialmente, a descobrir e tornar realidade esta magia de recriar a vida.

A técnica de um desenho animado mais comum, consiste em desenhar, *frame* após *frame*⁶, as fases de movimento necessárias para produzir a ilusão dos movimentos das personagens e fundos. Os desenhos podem ser feitos em papel ou transparências, de acordo com a escolha do artista. Durante algumas décadas, cada desenho teve de ser traçado manualmente e pintado separadamente. Os desenhos animados surgiram antes dos filmes em imagem real, com a experiência dos brinquedos óticos, mas ambos se desenvolveram juntos e continuaram os seus desenvolvimentos em paralelo, seja tecnicamente (do mudo ao sonoro, do filme branco e preto para a cor, etc.), bem como na forma de contar as histórias.

Norman McLaren, um dos mais renomados animadores, afirma: “a animação não é a arte dos desenhos que se movem, mas a arte dos movimentos que são desenhados. O que acontece entre cada fotograma é muito mais importante do que o que existe em cada fotograma” (Whitehead, Mark, *Animation: The Pocket Essential Guide*, 1998, p.81).

Foi graças ao engenho da ciência, que cientistas e artistas puderam inventar os mais variados dispositivos de simulação da imagem em movimento. Estes ficaram conhecidos como brinquedos óticos.

As animações acompanharam a evolução da tecnologia, incorporando-as nas suas técnicas e linguagens. Um dos motivos para tal ter acontecido, foi o desejo de acelerar a produção, pois, no modo tradicional, desenhar *frame* a *frame* exige muito tempo. Porém, até hoje, ainda existem produções que utilizam os recursos primários. A forma mais antiga de se fazer animação é por meio de desenhos à mão, desenhados manualmente *frame* a *frame* em folhas de papel, ou seja, um a um. Depois de concluídos, eles são colocados em sequência, produzindo, assim, a ilusão do movimento. A animação oferece extraordinária versatilidade e alcance no seu estilo e técnicas. Outros exemplos de realizar animação, partem pelo recorte de figuras de papel, onde estes são movidos sobre as lentes da câmara, de forma a contar uma história; o teatro de sombras chinesas; pinturas sobre vidro; as silhuetas e sombras; areia; fotografias e colagens; as animações desenhadas num quadro de giz, e o *stop-motion*, (Barry, Vivienne, 2010, *Animacion: la magia en movimiento*, p.9) que é uma técnica que demonstra a manipulação de bonecos articulados, como por exemplo, peluches, marionetas, plasticina, argila ou gesso, onde são capturadas várias fotografias de cada movimento que os bonecos fazem, transformando, de seguida, o resultado em vídeo. Este estilo oferece a sensação de que os bonecos se movem sozinhos. A animação oferece um vocabulário diferente de expressão para viver ação e permite maiores liberdades criativas.

A animação é um trabalho demorado, frustrante e criativo, e aprender a fazer animação é um processo duradouro, uma vez que requer longas horas de intensa concentração nos detalhes e profunda colaboração, com pouca garantia de sucesso final. Uma grande animação exige uma quantidade intensa de foco e concentração.

Com o advento da animação digital, as questões relativas à imagem e à simulação passam a ser relevantes, pois as imagens resultantes são a reprodução digital dos processos criados na animação tradicional. A câmara passou a ser virtual; o processo de modelagem de objetos e personagens passou a ser eletrónico; as imagens passaram a ser tratadas e retocadas digitalmente. O computador passou a ser ferramenta de animação e arte, com as suas virtudes e limitações, mediado pelas interfaces e baseando-se na arte tradicional. A animação digital pode ser dividida em dois grupos: bidimensional ou tridimensional. No primeiro grupo, que

será o tipo de ilustração que me pretendo basear, utilizam-se apenas elementos de duas dimensões: não existem objetos na cena, e sim, camadas sobrepostas, numa espécie de simulação da câmara de múltiplos planos. Nesse tipo de produção utilizam-se fotografias, vídeos, pinturas, desenhos, entre outros elementos bidimensionais. Utiliza-se o *software* de composição, dialogando mais com a linguagem de desenho animado, pintura, cinema e fotografia. A animação 2D é a continuidade da animação tradicional, porém de modo digital. O desenho é feito em programas de computador. Já o 3D, parte da animação digital realizada, igualmente, em programas de computador e, posteriormente, há a manutenção da imagem com o processo de dar vida às personagens e objetos. No lugar da caneta e lápis, utiliza-se a fotografia ou o vídeo. Ainda podemos observar a existência de animações com tipografia, recurso este bastante utilizado no cinema, nas cenas de *motion graphics* ⁷.

Assim, a animação não busca ser a representação pura do movimento real. Através dos exageros, a animação supera a noção tradicional de movimento. Um animador não reproduz movimentos reais. A animação depende de movimentos reais para que o animador possa replicar esses movimentos. As fontes para tal inspiração são, então, o cinema; as artes visuais e as artes performativas. O animador tem como objetivo manipular, distorcer, ou até exagerar, com o intuito de emocionar ou seduzir o seu público. Existem mútuas influências entre o cinema do real e o cinema de animação. Isto acontece porque a formação de muitos cineastas como artistas plásticos contribuía para esta junção.

Quando os *frames* são todos agrupados entre si e o filme resultante é visto a uma velocidade de 16 ou mais imagens por segundo, há uma ilusão de movimento contínuo. Atualmente, as animações seguem o padrão de 24 *frames* por segundo. Este padrão presenteia um desfoque natural nos movimentos, que agradam ainda mais os olhos da audiência.

A animação oferece o toque pessoal de cada artista, com o seu estilo e as suas vontades, através de um meio criativo para a construção e narração da história. Atualmente, o futuro da animação parece mais excitante do que nos últimos anos, sendo que oferece continuamente novas possibilidades narrativas, estéticas e técnicas.

Notas:

5. A palavra anima, em latim, significa “alma”.
Disponível em: <https://origemdapalavra.com.br/palavras/animar/>
6. *Frame*: quadro. Cada *frame* ou fotograma corresponde a uma imagem parada.
Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Quadro_\(v%C3%ADdeo\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Quadro_(v%C3%ADdeo))
7. *Motion Graphics* são os grafismos em movimento, é uma forma de animação gráfica - são vários os termos utilizados quando se refere aos grafismos em movimento, nomeadamente: *motion type*; *motion graphics*; *kinetic Typography*; *type in motion*; *broadcast design*; etc. Os *motion graphics* são especialmente significativos na área do Design em vertentes como *title credit design*, ou *broadcasting design*.

2.1.1. Porque o cavalo não tropeça?

Objetos óticos e rotoscopia- do registo do real, ao registo do movimento



Eadweard Muybridge, 1830 - 1904, foi um fotógrafo inglês conhecido pelo seu trabalho pioneiro em estudos fotográficos de objetos em movimentos realistas, juntamente com os primeiros trabalhos em projeção cinematográfica. É principalmente conhecido pela sua cronofotografia pioneira da locomoção animal entre 1878 e 1886, onde utilizou várias câmaras em linha (carril) para capturar as diferentes posições destes.

Em 1873, Muybridge conseguiu usar uma única câmara para capturar uma fotografia pequena e muito difusa de um cavalo de corrida *Occident*, no hipódromo de *Union Park*, em Sacramento ⁸. Por causa da insensibilidade das emulsões fotográficas usadas, as primeiras fotos eram pouco mais do que silhuetas borradas. Anos mais tarde, Muybridge fez uma nova imagem do *Occident* a toda velocidade, com técnicas aprimoradas, *frame a frame* e utilizando uma série de 24 câmaras escuras variadas em diferentes posições, que foram progressivamente abertas, originando um resultado muito mais claro, conseguindo capturar a ação nos passos rápidos de trote e galope. Seis séries diferentes foram publicadas, intituladas *The Horse in Motion*. Muitas pessoas ficaram surpresas com as posições inéditas das pernas do cavalo e o facto de que um cavalo a correr em intervalos regulares tinha todos os quatro cascos no ar, e não no chão. (Shaw, Susannah, 2017, *Stop Motion: Craft Skills for Model Animation*, p.123)

Muybridge começou a desenvolver suas próprias inovações de ponta na fotografia, especialmente na captura de movimentos cada vez mais rápidos. Este fez os seus estudos fotográficos mais importantes do movimento entre 1884 e 1887 ⁹. Estes estudos consistiam em fotografias de várias atividades de figuras humanas, vestidas e nuas, que formavam um compêndio visual de movimentos humanos para uso de artistas e cientistas. *Animal Locomotion* de Muybridge foi um novo modo de pensar sobre fotografia, movimento humano e animal e até mesmo o conceito de tempo. Agora, o trabalho de Muybridge é visto como uma inovação na fotografia e na ciência do movimento.

Para além disso, ele obteve imagens dos seus estudos de movimento copiadas à mão, na forma de silhuetas ou de desenhos de linhas num disco, como ilustrações, para serem vistas na máquina que ele inventou, que ele chamou de zoopraxiscópio ¹⁰. Este dispositivo que ele desenvolveu, foi mais tarde considerado como um projetor de filmes inicial, e o processo foi um estágio intermediário para filmes ou cinematografia. O zoopraxiscópio era uma lanterna que projetava imagens em movimento de rápida sucessão numa tela a partir de fotografias impressas ou pintadas num disco de vidro giratório, produzindo a ilusão de imagens em movimento. Produziu mais de 100.000 imagens de animais e humanos em movimento, com rigor, ocasionalmente capturando o que o olho humano não conseguia distinguir como momentos separados no tempo.

Eadweard J. Muybridge deu uma importante contribuição para o cinema e muitos o consideram o principal precursor da cinematografia.

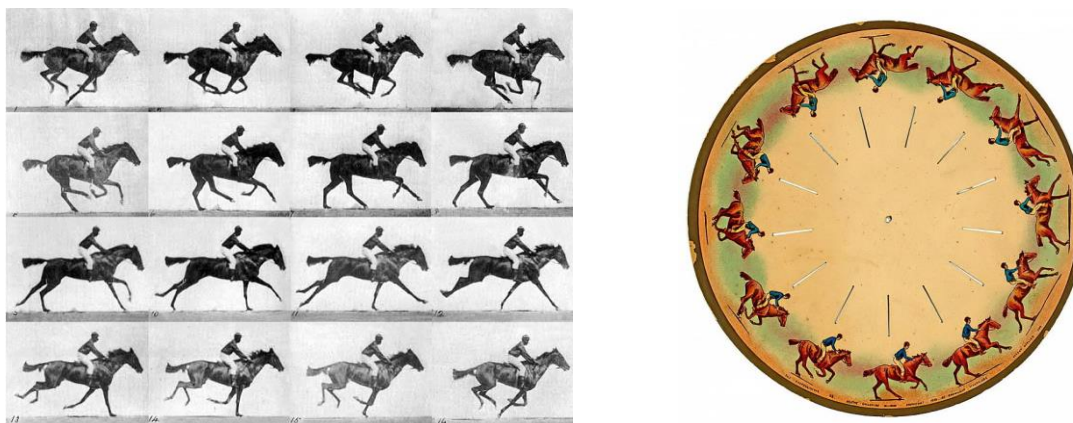


Fig 2 e 3. O cavalo em movimento, 1873 e o zoopraxiscópio, 1879, Muybridge.

Os estudos de Muybridge em locomoção animal e humana chamaram a atenção do fisiologista francês Étienne-Jules Marey, que também estava a experimentar a fotografia para tornar visíveis aspetos do movimento invisíveis ao olho humano, sem ajuda ¹¹. Efetivamente, foi contemporâneo de Muybridge, e apesar de concorrentes, trocaram ideias e cumplicidades e influenciaram-se mutuamente.

Étienne-Jules Marey, 1830- 1904, foi um cientista, fisiologista e cronofotógrafo francês. O seu trabalho foi significativo no desenvolvimento da cardiologia, instrumentação física, aviação, cinematografia e ciência da fotografia de laboratório. Ele é amplamente considerado um pioneiro da fotografia e um influente pioneiro da história do cinema. Ele desenvolveu a fotografia na década de 1880. A sua ideia revolucionária era registar as várias fases de movimento numa superfície fotográfica. Um método chamado de “espingarda cronofotográfica”. (Barry, Vivienne, 2010, *Animacion: la magia en movimiento*, p.18)

Ao contrário dos estudos de movimento de Eadweard Muybridge, que descreveu o movimento como uma série de momentos discretos em negativos sequenciais separados, as análises de movimento de Marey são caracterizadas por múltiplas exposições numa única chapa fotográfica ¹². Em 1882, ele desenvolveu um objeto fotográfico, que conseguia capturar 12 fotografias por segundo ao vivo, com todos os *frames* gravados na mesma fotografia. Assim, ele projetou uma câmara muito mais poderosa com uma placa de vidro rotativa e registou fotos claras e precisas da locomoção humana e animal. Nascia o método "cronofotográfico" (fotografia do tempo). A cronofotografia é definida como “um conjunto de fotografias de um objeto em movimento, tiradas com o objetivo de gravar e exibir fases sucessivas do movimento”. (Marey, Jules, 1888)

Marey esperava fundir a anatomia e a fisiologia. Ele estava preocupado, principalmente, com a decomposição do movimento em registo fotográfico para fins de análise científica. Para entender melhor as suas imagens cronofotográficas, ele comparou-as com imagens da anatomia, esqueleto, articulações e músculos da mesma espécie. Estudou uma inúmera quantidade de animais diferentes. Marey produziu uma série de desenhos que, tal como Muybridge, guiado pelos resultados dos métodos gráficos dele, apresentava um cavalo a trotar e a galopar, primeiro em carne e osso e depois como esqueleto.

Mais tarde, Marey fez uso do praxinoscópio de projeção. Objeto este, desenvolvido posteriormente por Émile Reynaud ¹³. O seu mecanismo principal era um tambor giratório forrado com uma série de imagens, de forma a projetar um efeito de continuidade. No entanto, o praxinoscópio tornou suas imagens visíveis para os espectadores através do reflexo de vários espelhos.

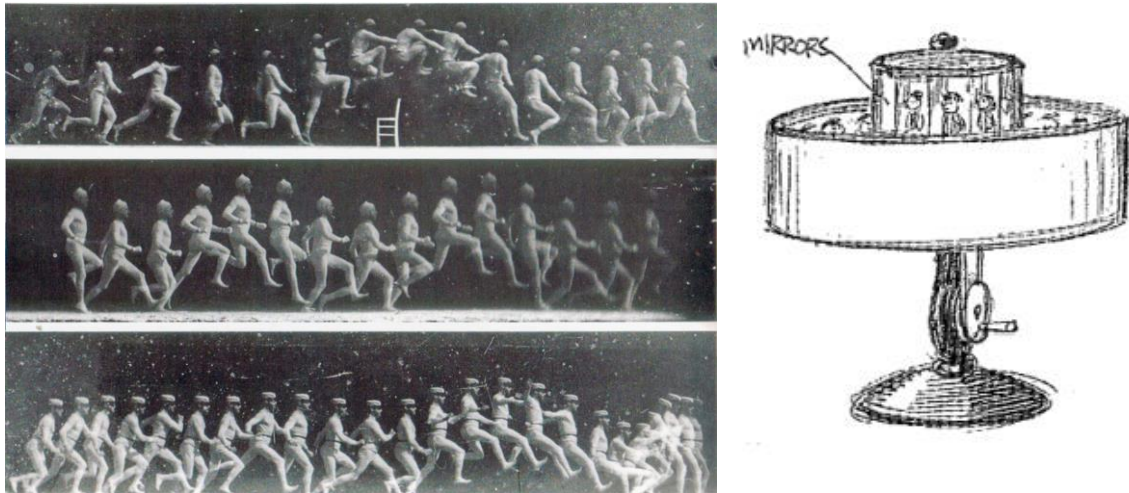


Fig 4 e 5. Cronofotografia, 1882 e o praxinoscópio, 1877, Jules-Marey.

Efetivamente, estes ambos inventores, fotografavam e desenhavam por de cima das imagens de referência, no denominado de “tambor”, traduzindo as subtilezas do movimento em desenho, transformando estas, em objetos gráficos.

Estes pioneiros da fotografia e da imagem animada sequencial, serviram de base para os objetos óticos que, ao trabalharem já a ilustração em movimento, ajudaram no surgimento da rotoscopia ¹⁴, transportada posteriormente para o âmbito da ilustração. Essas versões da cronofotografias ilustradas graficamente, podem ser vistas como o início desta técnica, desenvolvida décadas mais tarde. Podemos, então, afirmar, que estes foram os vanguardistas do que viria ser a rotoscopia.

*

A técnica da rotoscopia é famosa no mundo das animações e das filmagens. Ela traz a realidade do nosso universo para as telas animadas. Esta histórica técnica de animação, com mais de 100 anos de vida, surgiu antes do cinema do cinema propriamente dito, com os pioneiros da fotografia em movimento, Eadweard Muybridge e Étienne-Jules Marey, através da criação de objetos óticos que ajudaram no contorno das imagens registadas. Esta técnica colocou um antes e um depois na forma como eram feitas as sequências animadas na indústria do cinema. A partir de uma sequência fílmica em imagem real, desenha-se em cima dos elementos

constituintes de cada *frame*, o contorno ou elementos específicos pretendidos, resultando numa sequência animada tendo como referência elementos ou aspetos da imagem original.

O resultado é uma sequência de filme animado feito a partir de um filme real, mas com criatividade artística. Embora seja um processo demorado e que requer muita paciência, a rotoscopia permite aos animadores a criação de personagens ainda mais próximas do real, através dos seus movimentos realistas. Este método surge como uma forma de otimizar a produção de animações, fazendo com que as suas dimensões sejam mais reais e os movimentos mais suaves e fluidos. A rotoscopia estava à mercê dos pintores que, mais tarde, preencheriam os contornos, e que poderiam, com algumas pinceladas soltas fora do contorno, tornar a imagem subitamente agitada.

Conseguir visualizar as personagens a ganharem vida, mesmo que seja apenas durante alguns segundos, é um momento satisfatório que culmina a vontade de continuar esta tarefa. A vantagem deste processo, é que permite ao artista transmitir ao desenho maior naturalidade e sequencialidade de movimentos, expressões, luzes, sombras e proporções da filmagem original. Os resultados trazem, habitualmente, grande respeito e apreciação pelo público, principalmente pela sugestão de analogia às subtilezas do movimento real.

Esta é a ferramenta que me interessa analisar mais profundamente neste relatório. Todavia, para compreendermos melhor este processo, é necessário fazer uma viagem através da história da rotoscopia, da sua função e do seu uso tradicional.

Gertie the Dinosaur, é uma curta-metragem de animação muda a preto e branco de 1914, do animador americano Winsor McCay. É o primeiro filme de animação a apresentar um dinossauro brincalhão que fazia truques sob o comando de seu mestre. Este pioneiro do desenho animado, desenhou milhares de quadros de *Gertie* em folhas de papel de arroz, e no final da animação, em poucos segundos, conseguimos observar um pequeno homem a dançar sobre o dinossauro ¹⁵. Nesse pequeno momento, percebemos já uma inserção do truque; o início do uso do que viria a ser a rotoscopia. Este filme fora uma grande influência para a animação posterior, sobretudo para Walt Disney, no efeito de sugestão de empatia animal e no seu típico estilo desenhado à mão. (Williams, Richard, 2012, *The Animator's Survival Kit*, p.23)

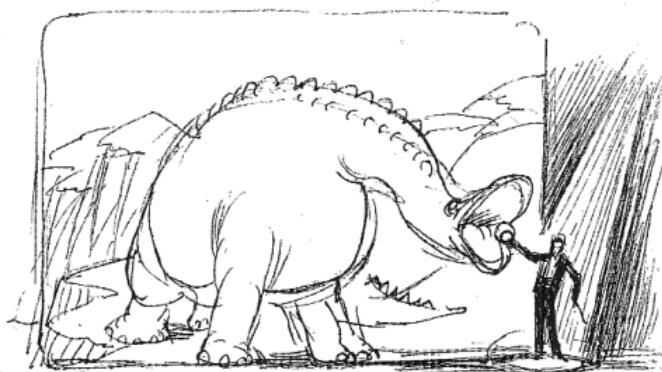


Fig 6. *Gertie the Dinosaur*, 1914, Winsor McCay.

Em 1915, o animador americano, Max Fleischer, revolucionou a indústria da animação, ao patentear o primeiro processo de rotoscopia. Este dispositivo mudou a aparência da animação

para sempre. Este objeto era uma máquina que permitia a projeção de filmes reais num painel de vidro transparente, facilitando o desenho de cada fotograma numa folha de papel separada. Esta ação permitia parar o vídeo num *frame*, decalcá-lo, ir para o próximo e repetir. (Barry, Vivienne, 2010, *Animacion: la magia en movimiento*, p.38)

A rotoescopia foi inventada porque, até então, as animações e os movimentos das personagens eram robóticos. O que Max Fleischer procurava com a rotoescopia era oferecer às personagens movimentos mais próximos do real.

"Um artista, por exemplo, simplesmente senta-se e, com uma determinada personagem em mente, desenha as figuras que devem torná-la animada. Se ele quer que um braço se mova, ele desenhara a figura várias vezes com o braço nas posições necessárias para lhe dar o movimento na tela. A probabilidade é que o movimento resultante seja mecânico e não natural." (entrevista a *New York Times* de 1920)

Fleischer projetou o filme de ação de um palhaço (que era o seu irmão Dave Fleischer fantasiado) num painel de vidro. De seguida, Fleischer, traçou a figura *frame a frame*, no papel, para criar uma animação mais realista. Ao utilizar esta técnica de animação, Fleischer criou a série de curtas *Out of the Inkwell*, 1918, e tornou famosa a personagem de palhaço *Koko the Clown*. (Whitehead, Mark, 2004, *Animation: The Pocket Essential Guide*, p.38) Apesar de ser uma técnica aperfeiçoada na história, foi ela que deu início às animações. Fleischer continuou a criar outras personagens animadas clássicas com rotoescopia, como *Popeye*, 1929 e *Betty Boop*, 1930. O mais memorável deles envolveu o artista Cab Calloway, cujos passos de dança profissionais foram usados para *Betty Boop*, no início da década de 1930. Também a série *Superman*, 1941, conquistou um realismo surpreendente com este feito, bem como a animação do *Gulliver* em *Gulliver's Travels*, 1939. A personagem de *Gulliver*, era a única desenhada em rotoescopia, precisamente para contrastar com os restantes e reforçar a sensação de um ser humano num mundo fantástico. (Whitehead, Mark, 2004, *Animation: The Pocket Essential Guide*, p.40)



Fig 7. *Koko the Clown*, 1918, Max Fleischer.



Fig 8 e 9. Dança lado a lado de Cab Calloway, 1932.



Fig 10. *Gulliver's Travels*, 1939, Max Fleischer.

Após o vencimento da patente de Fleischer, Walt Disney, produtor cinematográfico e animador da *The Walt Disney Company*, também recorreu constantemente a este processo de desenho, procurando potenciar o mais possível o recurso. Atores realizavam cenas, e, com base nessa filmagem, os movimentos passavam pelo processo de rotoscopia para serem usados como material de referência para muitos filmes, começando com *Branca de Neve e os Sete Anões*, com foco na animação das danças, em 1937, de forma a estabelecer uma analogia ao movimento real, ou seja, um movimento com uma aparência mais natural ¹⁶. Os traços foram usados como guia para temporização e posicionamento, enquanto as personagens animadas de diferentes proporções, foram desenhadas para se adequar a essas posições. Os movimentos de uma atriz seriam filmados e projetados numa folha de celulóide transparente, para serem posteriormente traçados. De seguida, o artista limpava a imagem, criando contornos claros da personagem, antes de enviar o resultado para o departamento de tinta e pintura, para colorir.

Os artistas usavam linhas pretas no vestido da princesa, como pontos de referência para acompanhar durante o traçado do rotoscópio. Para outras cenas, ter a referência de *live-action*, seria vista repetidamente pelos animadores durante todo o processo de desenho.



Fig 11 e 12. Rotoscopia de *Branca de Neve e os Sete Anões*, 1937, *Disney Studios*.

Fantasia foi um filme de animação lançado pela *Walt Disney Studios* em 1940. Este filme mudou a forma como as pessoas olhavam para a animação. O dispositivo que foi usado para ajudar na animação deste filme foi a rotoscopia, para fornecer uma animação suave e tornar o movimento mais limpo e preciso¹⁷.

Esta técnica de animação, foi também utilizada em filmes como *Cinderella*, 1950, *Alice no País das Maravilhas*, 1951, *A Bela Adormecida*, 1959, *Mogli - O livro da selva*, 1967, e em muitos do repertório de clássicos. (Thomas, Frank, & Johnston, Ollie, 1995, *The Illusion of Life: Disney Animation*, p.324)



Fig 13 e 14. Rotoscopia de *Cinderella*, 1950, *Disney Studios*.



Fig 15. Rotoscopia de *Alice no país das Maravilhas*, 1951, *Disney Studios*.



Fig 16. Rotoscopia de passos de dança, *Disney Studios*

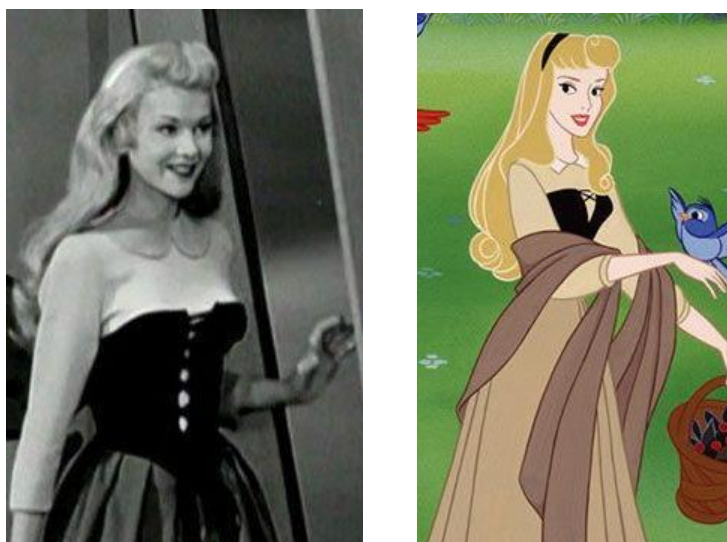


Fig 17 e 18. Rotoscopia de *Bela Adormecida*, 1959, *Disney Studios*.

Esta forma de animação, é uma maneira inteligente de reproduzir a presença de *live-action* dentro da animação, por exemplo, dentro do *Livro da Selva*, há uma cena em que o urso ensina uma criança a viver na Selva. O movimento da criança é facilmente reconhecido, pois foi trabalhado com a rotoscopia. Como o filme é feito para crianças, ele permite que estas entendam o movimento e o relacionem com o de uma criança real.

A *Disney* também empregou esta forma de animação para o filme *Mary Poppins*, 1964. A rotoscopia foi essencial para remover os fios de uma cena e para parecer que a personagem *Mary Poppins* estava realmente a voar ¹⁸.

Uma curiosidade, é o facto de a *Disney* “reciclar” sequências de animação. Por outras palavras, muitas partes do filme *Robin Hood* de 1973, foram retiradas de *Branca de Neve e os Sete Anões*, 1937, do *Winnie the Pooh*, 1966 e de *O Livro da Selva*, 1967, onde o caminhar, os passos de dança e os movimentos gestuais, são os mesmos em ambos estes filmes ¹⁹.



Fig 19 e 20. *O Livro da Selva*, 1967, e *Winnie The Pooh*, 1966, *Disney Studios*.

Este processo acontece, uma vez que seria demasiado caro pagar novamente a outros bailarinos e atores para reproduzir novos passos e movimentos. Curiosamente este processo de reutilização constante, ou reciclagem de desenhos, é um dos processos que caracteriza a animação moderna digital 2D e 3D.

A observação do real, aliada ao conhecimento artístico e às experimentações intuitivas e baseadas em estudos e testes, gerou este novo aprendizado. A animação por rotoscopia não foi usada apenas para filmes de animação da *Disney*. Filmes e séries recentes também o utilizaram para animar as sequências das suas personagens.

Por exemplo, *When the Day Breaks*, 1999, é uma curta-metragem de animação canadiana, produzida por Wendy Tilby e Amanda Forbis. É um filme que é uma combinação surreal sobre a morte, a vida e pessoas animais ²⁰. Desenhar sobre atores ao vivo ofereceu solidez à história neste filme e tornou possível o seu estilo singularmente atraente. Aqui, a rotoscopia foi pioneira, porque recorreu pela primeira vez ao vídeo, e foi vista como uma ferramenta necessária como referência para movimentos técnicos de alta complexidade. Foi aplicada em animais antropomórficos, que se movem com um realismo inconfundível e esboçado da técnica da rotoscopia. É uma combinação verdadeiramente surreal, cabeças de animais com movimentos humanóides suaves sobre cenários nebulosos e realistas. Para isto, os animadores imprimiam as imagens e desenhavam por cima destas.



Fig 21. *When the Day Breaks*, 1999, Wendy Tilby e Amanda Forbis.

De referir ainda, *Pasolini oggi- Essere morti o essere vivi è la stessa cosa* é uma curta-metragem de animação italiana de 2000, de Gianluigi Toccafondo ²¹. Esta curta-metragem exhibe metamorfoses estranhas, de personagens e paisagens que momentaneamente se transformam de imagens reais, em desenhos e pinturas. Gianluigi tenta aproximar-se do mundo imaginário das figuras pintadas, recorrendo constantemente ao efeito de metamorfose, da mesma forma que distorce a paisagem real, pintando sobre ela, destacando a pincelada, tal como nas pinturas de Cézanne. Apresenta uma ideia de expressão, e brinca com estes elementos como forma de rutura.

Existe, de facto, uma marca visual inconfundível em toda a obra do artista, devido a um processo de criação que se inicia na coletânea de imagens existentes ou que ele registou, que são, então, fotocopiadas e distorcidas no ato de serem digitalizadas para papel. Finalmente, essas imagens são pintadas e animadas à mão, *frame a frame*. O pintor, como assumia o próprio *frame* lado a lado, entrava nesta “brincadeira” com a pintura e a fotografia. O que existe de interessante nas curtas-metragens deste produtor, é a irregularidade das pinceladas, onde é visível, em certos *frames*, pequenos detalhes da figura real.



Fig 22. *Pasolini oggi- Essere morti o essere vivi è la stessa cosa*, 2000, Gianluigi Toccafondo.

Por sua vez, num outro registo, Richard Linklater produziu uma longa-metragem utilizando a rotoescopia digital, chamado de *Waking Life*, de 2001, para criar uma imagem surreal com as sequências do filme, ou seja, uma “irrealidade realista”²². O filme explora uma ampla gama de questões filosóficas, incluindo a natureza da realidade, sonhos lúcidos, consciência, significado da vida, livre-arbítrio e existencialismo. A percepção do filme muda continuamente, produzindo uma paisagem de sonho surreal e mutável. O filme foi produzido principalmente usando o *Rotoshop*, um programa de rotoescopia que cria misturas entre formas vetoriais de *frames*-chave, que também usa “camadas” virtuais. Linklater usou este método de animação novamente para seu filme de 2006, *A Scanner Darkly*²³. O filme conta a história de identidade e decepção numa distopia de um futuro próximo, constantemente sob vigilância policial intrusiva de alta tecnologia, durante uma epidemia de dependência de drogas.

A rotoescopia destes filmes tem uma aparência sólida, mas “lamacenta”. Esta, também permitia uma distorção da realidade, que normalmente seria impossível por meio de efeitos especiais ou *CGI*. A técnica encaixa-se bem com o tema do sonho do filme, uma vez que é uma imagem de fantasia construída sobre as memórias do mundo sob vigilância constante.



Fig 23 e 24. *Waking Life*, 2001, *A Scanner Darkly*, 2006, Richard Linklater.

A fase de animação foi um processo difícil para Linklater, que disse: "Sei como fazer um filme, mas não sei realmente como lidar com a animação". Ele seguiu o caminho da animação, porque sentiu que havia pouca animação direcionada exclusivamente para adultos." (revista *Texas Monthly*, 2021).

De referir também, *We Are Your Friends*, um filme de dramático de 2015, produzido por Max Joseph. O filme segue a história de um jovem DJ de Los Angeles que se tenta destacar na indústria da música e descobrir a vida com os seus amigos ²⁴. Uma cena especial no filme, envolve animação de rotoscopia das restantes personagens, com cores vivas e saturadas, de forma a demonstrar as alucinações da personagem principal numa galeria de arte. Enquanto a personagem olha a seu redor, as pinturas ganham vida, "derretem" e espalham-se, ultrapassando a pista de dança numa explosão de animação. O efeito originado é eufórico.



Fig 25. *We Are Your Friends*, 2015, Max Joseph.

Também a riqueza da animação da cultura japonesa, que é o *anime*, usufruiu desta técnica, em exemplos como a série *The Flowers of Evil*, de 2013 de Hiroshi Nagahama ²⁵. A série procura explorar sensações de inquietantes de repressão e perversão de personagens que reconhecem a sua verdadeira natureza. Esta série, em vez de se ficar pelos desenhos de banda-desenhada do aclamado *manga*, optou pela rotoescopia na esperança de registar o realismo do livro original. A rotoescopia já fora usada em *anime* anteriormente, embora muitas vezes com moderação, novamente, como uma ferramenta para registar movimentos intrincados. A rotoescopia no *anime* é usada também como meio de estudar a maneira como o corpo se move, para retratar com mais precisão os movimentos. O seu uso em *The Flowers of Evil*, oferece um contraste extremo com as composições mais estáticas do *anime* e uma fluidez que é deliberadamente desconfortável de se olhar. A maneira como podemos ver as emoções gravadas nos rostos das personagens, é maravilhosamente assustadora. É uma série austera e discreta, focada diretamente na vida “mundana”, que abraça o naturalismo distorcido da rotoescopia e arrasta-o para a escuridão.



Fig 26 e 27. *The Flowers of Evil*, 2013, Hiroshi Nagahama.

Também de notar, o filme *The Case of Hana & Alice* é um drama juvenil japonês, de 2015, produzido por Shunji Iwai. A história gira em torno de uma jovem estudante transferida, chamada Alice, que conhece *Hana*. As duas tornam-se inseparáveis ²⁶. Neste filme, a rotoescopia permite que duas atrizes japonesas interpretem versões mais jovens e desenhadas das personagens. Embora as personagens ostentam os mesmos contornos finos associados aos desenhos feitos à mão, o efeito é mais fino e realista, e a capacidade de registar o movimento, mais fluido. Enquanto isso, os fundos foram pintados usando uma técnica de sobreposição semelhante ou passados diretamente por um tipo de filtro digital de aguarela, que transforma locais relativamente mundanos em quadros infundidos com luz vívida e cores pastel. O raciocínio do realizador para fazer um *anime* em rotoescopia, foi que este queria utilizar o mesmo elenco do primeiro filme, mas como as personagens principais não se pareceriam mais com crianças, pintar sobre os *frames* com tinta digital, corrigiu o problema e criou o que parece ser um grande desafio de produção. Para os rostos serem animados adequadamente, os atores tinham de usar “olhos de *anime*” colados sobre os seus, o que implicou uma performance do ator pouco convencional e diferente.



Fig 28. *The Case of Hana & Alice*, 2015, Shunji Iwai.

Por vezes, a rotorescopia é utilizada de uma forma integrada no cinema de imagem real ²⁷, nomeadamente, *Os Pássaros* de 1963 de Alfred Hitchcock, que utilizou a técnica da rotorescopia para a inserção dos pássaros em determinadas sequências, e levou três meses para dois artistas concluírem o trabalho. Também se observa um recurso semelhante no *Star Wars* de 1977 de George Lucas, também utilizou a técnica para substituir os sabres de luz nas cenas de luta e ressaltar seu brilho, que foram contornados *frame a frame*, criando uma silhueta baseada nos bastões segurados pelos atores. Além disso, a rotorescopia também foi utilizada para permitir efeitos especiais visuais guiados pela *matte* ou linha de rotorescopia. No *Senhor dos Anéis* de 1978 de Ralph Bakshi, a rotorescopia foi implementada principalmente nas cenas de batalha, utilizando atores reais para tornar as cenas mais dinâmicas. A rotorescopia também foi utilizada com frequência, como ferramenta para efeitos especiais em filmes. Ao desenhar um objeto, ou uma silhueta, esta pode ser criada e usada para criar um espaço vazio no fundo da cena. Isso permite que objetos sejam colocados nessa cena.



Fig 29. *Os Pássaros*, 1963, Alfred Hitchcock.



Fig 30. *Senhor dos Anéis*, 1978, Ralph Bakshi.

Os princípios básicos da rotoescopia ainda são encontrados em filmes modernos. Em 2014, o filme *Guardiões da Galáxia* baseou-se, fortemente, num guaxinim verdadeiro, chamado *Oreo*. Os animadores estudaram os movimentos do animal para mais tarde utilizar como base para a personagem *Rocket* ²⁷. Foi uma ferramenta expressiva utilizada como ilusão de realidade, nestes filmes de fantasia.

Também é recorrente esta técnica nos videoclipes. Exemplo disso é a música *Lucy in the Sky with Diamonds* da banda The Beatles, de 1967. Este videoclipe foi utilizado para uma cena de animação do filme *Yellow Submarine*, que emprega a rotoescopia em vários momentos. Aqui, fora utilizada a técnica de vidro pintado através de pinceladas de cores alucinantes ²⁸.



Fig 31. *Lucy in the Sky with Diamonds*, 1967, The Beatles.

Outro exemplo, é o vídeo da música *Take on me* da banda A-Ha, que foi um dos primeiros videocliques a usar a técnica de animação por rotosopia, em 1985. Graças a ela, é possível visualizar a interação nesta agitação visual entre as personagens reais e fictícias desenhadas a lápis. As linhas trêmulas em *Take on Me* são o resultado do que é chamado de “fervura” ou “jitter”, que é causado quando uma imagem não é produzida de forma consistente de *frame* a *frame*. Aproximadamente 3 mil *frames* foram executados em rotosopia, pelos artistas Michael Patterson e Candace Reckinger. Este exemplo serviu como uma grande inspiração para o cinema ²⁹.



Fig 32. *Take on me*, 1985, A-Ha.

Quando a animação por rotosopia foi inventada, o cinema usava aproximadamente 16-18 *frames* por segundo (FPS). Atualmente, as animações costumam usar 24 *frames* por segundo, (White, Tony, 2013, *How to Make Animated Films*, p.31) o que significa que cada segundo do filme tem um total de 24 fotografias, como é o caso dos filmes da *Disney*. O ilustrador deve redesenhar o movimento 24 vezes, garantindo, assim, a naturalidade do movimento e a suavidade do mesmo. Contudo, é comum na animação profissional recorrerem apenas a 12 *frames* por segundo, como na animação dos *Studios Ghibli* ³⁰.

Desta forma, podemos imaginar que a rotosopia é bastante similar ao *stop-motion*. Ambas utilizam *frames* para criar uma animação, mas a rotosopia retira os *frames* diretamente de filmes ou fotografias.

No início dos anos 90, a animação por rotosopia foi renovada para o mundo digital graças ao animador Bob Sabiston, que criou o processo de animação por rotosopia interpolada. A nova opção permitiu, utilizar as mesmas técnicas de animação por rotosopia, mas tirando proveito de um computador. Chamado de *Rotoshop*, o programa permite simplificar o processo de animação, pois copia a figura desenhada e aplica as mesmas formas básicas aos restantes *frames* ³¹. Desta forma, não seria necessário começar do zero a cada movimento da personagem. Este meio economizou tempo e esforço por parte dos animadores.

O termo rotosopia é, agora, usado de forma generalizada para os processos digitais correspondentes, para desenhar imagens sobre o filme digital, produzindo *mattes*. A rotosopia, no domínio digital, é frequentemente auxiliada por *software* de *motion tracking* e *onion-skinning* ³².

Atualmente, a rotorescopia é usada para tudo, desde a criação de versões totalmente animadas de imagens de vídeo até à transformação de atores em criaturas de fantasia, ou o até o seu rejuvenescimento. Este tornou-se um processo muito mais simples devido à introdução da computação gráfica.



Fig 33. Rotoscopia através do traçado da imagem.

Notas:

8. <https://treinamento24.com/library/lecture/read/38991-quem-criou-o-zoopraxiscopio>
9. <https://www.britannica.com/biography/Eadweard-Muybridge>
10. <http://www.filmreference.com/encyclopedia/Independent-Film-Road-Movies/Pre-Cinema-PHOTOGRAPHING-MOTION.htm>
11. https://en.wikipedia.org/wiki/%C3%89tienne-Jules_Marey
12. <https://artsandculture.google.com/story/XgVBQF9O786SKg>
13. <http://www.mhs.ox.ac.uk/exhibits/fancy-names-and-fun-toys/praxinoscope/>
14. Processo que consiste na filmagem das várias sequências com a utilização de figuras humanas verdadeiras, sendo a imagem animada construída depois sobre o próprio *frame*.
Disponível em: <https://www.adobe.com/pt/creativecloud/video/discover/rotoscoping-animation.html>
15. https://en.wikipedia.org/wiki/Gertie_the_Dinosaur
16. <https://imgur.com/gallery/IZkSR>
17. <https://jameswrobel.wordpress.com/2013/09/24/fantasia-analysis/>
18. <https://www.intofilm.org/films/filmlist/87>
19. <https://www.dailymail.co.uk/tvshowbiz/article-1172316/Scene-How-Disney-recycled-classic-cartoons.html>
20. https://www.nfb.ca/film/when_the_day_breaks/
21. http://static1.1.sqspcdn.com/static/f/906805/28093168/1552137321973/10.05_Viveiros.pdf?to ken=ole ZWsDhVjndvterQxXN5LsKRls%3D
22. <https://www.texasmonthly.com/arts-entertainment/richard-linklaters-waking-life/>
23. [https://en.wikipedia.org/wiki/A_Scanner_Darkly_\(film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/A_Scanner_Darkly_(film))
24. <https://www.hollywoodreporter.com/movies/movie-reviews/we-are-your-friends-film-817253/>
25. <https://www.cbr.com/series-prove-rotoscoping-can-be-done-anime/>
26. <https://variety.com/2015/film/festivals/the-case-of-hana-and-alice-film-review-1201544811/>
27. <https://www.intofilm.org/films/filmlist/87>
28. <https://www.lvpnews.com/20180724/movie-review-all-you-need-is-glove/>
29. https://en.wikipedia.org/wiki/Take_On_Me
30. *Studio Ghibli Inc.* é um estúdio de cinema de animação japonês com sede em Koganei, Tóqui, mais conhecido pelos seus filmes de animação.
Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Studio_Ghibli
31. <https://www.layerlemonade.com/animacao/auto-foco-bob-sabiston>
32. Em português, denomina-se de programas de mapeamento do movimento e programas que mimetizam o efeito do papel semitransparente (nomeadamente o papel vegetal ou papel cebola). Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Onion_skinning

2.1.2. O real também em movimento

Animação 2D e imagem real



A imagem é um meio de comunicação que tem sido amplamente utilizado pela humanidade ao longo dos séculos. Com o avanço da tecnologia, surgiram novas formas de representação visual, sendo duas delas a imagem animada e a imagem real. Ambas têm a capacidade de transmitir informações e sentimentos ao espectador, mas possuem características distintas que as tornam únicas. Neste relatório, exploro as diferenças e semelhanças entre estes dois tipos de imagens, discutindo suas respectivas aplicações, impactos e possibilidades futuras.

A imagem real é a representação de um objeto ou de uma cena, capturada diretamente por meio de uma câmara ou dispositivo similar, sem nenhuma manipulação ou pós-processamento adicional. Uma imagem animada é uma série de imagens estáticas ou desenhos que são mostrados rapidamente em sucessão, para criar a ilusão de movimento. A mistura de imagem real com imagem animada no cinema, é trabalhada através da adição de elementos animados a cenas gravadas com atores reais, de forma a criar uma combinação de elementos reais e fictícios. A animação pode ser utilmente relacionada e operar dentro do mundo físico e material da *live-action*.

Efetivamente, ambos estes tipos de imagens têm suas próprias características e aplicações, sendo capazes de transmitir informações e emoções de maneiras distintas. Enquanto a imagem real traz consigo um senso de veracidade e imediatismo, a imagem animada oferece a possibilidade de criar mundos imaginários e cenários impossíveis. Ambas têm sua importância e lugar na cultura visual contemporânea, seja no cinema, televisão, publicidade ou nas mídias digitais, proporcionando entretenimento, informação e inspiração.

2.2. Vamos ao cinema!

Obras cinematográficas de referência



De forma a compreender melhor esta hibridez da imagem real com a imagem animada, é necessário analisar alguns dos exemplos cinematográficos que já foram realizados dentro destas temáticas. Esta análise detalhada serve, não só para compreender as técnicas e meios dados como primazia pelos realizadores, como também para me elucidar e auxiliar na vertente projetual do projeto. Os exemplos aqui selecionados, serviram-me como inspiração para este percurso de aprendizagem de animação, com foco nas diferentes ferramentas utilizadas, e na história e narrativa que pretendem oferecer vida. É interessante perceber como a animação fora trabalhada desde muito cedo, bem como os dispositivos que existiam a dispor nas diferentes épocas.

Desta forma, teremos de viajar uns anos para o passado, nomeadamente, para os primórdios do século XX, que passo a enunciar a seguir.

Humorous Phases of Funny Faces é uma curta-metragem de animação de 1906, de James Stuart Blackton. É geralmente considerada, pelos historiadores do cinema, como o primeiro filme de animação gravado sobre um suporte de película fotográfico (Williams, Richard, 2012, *The Animator's Survival Kit*, p.22). Nesta animação, cenas animadas desenhadas à mão com giz aparecem num quadro negro, incluindo um palhaço a brincar com um chapéu e um cão a saltar num aro. No início, as mãos do ilustrador também estão incluídas, pois ele desenha as primeiras linhas no quadro negro, enquanto é filmado, ao vivo. A partir daí, a técnica de *stop-motion* é usada para mostrar o que parecem ser desenhos que se completam e movem-se, por si mesmos, em carácter ilusionista, sem nenhum artista na tela, alterando os próprios desenhos de fotograma a fotograma. O filme é projetado a vinte fotogramas por segundo. Efetivamente, nesta primeira experiência de animação assistimos a uma convivência de imagem animada com a imagem real, a especificidade da fantasia animada com o registo documental real.



Fig 34. *Humorous Phases of Funny Faces*, 1906, James Stuart Blackton.

Fantasmagorie é um filme de animação francesa de 1908 de Émile Cohl ³³. É um dos primeiros exemplos de animação tradicional desenhada à mão, e considerado pelos historiadores do cinema como a primeira animação ³⁴. O filme consiste num fluxo de imagens oníricas sem estrutura narrativa, determinadas pela sua lógica pessoal. Este apresenta um homem-palito ³⁵ em movimento, que encontra objetos que se transformam, como uma garrafa de vinho que se transforma numa flor que depois se torna num elefante. Nota-se aqui, então, a presença da figura humana em articulação com a fantasia. Émile Cohl utilizava contornos claros e linhas esquemáticas. Há também seções de ação ao vivo onde as mãos do animador entram em cena, tal como no filme *Humorous Phases of Funny Faces*. A personagem principal é desenhada pela mão do artista na câmara, ao vivo. Para a execução do filme, foi filmado cada *frame* em papel e, de seguida, foi filmado cada *frame* em versão negativa, o que deu à imagem uma aparência de quadro negro, com a ideia de ser feito a giz. O filme foi composto por 700 desenhos, cada um dos quais foi exposto duas vezes (animado *on twos* ³⁶), levando a um tempo de execução de quase dois minutos. A característica fundamental das suas animações era o recurso à metamorfose que o artista inaugurou e se revelou um aspeto fundamental específico da expressão animada.

Explorou tudo o que naquela época parecia impossível e tentava perturbar a racionalidade humana com sua lógica do absurdo, oferecendo, assim, uma nova estética para a história do cinema. Atualmente, continua a despertar fascínio entre animadores, que reconhecem o seu misterioso poder de transformação e de distorção do mundo das ilustrações e dos objetos.

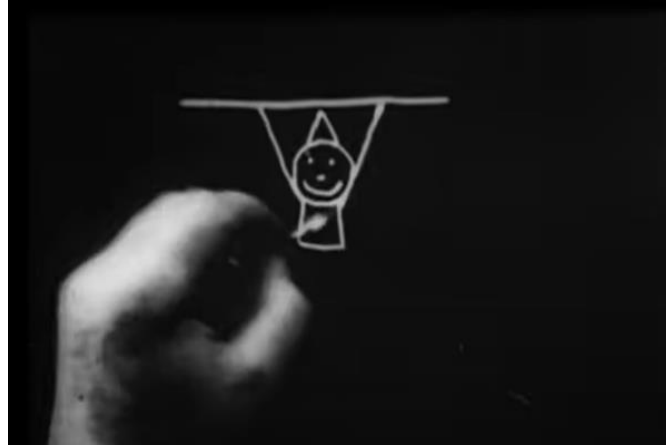


Fig 35. *Fantasmagorie*, 1908, Émile Cohl.

Alice Comedies é uma série de desenhos animados mudos da década de 1920, criada por Walt Disney, onde uma criança chamada Alice e um gato animado chamado *Julius*, vivem aventuras no mundo dos desenhos animados. Estas animações apresentam Alice, uma rapariga em imagem real, a brincar no meio de desenhos que ganham vida entre si. (Disney Wiki, *Alice Comedies*) A ideia de colocar uma rapariga do mundo real para um mundo animado era, neste ponto da história do cinema, uma ideia única. Para este feito, Walt Disney inspirou-se na série *Out of the Inkwell*, dos irmãos Fleischer. (Thomas, Frank, & Johnston, Ollie, 1995, *The Illusion of Life*, p.30) Ele sempre fora fascinado por esta técnica mista de estilos, e pela possibilidade de criar algo especial e fantástico e ir para além das suas capacidades.

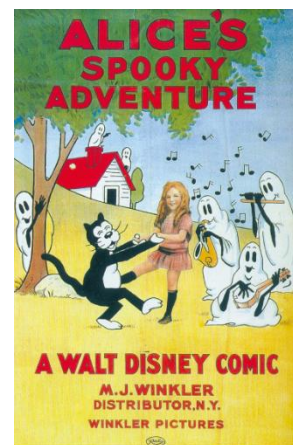


Fig 36 e 37. *Alice Comedies*, 1920, Walt Disney.

Mary Poppins é um filme de fantasia musical americano de 1964 dirigido por Robert Stevenson e produzido por Walt Disney. Este filme, combina *live-action* e animação, realizada pelos animadores da *Walt Disney Studios*, onde nos apresenta *Mary Poppins*, uma *babysitter* que visita uma família disfuncional em Londres e emprega o seu estilo de vida único para melhorar a dinâmica da família ³⁷. Os efeitos visuais uniram-se por meio de uma colaboração única de efeitos físicos no local de filmagens e de efeitos na câmara. A sequência animada do filme, entre as mais memoráveis, exhibe as personagens a entrar num mundo de fantasia de fundos pintados e habitados por uma grande variedade de personagens da *Disney*, nomeadamente animais. Walt Disney queria aproveitar a oportunidade para levar a tecnologia ainda mais longe. Mas, em vez de contratar um artista de efeitos especiais para o trabalho, a *Disney* pediu ajuda ao engenheiro e inventor Petro Vlahos ³⁸. Para conseguir o efeito, os atores ficavam em frente a uma tela branca iluminada por um tom amarelo das luzes de vapor de sódio (*Chroma Key* ³⁹). O resultado foi o que acabou por se tornar na base da tela verde moderna.



Fig 38 e 39. *Mary Poppins*, 1964, Walt Disney.

De referir ainda, de igual forma, os outros países, *Dot and the Kangaroo* é um filme de animação musical australiano de 1977, de Yoram Gross, que combina animação e *live-action*. É baseado no livro de literatura infantil de 1899 *Dot and the Kangaroo* de Ethel Pedley, e é um filme didático, na medida em que a existência de uma criança e de animais, remete de imediato para um público mais jovem ⁴⁰. Quando *Dot*, uma menina ruiva animada, se encontra perdida no mato australiano, um canguru vermelho promete ajudar *Dot* a encontrar o caminho de casa. Yoram e Sandra Gross queriam fazer uma animação australiana para o mercado mundial. Embora o filme use muitos dos mesmos elementos de outros musicais infantis animados envolvendo animais, como muitos dos recursos animados da *Disney* dos EUA, o filme faz referência à cultura indígena australiana. Esta mistura de imagens reais com imagens animadas oferece aos projetos um cunho único e permite que o realizador utilize algumas técnicas de filmagem que seriam difíceis de recriar via animação, nomeadamente, a complexidade e pormenorização dos cenários. Também reforça o tema de *Dot* ser o elemento estranho no “mundo real” dos cenários naturais. O tema por trás de todos os filmes da série *Dot* é o impacto negativo da humanidade na vida animal na natureza, assim, o filme conta já com várias sequelas, tais como: *Volta ao Mundo com Dot* (1981); *Dot e o Coelho* (1983); *Dot e o Koala* (1985); *Dot e Keeto* (1986); *Dot e a Baleia* (1986); *Dot e os contrabandistas* (1987); *Dot vai para Hollywood* (1987); *Dot no espaço* (1994).



Fig 40. *Dot and the Kangaroo*, 1977, Yoram Gross.

Naturalmente, um dos casos mais célebres neste registo híbrido, é *Who Framed Roger Rabbit*, um filme de mistério de comédia de *live-action* e animação americano de 1988, realizado por Robert Zemeckis. (Whitehead, Mark, 2004, *Animation: The Pocket Essential Guide*, p.14) O filme situa-se em *Hollywood*, onde as personagens de desenhos animados (comumente chamados de *toons* ⁴¹) e as pessoas coexistem. Este segue a história de Eddie Valiant, um investigador particular que deve ajudar a exonerar Roger Rabbit, um *toon* que foi enquadrado pelo assassinato do proprietário da *Acme Corporation*. Foi considerado um filme "inovador", uma vez que trouxe um interesse renovado na era de ouro da animação americana, liderando o renascimento da *Disney*. Durante as filmagens, manequins de borracha de *Roger Rabbit*, *Baby Herman* e *Toon Patrol* retrataram as personagens animadas durante os ensaios, para ensinar os atores onde olhar para encenar com personagens imaginárias. Muitos dos adereços usados pelas personagens de animação foram filmados no local de filmagens, sendo estes segurados por braços robóticos ou manipulados com cordas, ação semelhante a uma marionete. Este conceito é chamado de *Animatronic* ⁴². Estes dispositivos são desenvolvidos com o objetivo de reproduzir movimentos reais, por personagens inanimadas, para que estas personagens se assemelhem a comportamentos reais, e não a robots. Todas as sequências de animação ficaram a cargo do animador canadiano Richard Williams ⁴³.

Nesta época, os computadores ainda não tinham capacidade suficiente para fazer um filme complicado, portanto, toda a animação foi feita tradicionalmente, utilizando composição ótica. Primeiro, os animadores e artistas de layout receberam impressões em preto e branco das cenas de *live-action* (conhecidas como *photostats* ⁴⁴) e colocaram o seu papel de animação em cima delas. Os artistas então desenharam as personagens animadas em relação às imagens de *live-action*.



Fig 41. *Who Framed Roger Rabbit*, 1988, Robert Zemeckis.

Os animadores tiveram de enfrentar o desafio de garantir que as personagens animadas se encaixassem na perfeição no mundo real. Steven Spielberg, que foi convidado a ajudar neste projeto, afirmou: "Se o coelho se senta numa cadeira velha, tem de aparecer poeira, este tem de estar sempre a tocar em algo que é real." ⁴⁵ Os técnicos animaram três camadas de iluminação (sombras, realces e *mattes*) separadamente, para dar às personagens uma sensação de profundidade e criar a ilusão de serem afetadas pela iluminação no local de filmagens. Finalmente, os efeitos de iluminação foram compostos opticamente nas personagens animadas e por sua vez, compostos na filmagem de *live-action*. Um dos efeitos mais difíceis do filme foi o vestido de Jéssica, na cena da discoteca, porque tinha de refletir e cintilar luz nas lantejoulas, efeito obtido filtrando a luz através de um saco plástico riscado com palha de aço. Williams desenvolveu essa ilusão ao apresentar a ideia de tornar as personagens de desenhos animados "2,5 dimensionais". Em vez de totalmente 3D, elas são desenhadas à mão para se parecerem com desenhos clássicos bidimensionais dos anos 30 e 40, onde depois recebem sombras, camadas e texturas que oferecem profundidade. ⁴²



Fig 42. *Who Framed Roger Rabbit*, 1988, Robert Zemeckis.

Williams descreveu-o como “coisas antigas inseridas em coisas novas, usando novas técnicas”⁴², e é a razão pela qual *Roger Rabbit* ainda se destaca dos filmes *CGI* de hoje. Desta forma, foi um filme que quebrou vários paradigmas da animação, de forma a provar que os *cartoons* e *live-action* conseguem coincidir. O guião, consegue propor uma história descontraída e divertida. Cada interação entre os desenhos animados e o mundo real e cada sombra, foi feita para fazer o público acreditar na fantasia. O sucesso de *Roger Rabbit*, contribuiu para o renascimento da animação.

Cool World é um filme de fantasia de comédia de humor negro americano de 1992, produzido por Ralph Bakshi. O filme conta a história de um cartoonista que se encontra no mundo animado que pensa ter criado, mas, na verdade, já existia há muito tempo. Neste mundo, ele é seduzido por uma das personagens, uma *femme fatale* que se quer tornar humana.⁴⁶ A animação de Bakshi foi feita nos estúdios da *Paramount*. Os animadores do filme nunca receberam um guião, em vez disso, Bakshi disse para os animadores fazerem algo a seu gosto, mas engraçado. (Gibson, Jon M.; McDonnell, Chris, 2008, “*Ups & Downs*” *Unfiltered: The Complete Ralph Bakshi*, p.219) Os cenários do filme foram baseados em ampliações das pinturas do designer Barry Jackson. A animação foi fortemente influenciada por *Fleischer Studios* e *Terrytoons*. Como *Who Framed Roger Rabbit*, o filme assume que os humanos e as personagens animadas podem existir dentro da mesma realidade. Apesar de expor uma das fraquezas óbvias de *Cool World* que é a forma como ele integra animação e ação ao vivo, este não deixou de ser um filme com bastante aderência. *Roger Rabbit* foi feito com tanta precisão e atenção aos detalhes que realmente dava a entender que as pessoas e os *Toons* habitavam o mesmo espaço. Já em *Cool World*, os animadores foram diretos para a câmara sem antes realizarem testes de lápis.



Fig 43. *Cool World*, 1992, Ralph Bakshi.

American Splendor é um filme de comédia-drama biográfico americano de 2003, sobre Harvey Pekar, o autor da série de banda-desenhada *American Splendor*. O filme, que é uma produção híbrida que articula atores em imagem real, documentário, ficção e animação, e ilustração, foi produzido por Shari Springer Berman e Robert Pulcini⁴⁷. Curiosamente, durante este filme,

conseguimos perceber que a personagem principal nunca se parece a mesma porque esta é desenhada por uma variedade de artistas diferentes. O filme faz uma mistura de desenhos tradicionais em papel, incluindo balões de fala que apresentam os pensamentos de Pekar nas mais diversas situações, isto para oferecer uma semelhança às cenas de *Comic Books* ⁴⁸.



Fig 44. *American Splendor*, 2003, Shari Springer Berman e Robert Pulcini.

Scott Pilgrim vs. the World é um filme de comédia de ação romântica de 2010, produzido por Edgar Wright. O filme conta a história de um músico preguiçoso que está a tentar ganhar uma competição para conseguir um contrato com uma produtora musical, enquanto luta contra os sete ex-namorados de sua mais nova namorada e igualmente, em várias as situações, nomeadamente de confronto entre personagens, o filme associa à imagem real efeitos de animação ⁴⁹.



Fig 45. *Scott Pilgrim vs. the World*, 2010, Edgar Wright.

Também este filme foi uma adaptação cinematográfica de banda-desenhada, e combina com o estilo de videojogos e imagens de banda-desenhada. Muitas das cenas de luta, são compostas por linhas de velocidade, ou seja, o efeito de arrasto, desenhadas à mão de que o animador Oscar Wright ficou responsável, de forma a transmitir o tipo de energia que era desejado ao introduzir estes elementos gráficos 2D ⁵⁰. Resume-se numa analogia de invocação aos videojogos, em 2D.

The Amazing World of Gumball é uma série de animação britânico-americana criada pelo animador Ben Bocquelet, em 2011. A série gira em torno de um gato azul que, acompanhado pelo seu irmão peixe, os dois frequentemente envolvem-se em várias confusões em diversos locais da cidade ⁵¹. A série tem uma característica única, uma vez que é feita utilizando diferentes estilos e técnicas, nomeadamente a animação tradicional 2D, os fantoches, o *CGI* realista, o *stop-motion*, etc. As personagens de *Gumball* e a sua família são tradicionalmente animadas em 2D. Os fundos são muitas vezes ambientes da vida real, em fotografia ou vídeo. De resto, existe o recurso a marionetes, animações em *CGI* e até uma boca/queixo humano de cabeça para baixo. Aqui, a animação mista funciona bastante bem, uma vez que a série é leve, colorida e divertida. Existem imensas coisas a acontecer visualmente, já que episódios são baseados em ideias bastante convencionais. Esta série não foi adaptada ao cinema, mas tal como referido, obteve um grande impacto devido à sua multiplicidade de expressões visuais.



Fig 46. *The Amazing World of Gumball*, 2011, Ben Bocquelet.

Minuscule é uma série de televisão francesa, criada por Hélène Giraud e Thomas Szabo, em 2006. A série é composta por segmentos curtos que se focam, principalmente, numa variedade de insetos, onde as suas vidas mundanas do quotidiano assumem um rumo humorístico, distorcidas através de uma lente burlesca, mas poética ⁵². Os produtores sobrepõem as personagens sobre cenários da vida real (da França rural), utilizando novas técnicas de construção de animação, articulando imagem, fotografia e vídeo. Além das personagens principais, animais e humanos também aparecem em papéis menores, porém, não existe nenhum diálogo falado, sendo uma série totalmente muda. O áudio, é uma combinação de

gravações genuínas de insetos e ambientes, com efeitos sonoros artificiais. A produção posterior de uma longa-metragem foi lançada em 2014.



Fig 47. *Minuscule*, 2006, Hélène Giraud e Thomas Szabo.

Muitos outros filmes foram realizados dentro destas técnicas, seguindo as técnicas de construção de *Roger Rabbit*. *Space Jam*, de 1996, de Joe Pytko, conta com sequências de animação das personagens de *Looney Tunes*, animadas por Bruce W. Smith e Tony Cervone. Este filme foi uma das primeiras produções animadas a utilizar tecnologia digital⁵³. A animação 2D e os planos de fundo foram feitos primeiro em papel com lápis, antes de serem digitalizados em arquivos de imagem através de *software*, para a equipa colorir digitalmente e compor em fotografias no *Photoshop* antes de serem enviadas de volta. Este filme consiste numa grande quantidade de fotografias em movimento com fundos 3D adicionados.



Fig 48. *Space Jam*, 1996, Joe Pytko.

Devido à sua mistura de vários meios de arte, *Space Jam* é uma parte importante da diversificação da indústria de animação e ainda, *Tom & Jerry*, de 2021, de Tim Story, da *Warner Bros. Pictures*, é o mais recente filme destas personagens, que são animadas no mundo real contemporâneo, seguindo os seus desenhos clássicos originais ⁵⁴. Os animadores utilizaram um meio de modelagem *VFX 3D/CGI* estilizado para ajudar a criar técnicas de animação e ferramentas personalizadas, para ajudar a manter a aparência, a sensação, a referência, a inspiração e o espírito da animação 2D dos anos 1940 e 1950. Vários animadores que trabalharam em filmes como *Who Framed Roger Rabbit* e *Space Jam* também estiveram envolvidos com a animação deste filme ⁵⁵. O diretor Tim Story, cunhou apaixonadamente o termo "animação 2D+", para a técnica de estilizar a animação 3D para abraçar a aparência da animação 2D. Há, assim, uma homenagem ao mundo antigo que eles desejavam trazer ao ecrã.



Fig 49. *Tom & Jerry*, 2021, Tim Story.

Por fim, o último filme importante de mencionar, é *Chip 'n Dale: Rescue Rangers*, de 2022, de Akiva Schaffer, original da *Disney+*. Os animadores levaram em conta as mudanças nas técnicas de animação nas quatro décadas desde que *Roger Rabbit* foi feito ⁵⁶. Eles queriam manter o que achavam que fez *Roger Rabbit* ser um sucesso. Embora existam várias personagens animadas desenhadas à mão, a equipa decidiu que a maior parte da animação fosse realizada por computador, oferecendo, igualmente, uma aparência de desenho à mão, por tempo e orçamento. Para além disto, este filme conta com uma pequena participação especial de *Roger Rabbit* no início do filme. Para isso, foram buscar um dos animadores de *Who Framed Roger Rabbit* ⁵⁷, para animar essa personagem. A magia deste filme é apresentar as duas personagens principais, ou seja, os esquilos, lado a lado em dois estilos de animação distintos, ou seja, o que seria o tradicional 2D e 3D. Este filme é aclamado como "uma celebração de carta de amor à animação" (Schaffer, Akiva, 2022).



Fig 50. *Chip 'n Dale: Rescue Rangers*, 2022, Akiva Schaffer.

Em suma, apesar das obras cinematográficas *Who framed Roger Rabbit* e *Mary Poppins* serem os casos mais notórios e os pioneiros do cruzamento da imagem real e imagem animada, não podemos deixar de parte os filmes que potenciam, igualmente, de forma criativa e técnica esta abordagem mista.

A mistura de imagem real e animação, permite que os realizadores criem cenas e efeitos especiais que seriam impossíveis de serem realizados somente com elementos reais, ampliando as possibilidades criativas e artísticas. Além disso, essa técnica também pode criar uma sensação de imersão para o público, tornando a narrativa mais atraente e envolvente.

Notas:

33. Émile Cohl foi um ilustrador e animador, considerado o inventor do desenho animado cinematográfico. Foi considerado pelo seu contributo como o primeiro filme de animação da história, sendo aclamado de “pai da animação”. Trabalhou, igualmente, com recortes e fantoches. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/%C3%89mile_Cohl
34. Mantém-se o debate entre historiadores sobre qual o verdadeiro pioneiro da animação, entre Émile Cohl e John Stuart Blackton. Juntos, lançaram as bases do meio no início de 1900, com caricaturas simples e figuras de palito.
Disponível em: https://www.lambiek.net/artists/c/cohl_emile.htm
35. Desenho elementar em “palitos”, que significa desenhar uma figura humana apenas com poucos traços.
36. Na linguagem da animação, *On Twos*, significa que algo equivale a dois *frames*, em vez de um. Portanto, se animássemos um segundo a 24 *frames* por segundo em dois, isso significa que todos os outros *frames* seriam diferentes. Portanto, teríamos um total de 12 desenhos individuais naquele segundo.
37. <https://www.businessinsider.com/mary-poppins-disney-changed-movies-classic-visual-effects-greenscreen-2018-12>
38. <https://blogs.library.american.edu/mediaservices/2013/02/21/celebrating-petro-vlahos-father-of-modern-visual-effects/>
39. *Chroma Key* é uma técnica de efeito visual que consiste em colocar uma imagem sobre uma outra, por meio do anulamento de uma cor padrão, como por exemplo o verde ou o azul.
Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Chroma_key
40. <https://www.thecurb.com.au/dot-and-the-kangaroo-review-a-kids-film-with-a-timeless-conservation-message/>
41. *Toons* é a abreviatura da palavra *cartoon*, um tipo de personagem de desenho animado.
42. <https://www.thewrap.com/why-who-framed-roger-rabbit-broke-all-rules-30th-anniversary/>
43. <https://www.cinemablend.com/movies/who-framed-roger-rabbit-behind-the-scenes-facts-about-the-movie>
44. *Photostats* foi uma fotocopiadora de projeção inicial criada na década de 1900. O termo máquina fotostática é frequentemente utilizado para descrever qualquer tipo de máquina que pode duplicar texto ou documentos gráficos.
Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Photostat_machine
45. <https://www.closerweekly.com/posts/who-framed-roger-rabbit-161764/> ADICIONAR B
46. <https://www.rogerebert.com/reviews/cool-world-1992>
47. <https://independent-magazine.org/2003/07/01/strange-and-wonderful-world-american-splendor/>

48. *Comic Books*, em português, banda desenhada, são histórias em quadrinhos sequenciais e uma forma de conjugar texto e imagens.
49. https://en.wikipedia.org/wiki/Scott_Pilgrim_vs._the_World
50. <https://whatculture.com/film/20-things-you-didnt-know-about-scott-pilgrim-vs-the-world-2>
51. https://gumball.fandom.com/pt-br/wiki/O_Incr%C3%ADvel_Mundo_de_Gumball
52. [https://en.wikipedia.org/wiki/Minuscule_\(TV_series\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Minuscule_(TV_series))
53. https://en.wikipedia.org/wiki/Space_Jam
54. [https://en.wikipedia.org/wiki/Tom_%26_Jerry_\(2021_film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Tom_%26_Jerry_(2021_film))
55. <https://www.snaptaste.com/tom-and-jerry-2/>
56. [https://en.wikipedia.org/wiki/Chip_%26_Dale:_Rescue_Rangers_\(film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Chip_%26_Dale:_Rescue_Rangers_(film))
57. <https://d23.com/a-nutty-qa-with-chip-n-dale-rescue-rangers-director-akiva-schaffer/>

3. Questão de investigação

A questão de investigação é iniciada no final do estado de arte, como ponto de partida e principal suporte para o desenvolvimento do projeto.

Perante toda a análise deste universo, o que está em falta, será o meu contributo para esta investigação, de forma a direcionar a minha pesquisa e a estrutura do relatório, bem como contribuir para o avanço do conhecimento já existente. Desta maneira, pretendo oferecer uma resposta à arte, sobre a arte, onde levanto as seguintes questões, claras, concisas, precisas e relevantes no decorrer do projeto:

Como se desenvolvem as práticas de animação de forma a se integrarem/articularem na imagem real?

Quais os dispositivos de registo análogos à realidade que podem potenciar outras tendências à animação?

Que novas práticas de animação digital vêm ajudar a animação tradicional?

Estas perguntas irão agora direcionar a minha pesquisa e orientar a investigação, permitindo que se desenvolva uma análise consistente, concisa e relevante para o tema em exploração.

4. Objetivos e Outputs

Neste capítulo passo a enumerar os principais objetivos desta investigação.

- Aprender mais sobre animação numa perspetiva teórica e prática (objetivo pessoal - familiarizar-me mais com esta vertente).
- Investigar e analisar os casos de produções cinematográficas de várias épocas que fazem proveito da articulação da imagem real e da imagem animada.
- Contribuir para a expansão/aumento do campo de possibilidades expressivas de juntar a imagem real e a imagem animada.
- Recuperação de técnicas ancestrais e a sua reutilização, no contexto contemporâneo.
- Potenciar e contribuir na difusão da importância e preservação desta hibridização das duas áreas.

A realização de uma curta-metragem de animação será, assim, o *output* e o objetivo operacional deste relatório.

5. Metodologia

5.1. Modelos adotados

5.1.1. Componente projetual mista de animação e vídeo

Na investigação prática, procurou-se explorar diferentes obras cinematográficas através de um processo de listagem. Esta etapa permitiu analisar e identificar questões que possam ser respondidas ao longo da componente prática.

Para isso, foram investigados métodos e ferramentas digitais para a criação de animações, bem como a exploração de aplicações e *software*, que possam contribuir para o desenvolvimento do projeto final. É fundamental que o público compreenda a natureza do meu projeto e possa avaliar a validade dos resultados apresentados.

6. Em direção à curta

Projeto prático

O desenvolvimento projetual da minha investigação, irá dar lugar a uma pequena curta-metragem de animação, intitulada de *Diários da Vida Selvagem*. Esta curta-metragem surge com o intuito de complementar a minha pesquisa teórica e de aprofundar e explorar o que foi aprendido. O objetivo será retirar conclusões e obter respostas às minhas questões de investigação lançadas, sobre a evolução da imagem real e da imagem animada.

Esta curta-metragem irá compilar uma série de pequenas histórias animadas no nosso mundo real, onde serão trabalhados o som e a imagem, de forma a obter um resultado satisfatório ao olhar.

6.1. Pré-produção

6.1.2. Listagem de referências

Para o processo de investigação referencial da escolha e seleção de obras cinematográficas dentro deste meio, foi necessário explorar as listas de filmes que englobam uma interação entre imagem real e imagem animada, que estão disponíveis, nomeadamente, na *internet*, uma vez que existem bastantes géneros de experiências, onde mundo real é um mero suporte para a caneta e tinta apresentada no meio. É crucial analisar o que já foi feito em épocas passadas, e descobrir como trabalharam a articulação de ambos os meios. Todavia, era necessário atentar ao âmbito. O que significava que fora fundamental a escolha de grupos e a realização de várias listas, seguidas de um entendimento do alcance destas. Nota-se, ainda, a importância de procurar esta pesquisa em várias línguas, fundamentalmente em inglês, francês, espanhol e português, uma vez que, na generalidade, as listagens na *internet* tendem a investir, muitas vezes, predominantemente em leituras regionais e perspetivas nacionais. Desta forma, consegui perceber não só a diferença entre estas, como entendi, de igual forma, as obras concebidas em cada um destes países, dentro das técnicas que procuro investigar.

A lista que me conduziu neste processo de divisão das obras, partia desde os primórdios do século XX (1900), até ao atual ano de 2022, ainda, acrescentado, de filmes a estrear no futuro (*TBA- To Be Announced*). Os filmes estavam categorizados pelo ano de lançamento, pelo que a minha investigação seguiu cronologicamente essa ordem. Muitos dos filmes analisados, ainda nem cor continham, nem o som era trabalhado, contudo, já se notava a mistura dos meios da realidade e da animação.

Após a investigação individual de cada um dos filmes presentes na lista, procedi para a identificação de dez grupos distintos. Também, nestes grupos, existem bastantes tipos de filmes, mas estas técnicas ficam de fora por não englobarem o ramo que procuro na minha fase de investigação. A sua análise mais detalhada poderá ficar para outra exploração futura. Entre estes, estão o *Stop-motion*, que é o conhecido “teatro” de fantoches, marionetas, bonecos,

peluches e figuras a plasticina ou cera; as sequências de animação à parte do filme, ou seja, que não comunica com as personagens ou com os cenários reais; a animação 2D, as animações que se misturam com as imagens reais de forma a se tornarem uma declaração cinematográfica própria, o tópico que vou explorar mais profundamente neste relatório; os efeitos especiais, nomeadamente o *CGI* e 3D; a animação com materiais tradicionais, como desenhos, colagens ou giz; os créditos e genéricos de abertura e finais, onde muitos filmes adaptam uma curta animação nesta temática; o que denominei de “ecrã”, ou seja, todas as sequências onde as personagens se encontravam a visualizar um ecrã, como uma televisão ou até mesmo videojogo, onde a imagem destacada era uma imagem animada ou vice-versa; as silhuetas, onde a sombra projetada era de uma figura humana; os cenários exclusivamente animados, ou pintados à mão, onde as personagens reais integram naturalmente neles; e por fim, um grupo de opções descartadas, isto é, filmes que não eram relevantes para o estudo, filmes que pouco encontrei sobre eles, ou filmes que não se enquadravam em nenhum dos grupos. Durante todo este processo, foi crucial a identificação de pequenas notas pessoais de acompanhamento de cada um dos filmes, de forma a ajudar no meu raciocínio. O último passo, foi a seleção dos filmes finais que iriam ser aprofundados mais a fundo no relatório, como boas referências, inspiração e acompanhamento do meu pensamento. Para este processo, destaquei a vermelho as obras que, a meu ver, salientavam momentos relevantes e evidenciavam claramente as áreas que estão em causa. É certo que era necessário fazer escolhas. Pretendo que não exista tendencialmente preferência em falar apenas dos filmes que se gosta, ou com que temos mais afinidades, mas sim, talvez os que ilustram melhor a temática que pretendo seguir. Muitos dos filmes aqui citados são os mais “notórios” no que consta a esta relação que exploro. Para além disso, tratei de selecionar tanto filmes antigos como filmes mais modernos e recentes, de forma a comparar a diferença do trabalho de ambos e, também, porque não existiu muita diferença e novidade da passagem de certos filmes para outros, no que concerne à mesma proximidade de anos de realização.

Todavia, este procedimento fez-me deparar com algumas dificuldades ao longo do caminho. Era visível que quanto mais antigos os filmes eram, pouco existia na *internet* sobre eles. Dificilmente se encontrava o filme original disponível online, uma vez que apenas era oferecido aos leitores pequenos *trailers* e *teasers*. Para além disso, quanto mais próxima da atualidade a lista de filmes se encontrava, menos são os exemplos destas obras que tiram partido da mistura que pretendo abordar, uma vez que se nota a presença cada vez mais forte do *CGI* e das técnicas de animação mais computadorizadas.

Evidentemente, este processo de realização de listas para a identificação dos filmes que iriam ser abordados, foi o método que adotei, de igual forma, para a seleção de outro grupo de filmes, mas que desta vez se encaixassem no conceito de rotoscopia, outro conceito que foi abundantemente discutido no relatório.

As referências de filmes aqui presentes, englobaram os primórdios do uso desta fusão da figura humana real com a animação, nos inícios no século XX, até à atualidade. Sendo esta a técnica que escolhi executar para a minha componente projetual, não é só necessário perceber como esta surgiu e as suas táticas, como também é essencial compreender que obras foram realizadas dentro deste meio.

Tentei aglomerar e dividir os filmes em listas, nomeadamente uma lista destinada aos notórios irmãos Flescher; aos estúdios da *Walt Disney*; à complexidade que é a cultura japonesa, isto é, o *anime* e também, a inclusão de videoclipes de músicas, que trabalharam igualmente esta técnica.

São os exemplos mais valorizados pela história, e os que mais considerei significativos dentro deste ambiente da rotoscopia, que, de certa forma, me conseguiram iluminar um caminho mais tangível e compreensível neste universo.

6.1.3. Narrativa e sinopse

Este projeto de investigação, conta com a realização de uma curta-metragem, intitulada de *Diários da vida selvagem*. Esta curta-metragem, surge com o intuito de complementar a minha pesquisa, de modo a usufruir da mistura entre a imagem real e a imagem animada, construída e fantasiada. Uma curta-metragem, não deixa de ser um filme de pequena duração, que, acima de tudo, é um meio artístico que deseja uma resposta emocional de seu público. Esta irá conter uma série de animações, com foco no mundo animal como protagonista, que convive no nosso mundo, de forma natural. Mundo este, filmado inteiramente com planos de cenários reais. Esta aliança com o nosso mundo é uma ferramenta útil no processo de a expressar distintamente através do desenho. Irá ser trabalhada a imagem e o som, de maneira a oferecer um ambiente mais natural e harmonioso a este “catálogo zoológico”. O resultado desenrolar-se-á numa pequena animação, que irá transmitir o foco principal da minha investigação e valorizar uma diferente maneira de trabalhar a animação.

Para este projeto, comecei por fazer um *brainstorm* de ideias para a narrativa da animação, de modo a chegar à linha de história que me deixasse satisfeita. Este cenário terá como foco a vida animal- *animalia*, fazendo um aproveitamento desta biodiversidade para uma animação mais poética. Uma vez que já tenho alguma experiência em ilustrar digitalmente estes seres vivos, decidi fazer proveito dessa força para o foco do meu projeto, transportando todos os elementos mais característicos desses animais para o ecrã. Sendo assim, seria interessante tentar inserir na curta-metragem, momentos que seriam mais atribulados de capturar numa câmara fotográfica. Seria uma vantagem adicionar a animação de forma a cobrir estes momentos, simplificando-os. Nem sempre é fácil fotografar a vida animal, mas numa animação, tudo é possível. Todos os animadores são mágicos, pela possibilidade de animar o inanimado ou o impossível. “Não faça o que uma câmara pode fazer. Faça o que uma câmara não pode fazer.” (Cohl, Émile, 1898, *The Animator’s Survival Kit*, 2018, p.23)

Efetivamente, olhamos para os animais como reflexo de nós mesmos. O impacto que a natureza e em particular a vida animal tem nas nossas vidas, reforça a relevância que esta vertente da biodiversidade tem para a nossa geração. Pretendo despertar a atenção do público para o mundo que os rodeia, e a fragilidade da natureza. O intuito é conduzir as pessoas a criarem juízos críticos, e a compreenderem que o mundo é mais complexo. Esta é uma forma eficaz de transmitir mensagens e valores importantes para o público. Por exemplo, muitas animações de animais contêm temas que abordam questões como a conservação do meio ambiente, a luta contra a discriminação e o respeito pela diversidade.

As animações que incluem o mundo animal, são populares por uma série de razões. Em primeiro lugar, o público é naturalmente atraído pela vida selvagem e pelos animais, de forma a atentar como eles se comportam, movem e comunicam. Os animais são, de igual forma, uma fonte de inspiração para muitos artistas, que se encantam com sua beleza, graça e força.

Outra razão pela qual o mundo animal é frequentemente usado em animações, é que este permite uma grande flexibilidade criativa. Os animais podem ser retratados de várias formas, desde caricaturas divertidas, até representações realistas, e podem ser inseridos em ambientes imaginários e fantásticos, criando mundos completamente novos e únicos. É uma maneira divertida de brincar com a natureza, desafiando o posicionamento do espectador perante o mundo que o rodeia.

Por fim, a escolha da utilização dos animais é, igualmente, uma estratégia muito usada na animação, uma vez que o uso destes seres vivos conduz, habitualmente, para o divertimento e para a compaixão do público que observa. Estes são uma fonte de humor e entretenimento na animação. As personalidades distintas e as peculiaridades de cada espécie animal podem ser exploradas de maneiras divertidas e engraçadas, sendo uma escolha popular e bem-sucedida, capaz de criar momentos memoráveis e hilariantes que agradam a todas as idades. Tal o podemos observar, nas animações da *Disney* ou dos *Studios Ghibli*, onde os seus filmes apostam no foco dos animais e mundos fantásticos, que convivem naturalmente e pacificamente com a raça humana. Ambos exploram o antropomorfismo destas criaturas animais, na medida em que as observamos a falar ou até mesmo a gesticular de maneira incomum.

A utilização da imagem real iria estar presente no registo e filmagem de cenários reais, nomeadamente, espaços mundanos, como a faculdade, casa, transportes públicos, ou até mesmo jardins. Nestes cenários, a animação de animais iria encontrar-se em convivência com os seres humanos, durante as suas vidas quotidianas da atualidade.

Para além disso, a participação de colegas “voluntários”, e de amigos para as cenas de filmagem do real, foi um aspeto relevante a considerar. Uma vez que o meu projeto engloba cenários e seres humanos reais, nas suas vidas quotidianas da atualidade, seria de destacar a minha necessidade de arranjar “atores”, neste caso, ajudantes, que oferecessem a sua disponibilidade para aparecer nas filmagens, por vezes a interagir com o “imaginário”, para que futuramente disponibilize lugar à personagem animada que irei dar vida. Pretendo encontrar uma variedade de atores e figurantes disponíveis, para que a narrativa se assemelhe a algo mais natural e habitual e não dar a parecer que seria um enredo forçado ou encenado. A necessidade, inclusive, de fazer proveito dos meus colegas, seria a proximidade e a compatibilidade que temos. Haverá uma descontração maior, uma familiaridade com o seu ser e uma liberdade superior para se sentirem mais à vontade comigo, com o espaço em redor e com uma câmara pronta a filmar- objeto que a eles lhes é bastante familiar. Não obstante que iria receber, de certo, ajuda a manusear o equipamento, a compreender os melhores enquadramentos e composições, e a realizar testes de luz. Existe sempre uma vantagem enorme em filmar com amigos do que propriamente, desconhecidos. Daí, este aspeto ser uma mais-valia para o meu projeto.

Um dos aspetos que se pretende explorar nesta componente animada, será o aproveitamento da técnica da rotoscopia. Através da exploração e da investigação de vídeos de *found footage*⁵⁸ na *internet*, nomeadamente de animais em movimento, pretendo fazer uso desta recolha, através do traçamento e contorno do animal, de forma que a animação se pareça mais fluida e o mais próximo possível com o real. Também será feito o aproveitamento do uso de bonecos e peluches, nos momentos de gravação dos vídeos nos cenários quotidianos, de maneira a ajudar o ator em qual posição a adotar perante o animal que irá ser, posteriormente, inserido. O objetivo é que a interação dos animais com os humanos e cenários pareça, efetivamente, natural e verdadeira. Para isto, é necessário estudar o movimento, de forma a anotar uma ideia

do espírito e do carácter do animal, seguido da aparência e da textura, de forma que a animação respire, comporte e gesticule como um animal real. Por este meio, as imagens reais de *found footage* tornar-se-ão um guia essencial para as animações detalhadas e realistas. Todavia, não me posso limitar a desenhar apenas o que observo no ecrã. É necessário desenhar, também, através do meu próprio conhecimento e criatividade, posicionando-me “dentro” da personagem, de forma a pensar na expressão, na pose, na silhueta, nas linhas de ação e em toda a coreografia. A memória é um fator intrínseco na construção do desenho, onde a animação é a cópia impressa de memória psicológica.

“A maioria dos animadores é influenciado por obras de arte que eles gostam e o seu próprio desenho e expressão é um reflexo das maneiras que estes absorveram, de forma a encontrarem o seu próprio estilo. A emoção desempenha um papel duradouro na vida de todos e o desenho ajuda na maneira de a ilustrar e de a definir, muitas vezes capturando momentos profundos de transição, prazer, dor e revelação”. (Wells, Paul, *Basics Animation 03- Drawing for Animation*, 2019, p.27)

O desenho observacional é, assim, crucial para animação, uma vez que não se preocupa apenas com a precisão e a representação de algo que se vê, mas sim um processo de reconhecimento e registo. A observação é, em essência, um processo de se aprender a ver. Ao “observar”, o espectador começa a compreender o corpo, os gestos, a personalidade e o ambiente envolvente. Muitos artistas imitam coisas que gostam e admiram, ou as coisas que reconhecem ao redor deles. Esta cópia surge de uma referência inicial a figuras do mundo real e contextos e muitas vezes é, então, adaptado e desenvolvido pelo meio de processos de reinterpretação e reposicionamento. “A própria animação é a cópia impressa da memória psicológica”. (Wells, Paul, 2019, *Basics Animation 03- Drawing for Animation*, p.27)

*

Não irá existir propriamente uma narrativa linear. A minha ideia será optar por compilar várias histórias e segmentos curtos, com poucos segundos, que fossem diretos e perceptíveis, mas que formassem um todo no seu geral. Por outras palavras, não se irá caracterizar por uma história convencional com princípio, meio e fim, mas sim, a convivência de pequenos momentos e fragmentos. Continuará a haver, de igual forma, espaço para silêncio e tensão, apenas não existirá o que convencionalmente se denomina a “jornada”. Esta série poderá aproximar-se do conceito de *gag cartoon*. Um *gag cartoon* é um desenho animado mais curto desenvolvido num único painel. Estes exemplos de desenhos pretendem persistir no cómico. O humor em causa, pretende brincar com a linguagem, oferecendo trocadilhos linguísticos e visuais. São desenhos que, inclusive, não costumam ser seguidos de legendas.

Cada cena pretende apresentar um animal envolto no ambiente humano, a realizar ações incomuns para estes tipos de seres vivos, por vezes, levadas ao absurdo. O intuito é o destaque no exagero, no extremo e na metamorfose. A metamorfose são as mudanças que ocorrem na estrutura, na forma do corpo e até mesmo na forma de vida, ou seja, a transformação e alteração completa no aspeto, na natureza e na estrutura de alguém ou de alguma coisa. É a capacidade de facilitar a mudança de uma forma para outra, sem edição. Na animação, a metamorfose pode ser representada como uma transição suave ou sutil entre duas formas, ou como uma transformação mais dramática e intensa, dependendo do estilo e do objetivo da animação.

O que a animação contém de mais valioso é o facto de permitir a brincadeira com o exagero, e o fio condutor para uma via mais abstrata, algo que dificilmente conseguimos realizar na vida real. A animação pode oferecer uma representação diferente da “realidade” ou criar mundos governados pelos seus próprios códigos e convenções que diferem radicalmente do “mundo real”. Esta arte pode alcançar qualquer coisa que possa ser imaginada, de forma a criar uma “arte do impossível”.

Ambiciona-se que a história seja cativante, que capte a atenção do público desde o início ao fim e que os envolva nas ideias transmitidas. Para que uma curta-metragem ganhe destaque, é necessário criar algo novo, algo que entretenha o público, para que este consiga receber de forma mais clara e eficaz qual a mensagem que é transmitida de forma a criar uma maior atração e ligação emocional. Com isto, é necessário que exista também uma estratégia por detrás da narrativa, que exista um propósito e que conte uma história para que o interesse nela esteja presente desde o primeiro segundo até ao último. Um dos meus principais objetivos, é proporcionar o riso. Não num jeito de significar que a curta-metragem transmite humor, mas sim de acarretar a satisfação; a emoção; o bem-estar e o deleite perante esta. Na medida em que a temática da curta-metragem se desenrola em ações anormais do quotidiano focadas em animais, este ambiente fictício e fantasioso, pretende criar um fascínio e surpresa para quem observa o ecrã. Irá ser uma animação que potencia diferentes visões, interpretações e pontos de vista pessoais de cada espectador.

Para além disso, não se pretende explorar diálogos ou a narrativa verbal. Existirá uma permanência constante de sons ambientais, efeitos sonoros e sons da vida animal. Isto servirá para oferecer mais ritmo e contextualização à história. A sonoplastia focar-se-á no ecossistema, com a adição de efeitos sonoros, por vezes cómicos, que permitem enriquecer a ação, oferecendo divertimento e identidade a estas ações. Muitos dos grandes filmes de animação não têm diálogo, pois é a grande capacidade de o animador lidar com a mímica e com os gestos expressivos. Já a música, é um elemento subestimado, muitas vezes adicionado como uma reflexão posterior. A animação pretende refletir a música, seguindo o ritmo ao oferecer uma grande disciplina. A música irá acrescentar a alegria e a vida, e marcará o fluxo desta curta-metragem.

É importante destacar, igualmente, que a narrativa se centrará apenas num único plano, ou seja, a câmara não irá estar em movimento. A concentração de todos os elementos no mesmo enquadramento, acaba por potenciar o processo da inserção posterior da animação neste ambiente.

Por fim, todas as cenas irão conter uma introdução igual para todas elas, como se tratasse de uma “transição de passagem” ou separador entre as histórias. É nessa substituição que será apresentado, através de uma pequena animação, o título da curta-metragem. Durante estas passagens entre histórias, teremos a possibilidade de observar a permanência do animal da animação ainda em cena, a “olhar” para a câmara, ou seja, para a audiência, de forma a contemplá-la amavelmente, assumindo a sua identidade pessoal e por vezes, até mesmo acenando.

Assim começa o processo mais demorado e detalhado da animação.

“Gaste metade do seu tempo a planear as cenas e a outra metade a animá-las.” (Thomas, Frank & Johnson, Ollie, 1995, *The Illusion Of Life*, p.24)

Notas:

58. Em tradução, *found footage* significa “filmagem encontrada”, que simula partes de uma filmagem que foi realizada por outras pessoas. Esta expressão é usada com frequência, quando se refere a apropriação de imagens de filmes e vídeos.

6.1.4. *Storyboard e animatic*

Planear um filme de animação é, em muitos aspetos, mais importante do que qualquer processo que se segue, pois é a fase do planeamento cuja política que rege toda a produção, é estabelecida. É necessário sabermos o que vamos desenhar antes de desenharmos. Devemos saber o que vamos animar, antes de começarmos a animar. É ao fazer o planeamento, que a criatividade aparece.

Um *storyboard*, ou esboço sequencial simplificado, é uma ferramenta de pré-produção e de pré-visualização, semelhante a uma banda-desenhada, projetada para oferecer uma série sequencial de desenhos ou imagens ilustradas e estáticas, adaptadas ao guião. A narração ou diálogo aplicável, geralmente é escrito sob cada desenho. Estes desenhos pretendem iluminar, detalhar e organizar a narrativa do guião, processo este, deveras importante na criação da arte, de forma a criar o olhar correto, antes da conceção do projeto final. O processo denominado de *animatic*, é o que oferece movimento visual ao *storyboard*. Trata-se de uma mistura de computação gráfica, ilustração, animação e composição, montado em pranchetas para a apresentação, oferecendo uma melhor noção do tempo de duração de uma filmagem, antes de começar a sua produção. É através deste processo que são tratadas as questões de ritmo e as sensações de temporalidade das histórias.

“O *storyboard* consiste em fazer uma série de esboços onde cada cena e cada câmara montada dentro da cena ilustrada – é um registo visual de aparência do filme antes do início das filmagens.” (Sherman, Eric, 2013, *The Art of the Storyboard*, p.18).

A revolução digital parece ter revitalizado a indústria cinematográfica. O artista de *storyboard* é aquele que dá sentido ao caos criativo inicial, envolvido na produção de um filme. A contribuição do artista de um *storyboard* para o esforço da equipa criativa, é ajudar a avaliar visualmente e a sintetizar o fluxo narrativo do guião. Este meio tem como intuito ajudar realizadores de cinema e diretores de fotografia a observar as cenas e a encontrar possíveis problemas, antes que estes ocorram. Além disso, os *storyboards* também ajudam a estimar o custo da produção geral e economizam tempo. Muitas vezes, os *storyboards* incluem setas ou instruções que indicam movimento. O trabalho do artista de um *storyboard* é oferecer coesão, interpretação e ilustração à espinha visual, ou seja, ao “fluxo de imagens” que constituirá o guião. O uso atual de *storyboards* é bastante benéfico e notável pela indústria cinematográfica como pré-produção e pré-visualização. É, de facto, a etapa de planeamento mais importante da produção de um filme, e a necessidade de comunicar as ideias a qualquer pessoa envolvida no processo, é primordial. A linguagem visual do cinema é uma linguagem de estrutura narrativa, cuja gramática é composta pela “cena”. Um plano tem sua própria simplicidade e as suas próprias complexidades, as suas duras realidades e seu lado emocional. O realizador necessita de descobrir exatamente o que quer que a história transmita ao público. O *storyboard* pode ser considerado como o coração visual do processo de criação de um filme, uma vez que a atenção do público deve ser capturada pela cena ou pela sucessão de cenas que compõem o enredo. A sequência da narrativa não pode ser estática. A linha da história tem de se mover, e deve fluir como música. O *storyboard* necessita de um ritmo próprio, de ser simples, claro, direto e informativo. As cenas devem ser ritmadas de modo a aparecerem a seguir umas às outras, com a velocidade adequada. O uso de uma cena longa ou demasiado curta, quebraria o ritmo e o impulso da construção dramática. Nas montagens, como nas

músicas, o tempo deve ser orquestrado. Um *storyboard* finalizado, que cobre todas as tomadas básicas, conta a história e é um auxílio para toda a equipa de pré-produção.

Todas as produções e obras cinematográficas necessitam de um *storyboard* como ferramenta de ajuda visual da parte criativa; como meio de desenvolvimento das diferentes técnicas de desenho; como técnica de treinamento do traço de desenho e como forma de rabiscar esboços de potenciais ideias. Todos estes passos são necessários para encontrar o estilo individual de cada artista, e clarificar a adaptação da narrativa em mente. O *storyboard* irá originar uma narrativa mais fluida, depois de se estudar os ângulos a serem filmados, a composição de cada imagem e a progressão de uma cena para a próxima.

A melhor maneira de conseguir planejar esta animação com esboços rápidos, informativos e não muito precisos, foi ao seguir esta metodologia. A história do *storyboard* deve ser organizada em sequência narrativa lógica. Ao realizar o meu próprio *storyboard* pensado com cuidado, sei exatamente o que irá ser realizado antes de dar início ao processo de filmagem, uma vez que o desenho, para qualquer tipo de animação, é uma linguagem complexa de expressão. É uma escolha pessoal, quais as imagens que pretendo ilustrar em cada cena, e é uma mais-valia, a possibilidade de alterar, movimentar ou até mesmo de descartar desenhos, nesta fase de desenvolvimento. É necessário descrever cada ângulo da câmara, a iluminação pretendida, os cenários a serem filmados e os acessórios a serem utilizados. Para este feito, esbocei o modelo do animal em diversas posições, incluindo vistas de frente, de lado, ou de cima, de forma a descobrir o resultado que mais satisfazia as minhas vontades. Esta técnica ajudou-me a desenvolver um olho criativo para os *storyboards*. Os elementos básicos surgiram primeiro, e só depois foi adicionado a cor para um impacto visual forte. Geralmente, os *storyboards* são executados a preto e branco, com a dimensão adicional de sombras a cinza. A ousadia e a simplicidade de execução farão a narrativa mais rápida, do que desenhos excessivamente elaborados. Após um manuseamento mais fácil da figura animal, comecei a colocar estes desenhos envoltos de uma moldura retangular individual, molduras estas que compõem as cenas de forma a contar a história através de uma série de desenhos sequenciais. Os *storyboards* permitem que eu seja experimental e criativa nas composições.

6.1.5. Testes de animação

<https://www.behance.net/gallery/157065567/Animations>

<https://www.behance.net/gallery/147703311/Rotoscope-Animation>

<https://www.behance.net/gallery/169795841/Dreamy-animation>

A realização de testes e estudos de animação é uma etapa crucial no processo de produção de animações, para avaliar a qualidade e a funcionalidade destes movimentos antes de serem incorporados ao produto final. Ajuda a identificar e corrigir problemas de desenho e de

execução e garante a consistência e a coesão da animação ao longo do tempo. Estes esboços permitem obter uma compreensão mais clara do movimento, da expressão facial e corporal, da dinâmica de grupo, da cenografia e outros elementos importantes da animação. Ao fazer esses testes, temos a capacidade de refinar a narrativa e aprofundar o desenvolvimento das personagens, resultando numa animação mais envolvente e emocionalmente impactante.

Para além disso, os testes de animação são uma oportunidade para testar e ajustar técnicas de animação, uma vez que esta tarefa oferece a oportunidade de experimentar e explorar novas ideias, estilos e técnicas até nos sentirmos satisfeitos com o modelo a executar. Assim, melhora a eficiência do processo de produção, economizando tempo e recursos. É ao fazer o planeamento que a criatividade aparece. Quantas mais opções explorarmos, melhor o potencial para uma boa animação. Tomar decisões antes de animarmos, ajuda a comunicarmos claramente.

Por fim, os estudos de animação também permitem a receção de *feedback* valioso do público, perante a narrativa e as personagens. Isto ajuda a identificar pontos fortes e fracos na animação e a orientar os esforços de produção para melhorar a qualidade do trabalho.

Para a realização da minha componente projetual, seria necessário, em primeiro lugar, uma compreensão da técnica da rotoscopia, bem como a melhor maneira de a produzir ou o melhor *software* para a sua conceção. Para o processo de filmagem da narrativa, planeei fazer uso de bonecos e de peluches de animais no lugar que surgirão as animações vivas destes. Este método ajuda-me a perceber a posição e o enquadramento da personagem animada, e ajuda, igualmente, a traçar e a contornar a imagem, por ser uma estratégia mais fácil do que desenhar do zero. Para além do uso de bonecos, decidi fazer proveito, igualmente, de imagens e vídeos de animais que compilei na *internet*. Esta recolha de *found footage*, serviu-me como grande apoio aos movimentos anatómicos, de forma a traçar, com a técnica da rotoscopia, os movimentos exatos dos animais, como o andar de um cão, ou o bater de asas de um pinguim. Seria de destacar a importância de simular movimentos naturais e fluidos e não movimentos robóticos. Optei por seguir este método, devido à ausência de animais verdadeiros para simular os movimentos, visto que é improvável a utilização de um “urso” ou de um “pinguim” real, durante as filmagens. A solução será tentar adaptar os movimentos fluidos e orgânicos de animais reais, a um animal animado, de forma a obter um resultado mais personalizado e criativo, e uma combinação inteligente. Ser capaz de controlar a velocidade é essencial na animação, bem como um conhecimento exterior sobre física e anatomia, para obter movimentos críveis e possíveis.

*

Numa fase de experimentação e familiarização com este mecanismo, pesquisei bastantes tutoriais, seguidos da realização de ensaios em diferentes programas como o *Adobe Photoshop*, *Adobe Premiere Pro* e o *Procreate*, de forma a perceber a ferramenta que mais simpatizava com o meu conforto e aptidão. Já com as bases da rotoscopia adquiridas, realizei uma pequena animação de 10 segundos, onde se encontra presente a minha figura, no ato de fazer bolhas de sabão, levando o final ao exagero, quando a bolha arrebenta e explode em cima de mim, ficando esta a escorrer/derreter.

A intenção era que a bolha de sabão se assemelhasse, de certa forma, ao processo de mastigar e soprar uma bola de pastilha elástica, que cobrisse por completo e sujasse inteiramente a pessoa. Para este processo, gravei um vídeo na vertical onde aparecesse meio corpo meu, a utilizar um tubo de bolhas de sabão real na mão, e a simular, de seguida, a ação de sobressalte

e choque. A próxima fase foi selecionar individualmente, uma grande parte dos *frames* que consegui retirar do vídeo. No total utilizei 106 *frames*, uma vez que se tratava de um trabalho mais experimental e não pormenorizado e preciso. Em cada *frame*, tratei de exportar para a aplicação móvel *Sketchbook Pro*, onde desenhei por cima do objeto do tubo, adicionando as respetivas bolhas de sabão a flutuar pelo ar. De seguida, copiava os elementos para o próximo *frame*, realizando mínimas alterações, de forma que o movimento parecesse real e fluído. Por fim, tratei de adicionar uma música instrumental de fundo, bem como alguns efeitos sonoros, como o sopro ou o arrebetamento. Para um primeiro estudo dentro desta área, fiquei bastante orgulhosa do resultado obtido. Pretendia que derivasse um vídeo curto, rápido, direto e divertido.



Fig 51 e 52. Testes de animação, “Bolha”, 2022.

Para uma segunda experimentação dentro da vertente de rotoscopia, voltei a tirar partido da minha figura, desta vez no contexto de metamorfose, através da história da personagem dos filmes da *Marvel*, *Venom* ⁵⁹. Para este feito, comecei por filmar um curto vídeo meu, a realizar os gestos necessários para contar a narrativa da animação.

A realização desta pequena e divertida animação, surgiu na tentativa de explorar um novo programa de animação, *FlipaClip*, que será uma das minhas melhores ferramentas de apoio para as restantes animações. Esta aplicação permite transportar o vídeo para a área de trabalho, separando todos os *frames* necessários de acordo com o tempo que escolhemos. Desta maneira, conseguimos desenhar em cima das imagens, *frame a frame*, sempre com uma camada “cebola” que nos ajuda a visualizar e a traçar todos os desenhos do quadro anterior de igual forma. O resultado foi uma animação engraçada e divertida, com 306 *frames* no total.

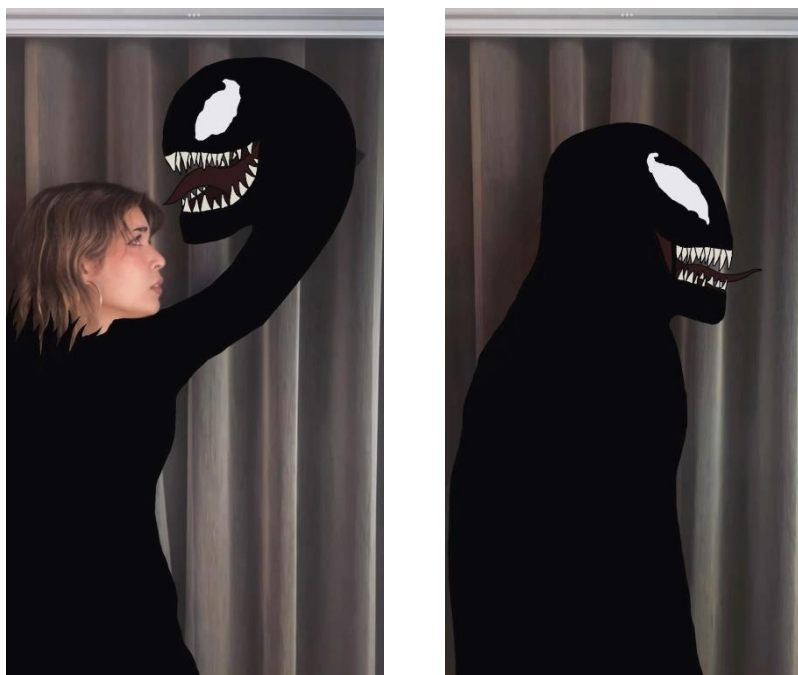


Fig 53 e 54. Testes de animação, *Venom*, 2022.

Os próximos testes de animação focam-se nas composições de animais, e em perceber os seus movimentos e as suas formas. Comecei por experimentar a metamorfose através da junção de “caras” de diferentes animais. Este método ajudou-me a compreender a passagem e a transformação de elementos para outros, bem como a perceber como manusear esta técnica que gostaria de abordar. Para além disso, consegui testar o traço da ilustração, de maneira a perceber se a realização de algo mais livre e rabiscado, sem muita atenção ao detalhe, seria o ideal para adotar para a animação. Acontece que acabei por não seguir esse estilo de desenho, pela instabilidade que trazia. Ao lado do *software FlipaClip*, fiz proveito, de igual forma, do programa *Procreate*, outro programa bastante útil que oferece as ferramentas e técnicas suficientes para uma animação fluida e atingível.





Fig 55, 56, 57 e 58. Testes de animação, “Metamorfose de rostos de animais”, 2023.

Nas seguintes animações, já testei um modo de desenho mais sólido, preciso, simples e minimalista. Percebi que seria este o estilo de ilustração que gostaria de adotar. Optei por treinar a animação do caminhar de um cão, e da ação de patinar de um pinguim. Com estes estudos, consegui perceber os erros e melhorias a se fazer, como a adoção de mais fluidez nos desenhos, e uma maior atenção aos movimentos de animais. É necessário oferecer mais dispersão e espontaneidade, e não prender ou limitar muito as mobilidades destes animais. Para a realização destes exemplos, utilizei duas fotografias de cenários do mundo real, de forma a desenhar por cima destes os animais, para que fossem movimentados nesses cenários, como se aí estivessem englobados. Fora dado, desde início, uma atenção aos brilhos e às sombras. Ambos estes estudos foram realizados e editados utilizando a ferramenta de *timeline*⁶⁰ de animação na aplicação *Procreate*.



Fig 59 e 60. Testes de animação, “cão” e “pinguim”, 2023.

De seguida, dei início ao trabalho de roscopia de um vídeo de um cão a caminhar. Este trabalho partiu pela procura de *found footage*, ou seja, de vídeos pela *internet*, de cães a caminhar, de modo que pudesse encontrar as melhores posições e enquadramentos para servirem como base da minha animação. Este processo ajudou-me, certamente, a compreender melhor o movimento deste animal canino. Desta forma, transferi o vídeo selecionado para a aplicação *FlipaClip*, para que em cada *frame* dividido, conseguisse ilustrar o cão do vídeo em 2D, já de forma mais simples, com um estilo de desenho definido. Comecei por contornar, primeiramente, o animal de forma mais rabiscada e livre, como forma de entender as componentes físicas deste. Só depois dessa experimentação, é que vem o processo de colorir e de detalhar, não esquecendo a posição da luz e a sua respetiva sombra projetada no chão. Com uma animação curta e fluída, aproveitei para filmar um pequeno vídeo de um cenário exterior, nomeadamente uma rua, para que pudesse servir como fundo a adotar a animação do cão. Para este processo, já utilizei o programa *Adobe Premiere*, de forma a juntar o vídeo, com a animação, mais a adição de sons exteriores, de forma a oferecer mais realismo à composição final. Aqui, surge a dificuldade de tentar coordenar os passos do caminhar do cão com o movimento seguido da câmara do espaço exterior. Este problema vem sublinhar o que é necessário compreender e melhorar posteriormente.



Fig 61. Testes de animação, “cão”, 2023.

Para continuar com esta “brincadeira”, decidi incorporar, igualmente, a animação do caminhar do cão num vídeo em rotação da lua, de forma a oferecer a ilusão de que este se encontra a caminhar em volta desta.



Fig 62. Testes de animação, “Lua”, 2023.

O seguinte exemplo, apresenta uma ilustração de um cenário fantasioso e mágico, pela presença de uma paisagem montanhosa em diferentes tons de rosa. Nesse ambiente, adicionei a presença de duas borboletas, traçadas com a técnica da rotoescopia, que esvoaçam livremente pelo espaço, e inclusive, repousam na árvore.

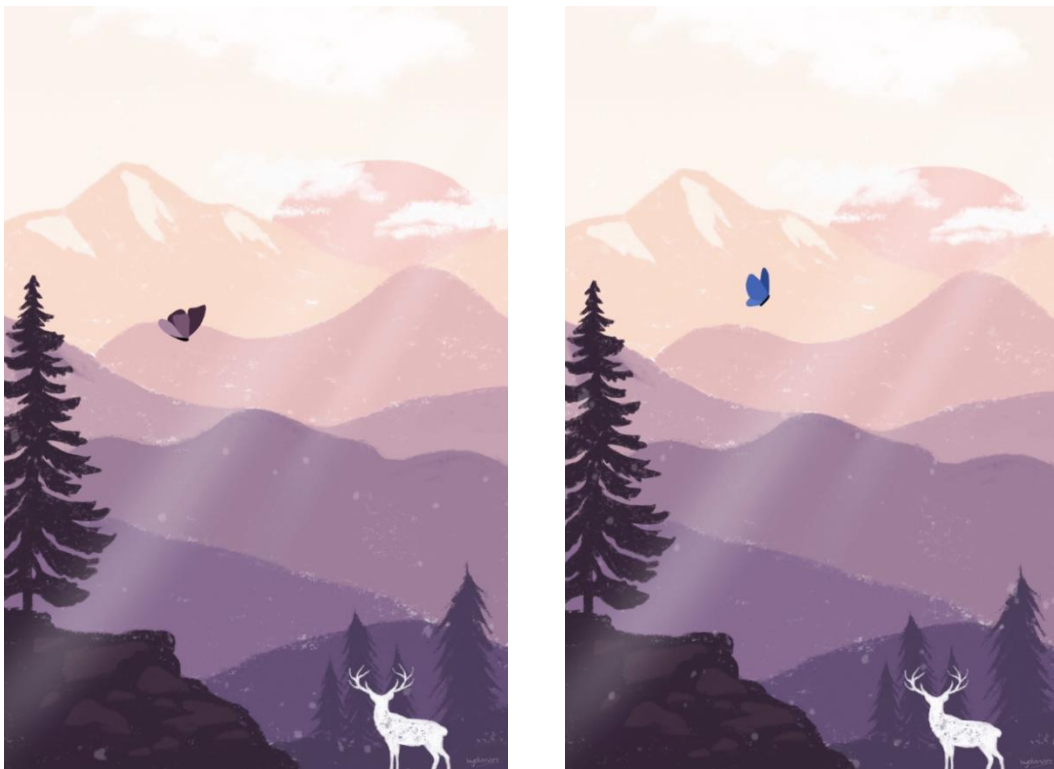


Fig 63 e 64. Testes de animação, “Borboletas”, 2023.

O intuito desta experimentação, seria utilizar o modelo das borboletas para o projeto final, sendo essencial treinar a sua composição e os seus movimentos. Para tornar o ambiente ainda mais encantado, adicionei partículas a flutuar no ar, bem como focos de luzes no ecrã. Fiz proveito, novamente, da aplicação *FlipaClip*, para concretizar tal feito.

“A animação é aquela subtil diferença entre frame a frame e que só depende do animador.”
(McLaren, Norman, 2012, *Animacion: la magia en movimiento*, p.7)

6.2. Produção

6.2.1. Software e programas

Nesta fase, começa-se por explicar o processo de criação da arte. Só depois de adquirir o conhecimento necessário, é que passamos para a fase da animação.

O processo de animação 2D é ainda mais lento do que qualquer outro, sendo mais trabalhoso, e, em muitos aspetos, menos flexível e adaptável do que sua contraparte do 3D. Mas a sua natureza inerentemente acabada à mão, oferece uma qualidade mais orgânica, esteticamente única e artisticamente excelente.

Comecei por fazer uma recolha de vídeos *found footage* pela *internet*, nomeadamente na aplicação *Youtube*, sobre vídeos que exibissem os movimentos ideais dos animais que pretendia animar. Com esses vídeos selecionados, surge o processo mais demorado, o da roscopia, na qual traçava os movimentos exatos dos animais de cada vídeo que recolhi, de forma a compilar uma animação fluida e realista.

Existem muitos programas que podem ser utilizados para criar animações 2D, cada um com suas próprias vantagens e desvantagens. A escolha do programa certo vai depender das minhas necessidades específicas, incluindo o tipo de animação que desejo criar, as minhas capacidades técnicas e o meu orçamento disponível. Alguns programas são gratuitos, enquanto outros são pagos e oferecem recursos mais avançados. É importante experimentar diferentes programas e escolher aquele que melhor atende às minhas necessidades.

Para trazer o estilo gráfico e narrativo da ilustração à vida, utilizei a aplicação *Procreate*, que me permitiu trabalhar com a ferramenta da *timeline* de assistência de animação. O *Procreate* é uma ferramenta de desenho digital para *iPad* que também oferece recursos limitados de animação. Esta é uma boa opção para quem procura uma maneira fácil de experimentar a animação ou de criar pequenas animações. É um programa favorável para rascunho de ideias visuais, exploração de paletas de cores e criação de *frames* rápidos.

De seguida, fiz proveito, de igual forma, da aplicação *FlipaClip*, que me permitiu importar o vídeo capturado pop mim e desenhar por cima de cada *frame* deste, identificando cada camada corretamente. O *FlipaClip* é uma aplicação de animação para dispositivos móveis, que permite criar animações simples de desenho à mão livre. É uma boa opção para experimentar a animação ou criar pequenas animações de forma rápida e fácil. Tratei, primeiramente, de realizar um esboço rabiscado de como gostaria que a animação surgisse, para depois passar à

animação mais detalhada, com o preenchimento das formas e o aparecimento da cor. Só depois desta fase estar concluída, é que parti para a adição das sombras projetadas do animal, de registos de luz e de movimento. Com a animação concluída, exportei o vídeo.

Todavia, as capacidades de animação são o mais importante nesta novela, e não tanto as capacidades de *software*.

Depois de concluída a animação, realizou-se a junção de todas estas histórias, utilizando a aplicação *Adobe Premiere Pro*. O *Adobe Premiere Pro* é um *software* de edição de vídeo profissional que permite criar e editar vídeos, incluindo animações. Para este processo, foi necessário incorporar também, o título da curta-metragem em formato animado. O título foi concebido, da mesma forma, na aplicação *Procreate*, realizando uma ligeira animação entre as letras.

Depois da edição estar completa, é hora de trabalhar o som. É aqui que o design de som realmente importa. As camadas de som, melhoram o clima do filme, quer seja uma cena interna ou externa, precisamos de todos os sons da atmosfera que compõem a cena.

6.2.2. A animação da vida animal

<https://vimeo.com/dianaagoncalves>

<https://www.behance.net/gallery/173950831/Diarios-da-Vida-Selvagem>

Depois de terminada a primeira etapa no desenvolvimento das minhas ideias projetadas no *storyboard*, parto para o planeamento visual da animação. Aqui, o tempo e o espaço são elementos importantes da animação.

Para a conceção de uma animação de animais, é necessário conduzir-mo-nos por alguns passos importantes, para que esta fique o mais natural possível. É necessária a existência de um estudo de referência, de forma a estudar a anatomia, o comportamento e as características dos animais que pretendemos animar, para tornar a animação convincente. Para além disso, é relevante o desenho prévio das personagens, ou seja, criar desenhos detalhados dos animais, levando em consideração as respetivas características físicas e comportamentais. A animação do esqueleto permite controlar a movimentação destes seres vivos. Tal é realizado com a ajuda de uma estrutura básica de ossos. Após isto, na animação do corpo, adicionamos a camada de carne e outros detalhes ao esqueleto, ajustando a posição e a postura das personagens para refletir os seus movimentos. De seguida, adicionamos a “personalidade”, de forma a oferecer vida a estes animais, adicionando detalhes de expressão e comportamento que transmitam as suas emoções. Por fim, passamos para a iluminação e para a textura. Adicionamos estes componentes à animação para torná-la mais realista e imersiva.

Cabe a cada personagem ilustrada receber uma personalidade, atitude e carácter próprio. A qualidade artística de um trabalho animado será medida, principalmente, pela criatividade em dar vida, alma e carácter às personagens. É crucial deixar as intenções das personagens criarem as respetivas poses e os movimentos. Uma boa pose descreve a ação que desejo demonstrar, e a força sobre a personagem que influencia sobre a ação. É de referir ainda uma atenção especial à escala destas personagens, uma vez que é necessário uma exploração e compreensão dos seus tamanhos reais, comparados a um ser humano.

A pesquisa é uma componente importante, e o próximo passo no desenvolvimento do conceito inicial. A pesquisa de pré-produção deve incluir um planeamento técnico: saber que *software* pode ser utilizado para facilitar o processo ou saber que recursos estão disponíveis, capazes de produzir o resultado em mente. A pesquisa prévia é necessária de várias maneiras, de forma a informar adequadamente o projeto em relação à forma e conteúdo.

Portanto, foi necessário pensar cuidadosamente sobre a forma e o estilo que pretendi oferecer às minhas personagens, pois a forma e a natureza destes desenhos determinarão muito como o público os vão receber. Cada uma destas histórias demonstra um processo de aprendizagem diferente, com elementos únicos.

“Ernesto”

A primeira história, centra-se num ringue de patinagem no gelo. O animal escolhido para enquadrar este cenário, foi o pinguim, devido à sua proximidade com estes climas frios e gelados. Estes animais são fascinantes e carismáticos, despertando o interesse e a curiosidade das pessoas. São uma atração turística em muitas regiões, e podem ser uma poderosa ferramenta educacional para conscientizar sobre a importância da conservação marinha e da biodiversidade em geral. É crucial proteger os *habitats* dos pinguins e implementar medidas de conservação para garantir a sobrevivência destas espécies e preservar os ecossistemas marinhos em que habitam.

Obtive o prazer de poder filmar livremente na pista de patinagem de gelo da Maia, presente durante a época natalícia, o que me facilitou, claramente, o processo, pela ausência de outras pessoas no fundo, e pela maior liberdade em conduzir o ator no pressuposto.

Desta forma, apresento um humano a patinar profissionalmente, acompanhado, de mãos dadas, com um pinguim animado. Para a concretização da minha ideia, fui dando indicações ao ator de como proceder no espaço, que movimentos realizar e que expressões adotar, sempre destacando o surgimento posterior da presença do animal. Ambos patinam juntos, descontraidamente, onde o pinguim copia os movimentos do humano, até que o animal tropeça e escorrega, transformando-se, progressivamente, num monte de neve à medida que cai no gelo. Nota-se o realce na pata do pinguim, que se estica de uma forma incomum e anormal, um aspeto interessante de se brincar, que é brindado pela técnica da animação.

Desta maneira, no lugar da neve é dado destaque a um conjunto/fragmentação de pequenos pinguins que realizam várias capacidades, como saltos e pirâmides, oferecendo satisfação e entusiasmo, com a aparição desta pequena surpresa no meio.

Todavia, esta metamorfose do animal para a neve, presenteia uma reviravolta, onde o pinguim “renasce” e retorna à sua forma original, oferecendo alívio e júbilo para o ator, e para quem esta história observa. Na brincadeira com a metamorfose, as leis da física não se aplicam. A personagem animada pode ser esmagada e, segundos depois, ela está como nova, novamente. Ela possui a capacidade de se transformar e fazer coisas que uma pessoa real não poderia fazer.

Ao todo, foram utilizados 230 *frames* (12 fps⁶¹) para 20 segundos de animação. Mantive um olho atento aos pequenos detalhes na animação do animal, de forma a torná-la o mais natural possível, tal como o piscar de olhos, o abrir e fechar do seu bico, as sombras do animal, projetadas no chão, ou até mesmo o cachecol que esvoaça à medida que este patina livremente. Neste exemplo, não fiz partido do uso da técnica da roscopia, uma vez que na realidade, os pinguins não patinam. Todavia, animar este ser vivo não foi um processo difícil, pois compilei como inspiração, cenas dos filmes mais notórios com pinguins, como *Dia de surf*; *Os pinguins de Madagáscar*; *Happy feet* ou até mesmo a icónica dança dos pinguins do filme *Mary Poppins*.

Constata-se a aparição de “linhas de movimento”, geralmente desenhadas com um traço suave, que indicam a trajetória ou a direção do movimento numa animação. Estas linhas ajudam a guiar a animação da minha personagem, uma vez que têm como objetivo, criar um senso de ritmo e fluidez na animação, oferecer expressão e enriquecer o resultado final.



Fig 65. Animação, *Diários da Vida Selvagem*, 2023.

“George”

A segunda história, foca-se no animal cão, nomeadamente um animal de médio porte da raça *corgie*. Os cães desempenham papéis essenciais em nossas vidas, trazendo alegria, conforto, apoio e utilidade. É importante cuidar adequadamente desses animais, fornecendo-lhes cuidados veterinários, alimentação adequada, exercícios, socialização e amor.

Para dar vida a esta narrativa, comecei por filmar um cenário exterior, nomeadamente um cenário que se localizasse num parque/jardim aberto e fosse, de certa forma, agradável, calmo e harmonioso. A filmagem ocorreu no “Parque Urbano dos Moutidos”, na Maia, onde é possível focar na forte presença do lago e da fonte que se encontram ao fundo. Desta forma, uma colega disponibilizou-se para aparecer na cena a passear o animal ilustrado, de forma bastante descontraída, seguindo todos os movimentos que lhe ia indicando. Este animal animado digitalmente, encontra-se a caminhar acompanhado por esse humano, preso a uma trela, também ilustrada, abrاندando de seguida a caminhada, para realizar as suas necessidades. O humano espera que a ação acabe, desviando os olhos do foco do cão e distraíndo-se, quando inesperado acontece. De forma a oferecer esta reviravolta à cena,

adicionei uma pequena abelha ilustrada, que voa em direção ao animal, atingindo-o, assim, com o seu ferrão. Ferrão este, intensificado por linhas de movimento e por símbolos e ícones animados, bastante utilizados na indústria da animação, para acentuar o impacto de algo. Observamos, então, o corpo do cão a modificar-se e a “inchar” como uma bola, levitando progressivamente pelo ar.

De seguida, voltamos a colocar o foco no humano, que se apercebe que o seu animal de estimação já não se encontra no seu devido lugar. A preocupação no humano destaca-se pela tentativa de saltar para agarrar o animal que, descontroladamente, flutua, enquanto a abelha retira-se da cena, e a trela que agarrava, acaba por cair no chão. O animal passeia pelo ar, dando rodopios com a ajuda do vento, até que finalmente este começa a “desinchar”, como um balão sem ar, à medida que cai lentamente, soltando um rasto de movimento na sua retaguarda. Este fica estendido no chão, até que renasce para a sua composição original, para ir, de seguida, de encontro ao seu dono. A cena acaba com o reencontro e o alívio e felicidade expresso por ambos, com o tocar suavemente no animal e o abanar da sua cauda.



Fig 66. Animação, *Diários da Vida Selvagem*, 2023.

Para esta história, utilizei a técnica da rotoescopia para o caminhar do cão na posição de perfil, através da utilização de um vídeo da *internet* como referência. O intuito era tornar o andar deste o mais suave possível, assemelhando-se à realidade. No momento em que o cão já não

se encontra no chão, era importante a movimentação das patas à medida que este rodopia, bem como o abanar da língua e o abrir e fechar dos olhos, para que oferecesse o desconforto e a inquietação do animal. Novamente, os pequenos detalhes foram essenciais, tais como as sombras do animal, da trela e da abelha projetadas no chão.

Ao todo, foram utilizados 440 *frames* (12 fps) para 36 segundos de animação.

“Puskas”

A terceira história introduz-nos, desta vez, um urso panda, num ambiente um pouco incomum para este ser-vivo, nomeadamente um parque/jardim aberto, frequentado por outros seres humanos. Para este efeito, o parque de S. Pedro de Avioso, na Maia, foi o selecionado. A escolha deste ambiente deve-se à facilidade de introdução de seres humanos nele, bem como, ao objeto na qual o ato de metamorfose irá transformar o urso. Os pandas são importantes, não apenas pela sua singularidade e beleza, mas também pelo seu papel na conservação da biodiversidade, na promoção do turismo sustentável, na pesquisa científica e na conscientização sobre a importância da proteção ambiental.

Com efeito, observamos três humanos situados junto a um lago, no lado esquerdo do plano, descontraidamente a conversar. Para esta história, três colegas meus disponibilizaram, com satisfação, do seu tempo, para a concretização deste vídeo. Observamos um urso panda a aproximar-se, progressivamente, para o centro da sequência, em modo de preparação para trepar a uma árvore. À medida que este trepa lentamente, os humanos reparam na sua presença, onde o observam atentamente com gosto. Quando este atinge o topo, encolhe-se no ramo, onde a sua posição se assemelha a uma bola. Uma vez que esta espécie de animal é característica por serem desajeitados e se encontrarem sempre a cair dos seus habitats naturais, as árvores, achei relevante a sua transformação, desde a posição curvada e contorcida, para uma bola de futebol, dando destaque à forma redonda e às cores permanentes, neste caso, o preto e branco. Para este feito, era necessário, igualmente, perceber como é trabalhada uma animação de uma bola a saltar, isto é, os princípios básicos da aprendizagem da animação, de maneira a compreender a sua forma, movimento e composição. Assim, o panda cai, enquanto se converte gradualmente na bola, deixando um rasto de movimento de velocidade no ecrã, atrás de si. De forma a presentear o animal animado com a totalidade da cena, e oferecer o “palco” ao objeto metamorfoseado, os três humanos fogem do ecrã, assustados, ao repararem na caída repentina do animal.

Aspetos fundamentais a ter em conta numa animação são tempo, o peso, a trajetória e a rapidez. É necessário que o corpo do animal obedecesse às leis físicas do movimento, para que a animação deste pareça plausível e credível.

De seguida, a bola de futebol começa a saltar no chão inúmeras vezes, até perder o lanço e se transformar, novamente, no panda que observamos inicialmente, com uma atitude passiva, por se encontrar agora, sentado. Aqui, já visualizamos o retorno dos três humanos, onde, lentamente, se aproximam do panda com boa vontade e divertimento

Para esta narrativa, fiz novamente partido da técnica da rotoscopia para os movimentos fluidos do caminhar do panda; para o trepar da árvore e, por fim, para a sequência onde este se levanta do chão. Utilizei, como ponto de partida e referência, três vídeos distintos da *internet*.

Para oferecer ainda mais uma pitada de realismo à animação, foi importante focar em certos detalhes, como os diferentes contrastes e o volume do pelo do urso; as sombras projetadas no chão e na árvore, e o piscar de olhos ou abrir e fechar da boca deste animal ilustrado. Ainda adicionei a aparição de umas pequenas garras nas patas do urso, de forma a ceder foco no movimento de escalada.

Ao todo, foram utilizados 354 *frames* (12 fps) para 29 segundos de animação.



Fig 67. Animação, *Diários da Vida Selvagem*, 2023.

“Expecto Patrono”

A quarta história apresenta uma ligeira diferença das anteriores, uma vez que o seu cenário foi filmado em Londres, Inglaterra, substituindo Portugal. Em fevereiro de 2023, visitei esse país, com o intuito de comparecer ao *Warner Bros. Studio Tour London: The Making of Harry Potter*, e não poderia deixar de produzir conteúdo para este projeto.

Esta atração é uma experiência única para os fãs da série de livros e da saga de filmes de *Harry Potter* e este estúdio é o local onde grande parte das filmagens dos oito filmes da franquia foram realizadas. A visita ao estúdio proporciona uma oportunidade incrível para os visitantes verem de perto os cenários, figurinos, objetos e adereços usados nos filmes de *Harry Potter*. É uma chance única de explorar os bastidores da produção cinematográfica e descobrir segredos e curiosidades que só os envolvidos na criação dos filmes sabem.

Desta maneira, decidi adaptar à minha narrativa um excerto da história de *Harry Potter*. Para este feito, capturei vários vídeos da fachada principal do edifício- entrada, onde decidi tornar-me a protagonista desta história. O objetivo seria gravar um cenário com a minha presença e com a minha ausência, de forma a brincar com a transformação e adicionar a animação no meu lugar.

Expecto Patronum foi a palavra-chave escolhida para esta narrativa. O *Expecto Patronum* é um feitiço muito poderoso no mundo mágico de *Harry Potter*, com o objetivo de afastar os *Dementadores*, criaturas sombrias que sugam a felicidade e a alma das pessoas ao seu redor. Para conjurar o *Patrono*, é necessário que a pessoa que realiza o feitiço pense numa memória feliz e poderosa, que irá fornecer energia ao feitiço. É essa energia que permite que o *Patronum* seja criado, assumindo a forma de um animal brilhante que representa a personalidade e as características do conjurador. Este feitiço é visto, assim, como um “eco”, como uma “luz” azul e branca que ilumina o caminho. Este momento foi o escolhido, de forma a seguir o meu foco no mundo animal.

O veado é a forma corporal animal do *patrono* de *Harry Potter*. A escolha do veado como forma do *patrono* de *Harry* tem um significado simbólico importante na história. O veado era o animal favorito do pai de *Harry*, *James Potter*, que foi morto pelos seguidores de *Voldemort* quando *Harry* era apenas um bebê. O facto de *Harry* ter um *patrono* na forma de um veado, sugere uma conexão espiritual entre pai e filho e, também, representa a presença protetora do pai de *Harry* em momentos de perigo. Além disso, o veado é frequentemente associado a características como elegância, graça e gentileza. Essas qualidades refletem a personalidade de *Harry*, que é uma personagem forte e corajosa, mas, também, compassiva e leal aos seus amigos.

De forma a representar esta ação, posicionei-me dentro do cenário, onde caminho em frente, enquanto observo o animal a sobrevoar. Quando o veado alterna a sua rota e dirige-se até ao humano, a transformação acontece, seguida de um foco e clarão de luz gigante, acompanhada de brilho, que cobre uma parte do ecrã. Depois deste impacto, apercebemo-nos que o humano já não está mais presente no cenário, uma vez que se apropriou da forma do animal, agora em grande plano e com mais destaque. O rasto de brilho e luz que o animal liberta, continua sempre presente. É de referir a ausência de detalhes no rosto deste animal, pela sua característica principal de se tratar de um “sonho” e de uma figura “angelical”.

Para esta narrativa, tirei novamente partido da técnica da rotosopia para os movimentos do veado que, neste caso, estaria a correr. Já no final da cena, os movimentos já se tornam mais subtis, como o abanar da cabeça e o mexer das patas.



Fig 68. Animação, *Diários da Vida Selvagem*, 2023.

Utilizei, como ponto de partida e referência, vários vídeos distintos da *internet*, bem como cenas do filme original do *Harry Potter*. Para presentear mais realismo à animação, foquei-me em certos pormenores, como o constante rasto de luz e brilho projetado pelo animal e as sombras projetadas no chão.

Ao todo, foram utilizados 199 *frames* (12 fps) para 17 segundos de animação.

Esta animação será a mais “fantasiosa” de toda esta coleção, pelo alvo de celebração neste mundo de magia e inspiração de evocação cinematográfica, desta história tão popular.

“Ellie”

A quinta história conduz-nos para um parque de estacionamento, situado no Estádio Municipal de Nogueira, na Maia.

Aqui, o protagonista é um animal de grande porte, nomeadamente um elefante, escolhido para atuar nesta narrativa devido ao seu grande tamanho e às suas cores em tons de cinzas.

Nesta encenação, observamos o parque de estacionamento com apenas dois carros estacionados, porém, apercebemo-nos logo de imediato que um dos veículos é uma ilustração digital. Esta ilusão pretende desde logo deixar o espectador atento ao que se irá seguir. Desta forma, um ser humano aproxima-se do veículo da direita, entrando neste, e procedendo à manobra de marcha atrás, de forma a abandonar o cenário.

Apenas quando o carro ilustrado ocupa a totalidade do ambiente, é que observamos a magia acontecer, na transformação do carro no animal elefante. O intuito era brincar com as formas geométricas e com a mistura de cores, de forma a juntar estas duas ideias e surpreender a plateia com esta metamorfose.

Para além disso, esta escolha deveu-se aos hábitos antigos, cujas pessoas utilizavam os elefantes como meios de transporte, em algumas regiões da Ásia, especialmente na Índia e no Sudeste Asiático. Estes animais eram os escolhidos para transportar pessoas importantes, incluindo reis e nobres. No entanto, é importante ressaltar que montar um elefante não é uma prática comum ou recomendada nos dias de hoje, uma vez que levanta questões éticas e de bem-estar animal. A maioria dos países agora tem leis de proteção aos animais que proíbem ou restringem a montaria de elefantes para entretenimento ou turismo. Os elefantes são animais icônicos e carismáticos, que atraem a atenção do público para a conservação da natureza. Ao proteger os elefantes e os seus habitats, também estamos a proteger muitas outras espécies que compartilham o mesmo ambiente. A preservação dos elefantes contribui para a manutenção da diversidade biológica e ajuda a conservar ecossistemas inteiros.

Desta maneira, após a transformação do animal, este abandona o espaço, deixando o palco vazio e dirigindo-se para a mesma direção que o carro anterior se deslocou.

Nesta animação, era essencial compreender bem os movimentos do elefante, uma vez que este animal, sendo grande e pesado, implicaria um andar mais lento, mas com outros movimentos em paralelo, como o abanar da tromba, da cauda e o abrir e fechar de olhos. Um detalhe surpreendente e cativante, foi a adição de um ligeiro efeito de agitação do ecrã,

nomeadamente em paralelo com o movimento das patas do animal. O intuito foi evidenciar o peso e a grandeza deste animal enquanto caminha.

No final, observamos uma pequena surpresa a aparecer, quando o elefante volta a surgir no ecrã, para nos presentear com uns salpicos de água vindos da sua tromba. Esta capacidade é uma maneira destes animais se hidratarem e refrescarem. Esta curta atividade no final do vídeo, permite oferecer o riso, a gratificação e a empatia que se tem por estes seres vivos.

Para esta narrativa, tirei novamente partido da técnica da rotoescopia para os movimentos fluidos do caminhar e dos movimentos naturais do elefante. Utilizei, como ponto de partida e referência, três vídeos distintos da *internet*. Para destacar o realismo do animal, foi importante focar em certos detalhes, como os diferentes contrastes da cor do elefante e as sombras projetadas no chão por este.

Ao todo, foram utilizados 607 *frames* (12 fps) para 50 segundos de animação.



Fig 69. Animação, *Diários da Vida Selvagem*, 2023.

“Guppy, Sasha e Elga”

A última história leva-nos para uma praia, onde nos apresenta um casal sentado descontraidamente numa toalha, a observar os movimentos do mar. A filmagem desta paisagem solarenga, ocorreu na praia de Matosinhos.

Esta paisagem marítima, foi escolhida para fechar este ciclo de animações, pela sua grandeza, diversidade de cores, movimento e mistério. O mar é um elemento da natureza que possui uma beleza singular e única e que nos envolve e encanta.

A grandiosidade do mar é algo que impressiona e atrai a atenção de todos, daí a adição de dois humanos a contemplar descontraidamente este cenário, nomeadamente, dois colegas meus que disponibilizaram a sua valiosa ajuda para esta história florescer.

À medida que a audiência observa o mar, juntamente com o casal, uma sequência de três animais marinhos surge espontaneamente no meio das ondas, quebrando aquele ritmo constante das ondas. Esta surpresa é iniciada com um peixe, que salta para informar a sua presença. De seguida, observamos o salto de um golfinho, que depois dá o seu lugar a uma baleia, que vem à superfície e volta a mergulhar nas águas profundas. O casal repara nesta atuação fantástica, pelo gesto de apontar, e observa calmamente esta surpresa que a natureza ofereceu.

A metamorfose ocorre na transformação submersa do pequeno peixe, passando pelo golfinho, de médio porte, e terminando na grande baleia, o maior animal do oceano, e do planeta. Esta sequência transmite uma sensação de poder e magnitude, que nos fazem sentir pequenos diante da imensidão do oceano. O mar é um elemento que nos remete ao mistério, com as suas profundezas inexploradas e seus segredos ocultos. O fato de não sabermos o que há no fundo do mar, ou quais criaturas misteriosas habitam as suas águas, desperta a nossa curiosidade e nos leva a sonhar com possibilidades infinitas. Tentei, assim, transmitir esta misteriosidade durante a transformação destes animais. É essencial proteger e preservar a vida marítima para garantir a sustentabilidade dos oceanos e o equilíbrio ecológico do planeta como um todo.

Para tornar esta animação o mais realista possível, foi necessária uma maior atenção ao movimento destes animais durante o salto, percebendo a sua trajetória, peso e movimento das barbatanas. Para este feito, ainda se adicionou a espuma que resultou do movimento com a água, bem como um rasto de gotas durante a ação de saltar ou de colisão no mar. A sombra presente é bastante ligeira, por estar desvanecida com o movimento das ondas.

Para esta narrativa, fiz novamente partido da técnica da rotoescopia para os movimentos destes três animais aquáticos. Tirei benefício de vários vídeos distintos da *internet*. Ofereci, igualmente, uma atenção a detalhes de pequenos movimentos como o abrir e fechar de olhos e o abrir e fechar da boca, ou um ligeiro movimento nas barbatanas.



Fig 70. Animação, *Diários da Vida Selvagem*, 2023.

Em suma, esta vastidão do mar remete-nos à ideia de infinitude, de um horizonte sem fim, o que é uma experiência humilde e fascinante para quem observa. Além disso, o movimento constante do mar, com suas ondas a embater na praia, é uma cena fascinante que hipnotiza e acalma a mente. Daí, o casal estar a contemplar esta paisagem calmamente, resulta numa celebração e ode à natureza, e ao convívio natural dos animais com os seres humanos.

Ao todo, foram utilizados 349 *frames* (12 fps) para 24 segundos de animação.

*

A máquina fotográfica *Nikon D3300* foi a grande ajuda para a filmagem dos vídeos. Apoiei-a num tripé, para que as composições dos cenários ficassem sempre bem estabilizadas.

Para as animações ganharem vida, utilizei a aplicação *FlipaClip*, que me permitiu importar o vídeo capturado e desenhar por cima de cada *frame* deste.

Tratei, primeiramente, de realizar um esboço rabiscado de como gostaria que a animação surgisse, tendo sempre em conta o posicionamento do animal face ao tamanho do humano, para depois passar à animação mais detalhada e pormenorizada, com o preenchimento das formas e o aparecimento da cor. Foi necessário fazer uma exploração de diferentes cores, texturas e materiais. Os detalhes vêm sempre mais tarde, a força e essência do desenho vem em primeiro lugar. Só depois desta fase estar concluída, é que parti para a adição das sombras projetadas das animações, de forma a oferecer profundidade e dimensão. Uma ajuda foi dividir a figura em várias formas geométricas simples, isto é, simplificar o corpo, mas tendo sempre em conta a anatomia e as perspetivas, de forma que fosse possível copiar e ajustar o posicionamento na cena, com ligeiros movimentos, uma vez que estão conectadas. A postura é criada com o alinhamento destas formas. Isto economizou tempo e trabalho. Com a animação da imagem construída concluída, renderizei e exportei o vídeo.

No fim de cada animação, observamos que o cenário desaparece, deixando o palco exclusivamente para o animal, envolto em fundos diferentes de cores pastel. O intuito seria oferecer ainda mais destaque a estas personagens animadas, relembrando da sua importância no mundo em que vivemos. De forma a terminar cada história, e a “despedirmo-nos” de cada criatura, estas olham de frente para a câmara, realizando gestos reconfortantes e empáticos, como o acenar, o fechar dos olhos ou colocar a língua para fora.

Só depois desse curto entretenimento, é que somos conduzidos para a história seguinte. História essa, sempre introduzida com o título da animação. Pretendia-se que o título estivesse também ele, localizado numa paisagem real, de maneira a reforçar o rumo desta narrativa. A paisagem em questão localiza-se no Marco de Canaveses, mais precisamente em Vila Boa do Bispo. É uma paisagem que nos encanta pela beleza da natureza presente nos montes e no rio Tâmega, rodeada por uma vasta florestação de árvores e plantas. A permanência dos verdes é constante, em contraste com a cor laranja do título.

Para o título, foi utilizada a fonte tipográfica *Adelia*. Para além disso, durante o constante aparecimento do título no ecrã, somos surpreendidos pelo aparecimento de borboletas, também elas animadas em rotoscopia, que esvoaçam livremente sobre as palavras no céu. Esta surpresa visa oferecer júbilo e essência à temática deste projeto, que também é bastante visível nesta introdução. A borboleta é considerada o símbolo da transformação, da mudança e

da renovação. Senti que seria uma boa representação do principal significado do meu projeto- a metamorfose.

Assim, a repetição constante deste título serviu como “separador”, ou como uma forma de transição entre cada história ou intervalo em cada animação.



Fig 71. Animação, *Diários da Vida Selvagem*, 2023.

*

O resultado concentra-se numa curta-metragem de animação com 6 histórias distintas com cerca de 4 minutos e meio.

Nota-se o destaque na permanência de cores realistas, vivas e otimistas em todas as ilustrações, de forma a louvar a natureza animal, e a dar uma alegria e divertimento a estas criaturas.

Estas personagens de desenhos animados animais que criei, são basicamente caricaturas de pessoas reais, mas com características individuais. Esta animação é, portanto, uma arte de “metáfora” e é perfeita para todos tipos de encenações, para mostrar diferentes perspectivas e ideias sobre a cultura em que vivemos.

A animação é uma espécie de dança, onde tudo é possível e onde todas as histórias são possíveis de serem contadas.

Notas:

- 59. *Venom* é uma personagem ficcional das histórias do Universo Marvel. Esta caracteriza-se por ser uma simbiote alienígena que se forma a partir de um líquido, material orgânico de espessura.
- 60. É na *timeline* que definimos a animação e a organizamos no espaço e no tempo com as *Layers* que são como folhas transparentes sobrepostas. A primeira está por baixo e as superiores sucessivamente acima.
- 61. Fps: *Frames* por segundo

6.3. Pós-produção

6.3.1. Tratamento do som e da imagem

A pós-produção de um vídeo é normalmente composta pela edição e montagem dos cliques e pela sua sonorização. Articula-se, então, o som com a imagem.

O som, seja um diálogo, uma música ou efeitos sonoros, oferece a capacidade de conferir mais valor expressivo a uma cena, moldando a percepção de um espectador, de modo que este consiga criar empatia para com as emoções da personagem ou para com a atmosfera do vídeo. Este consegue fazer maravilhas, para apoiar os movimentos das personagens e o humor de uma cena. O trabalho do som para a curta-metragem é tão fundamental quanto o design das personagens. A animação é um processo muito diferente da realização de filmes ao vivo, sendo que uma das principais diferenças se foca no som, onde, na animação, este é gravado e trabalhado paralelamente com o trabalho animado, e não gravado no momento.

O som conta a história tanto quanto a imagem e, se algo na tela está a criar um som, então o público deve ser capaz de ouvi-lo. Podemos ouvir coisas sem vê-las, mas não podemos observar um barulho a acontecer, sem o ouvir.

Para acompanhar a narrativa, nesta fase de estudo da montagem sonora, foram pesquisados efeitos sonoros e escolhidos alguns que intensificassem a experiência de movimento. Existem grandes bibliotecas de efeitos sonoros, mas também é necessário criar os nossos próprios sons de fundo. Consegui usufruir de muitos sons capturados durante as filmagens, o que me ajudou neste processo de recolha. O principal partia por organizar todos os sons correspondentes nos *timings* corretos, para que se assemelhasse a uma projeção da realidade.

Na primeira animação, utilizou-se como som ambiente o barulho proveniente de patinagem no gelo. Além disso, foi-se acrescentando outros sons importantes, como alguns efeitos sonoros cómicos, nomeadamente para a transformação do pinguim, de modo a tornar a cena agradável e a proporcionar o riso. No final, tratei ainda de adicionar um pequeno ruído, produzido por este animal.

Na segunda animação, o som do chafariz, dos pássaros e patos é uma constante. Em adição, coloquei os sons provenientes dos passos, tanto do humano, como do animal, enquanto caminham. Para a transformação do cão a “inchar”, decidi fazer proveito de efeitos sonoros de um balão. O ato de soprar, esfregar ou desinchar, ocuparam-se dos movimentos do animal, durante a maior parte desta cena. Para além disso, outros sons também foram essenciais, como os sons das necessidades do animal; os ruídos que uma abelha produz quando está perto; o efeito sonoro da picada; o som proporcionado pelo cair da trela e por fim, o som de contentamento do animal, produzido pela sua língua e respiração acelerada.

Na terceira animação, uma vez que nos encontramos novamente num parque, os sons da natureza estavam presentes, como pássaros a cantar, ou patos, no lago. Estes sons são abafados pelos passos do urso, que caminha, até subir a árvore, onde podemos ouvir ruídos que envolvem a ação de trepar, e de arranhar. Para Além disso, ainda se ouve em baixo tom, alguns murmúrios de falas de seres humanos, que se encontram a comunicar em cena. Quando o panda cai, beneficiei de um som deste meio, seguido de outros barulhos utilizados para o impacto no chão e o pinchar da bola. Era essencial seleccionar sons para quando a bola

estivesse prensada no chão, como também para o salto desta. Para além disto, ainda recolhi sons de passos a correr de humanos, para serem introduzidos durante os movimentos destes, mais onomatopeias, como “oh!” e “ah!” que remetem para a reação dos atores perante as atitudes do panda. No final, termino com o som agudo e cativante produzido pelo pequeno panda.

Na quarta animação, pretendi oferecer um ambiente mais mágico à cena, pelo que tirei partido de sons fantásticos e envolventes dentro desta estética que transmito. Para isto, adicionei, também, barulhos de passos do humano, paralelamente com alguns barulhos do voo do animal, nomeadamente enquanto este bate as suas patas. Ouve-se um ligeiro “ah!” lançado pelo humano, quando se apercebe que o animal está prestes chegar junto de si. A animação termina com mais ruídos fantasiosos, juntamente com mais alguns sons produzidos pelo animal.

A quinta animação começa com o som ambiente da natureza, seguido da aproximação dos passos do humano. Imediatamente, foram adicionados os sons do carro, como o abrir e fechar da porta; o motor a trabalhar e o início da marcha. Logo após, foi adicionado um som metálico para a transformação do veículo para o animal. Os restantes sons que cobrem o vídeo destinam-se aos barulhos produzidos pelo animal elefante, como os seus passos pesados, o ruído que este faz com a tromba e os salpicos de água, presentes no final da história.

Na sexta e última animação, o som do mar e do bater das ondas é o barulho principal nesta receita. O ruído das ondas é como uma música natural que nos leva a um estado de contemplação e paz. Os restantes efeitos sonoros são produzidos pelos animais marítimos, resultante da sua ação de saltar e embater na água. Ainda tratei de adicionar mais alguns sons emitidos por estes animais, que ecoam pelo mar, bem como alguns sons de gaivotas, para destacar ainda mais a sensação de satisfação de estar numa praia. Está presente, também, uma onomatopeia “oh!” quando o humano é surpreendido por este teatro magnífico, mais uns sons de riso e contentamento, proveniente das restantes pessoas que se encontram a divertir no mar.

Desta maneira, relembra-se a importância de dar destaque apenas a sons ambientes e sons produzidos pelos animais, recordando a ausência de falas e narração, por parte dos seres humanos, apenas pequenas e breves onomatopeias. Efetivamente, numa primeira fase de experimentação, foram utilizados sons mundialmente conhecidos provenientes do mundo dos *cartoons* e da animação. Todavia, essa opção foi descartada, uma vez que faltava o cunho pessoal e próprio do projeto, e verificou-se que era crucial o uso de um som menos caracterizado do mundo do *cartoon*. Assim sendo, procurou-se explorar um som com carácter mais naturalista e alguns sons mais abstratos, de forma a articular-se com a realidade, e a seguir o rumo temático da minha abordagem projetual.

Para além disso, foi necessário a incorporação de uma breve melodia, nomeadamente durante o aparecimento contínuo do título na tela. A música incorporada, envolve um piano que produz uma sinfonia de maneira funcional e suave, de forma a relaxar e a abraçar a audiência com uma melodia calma e satisfatória. Quanto ao *software* utilizado na música, este englobou o *LMMS*, um programa para trabalhar o áudio digital, através da seleção da extensão do *DSK Music Pack Piano*, para assim ser criada a música denominada *Walk in the Flowers*.

Neste projeto estiveram também presentes preocupações sobre as qualidades técnicas e estéticas da cor. A investigação efetuada, permitiu que se percebessem as possibilidades que este elemento visual é capaz de fornecer.

A cor é uma parte fundamental da animação e pode ser usada para transmitir emoções, criar um clima e destacar elementos importantes da história. Por isso, é importante que seja trabalhada cuidadosamente durante a pós-produção.

A composição e enquadramento dos cenários pretende expressar a atmosfera do filme, bem como o uso da cor, que tem uma forte componente psicológica que afeta e comunica com o espectador. O espectador é transportado para a ação. É necessário garantir que as cores selecionadas funcionem bem com os esquemas de cores dos ambientes registados. O intuito é que a animação se consiga fundir no espaço, oferecendo a sensação de que já faz parte de toda esta “pintura” animada.

Em termos de desenvolvimento do grafismo da animação e tratamento da imagem, especialmente em termos de design e ilustração das personagens, foi desenvolvida em função da paleta cromática dos animais, dando uma preferência a cores vivas, contrastantes e saturadas, de forma a descrever um ambiente vivo e um estado de espírito alegre e harmonioso. A curta-metragem ganha um aspeto diferenciador e estimulante, devido à metáfora visual das cores.

O uso de cores vibrantes ajuda a destacar as personagens, uma vez que são cores atraentes para o olho humano, e ajudam, igualmente, a criar um mundo mais fantasioso e estilizado. Para além disso, as cores saturadas são uma escolha prática, já que elas ajudam a simplificar a paleta de cores e a tornar a animação mais coesa, coerente e fácil de seguir. Ao utilizar um número limitado de cores vibrantes e saturadas, é possível criar uma estética consistente e uniforme para a animação. Todavia, a escolha final das cores deve ser sempre baseada no estilo e na mensagem que se pretende transmitir numa animação.

Foi possível harmonizar as cores das diferentes cenas, para garantir que houve consistência visual ao longo da animação. As cores da natureza são impressionantes, com uma vasta gama de tonalidades que variam desde o verde até ao azul. A luz do sol, presente em todos os cenários, transmite uma sensação de tranquilidade e serenidade, o que acalma a alma.

É, igualmente necessário, um cuidado para os créditos. Uma vez que houve a presença de ajudantes para a realização e contribuição desta curta-metragem de animação, é necessário creditar os seus nomes, bem como todo o apoio em espécie e qualquer música utilizada, e a adição do logotipo da Faculdade de Belas-Artes da Universidade do Porto. Este foi um trabalho colaborativo, que dependeu muito da amizade, da disponibilidade e do interesse no projeto por parte dos convidados. Não foi um processo fácil para estes, uma vez que conviveram com o “imaginário” e encenaram sem ter algo à sua frente.

Desta forma, no final da curta-metragem, observamos novamente uma borboleta, centrada no ecrã, na posse de toda aquela cena. Todavia esta voa, dando agora o seu lugar aos créditos. Assim sendo, seguem-se alguns segundos para creditar, não só o argumento, realização e animação, como também todos os nomes que fizeram parte do elenco de atores. Para isto, utilizei a mesma fonte tipográfica do título. A animação tem o seu fim com o reaparecimento da borboleta, agora sobrevoando pela totalidade do ecrã. Assim, esta curta-metragem termina, da mesma maneira que começa - com o animal borboleta. Estas representam a efemeridade da

natureza, o recomeço, a beleza e a felicidade. Portanto, é de esperar que o público sinta contentamento e satisfação, aquando do término de visualização deste projeto.

Esta animação, foi toda realizada no formato 1080×1920 *pixels* na tela.

7. Conclusões

7.1. Respostas ao desafio da produção

É difícil negar que o cinema é a inovação artística mais significativa do século passado. A capacidade de fotografar um evento vivo como uma sucessão de imagens estáticas e, em seguida, recriar esse evento, projetando sucessivamente essas mesmas imagens, mudou a forma como as histórias são contadas e alterou a própria natureza da comunicação humana. Um cinema rico em linguagem de imagens, evoluiu, a partir de uma simples e brilhante ilusão de ótica.

Procura-se, neste capítulo, uma reflexão final sobre o projeto construído, com espaço para apontar para futuras direções. Este projeto demonstrou que se pode privilegiar a imagem animada em favor da imagem real.

Este projeto teórico-prático debruçou-se sobre as diversas estratégias e metodologias implementadas em diferentes tipologias e técnicas de trabalhar a animação, na construção de uma linguagem visual coerente e harmoniosa. A análise das metodologias dos casos de estudo que efetuei, permitiu a construção de uma lista de referências que serviram de inspiração, de forma a auxiliar no processo de trabalho. Considerou-se necessário percorrer um pouco da história do cinema e da animação, de modo a aprender e compreender um pouco mais sobre a área em questão, contribuindo para o desenvolvimento do projeto final. “Não existe prática sem teoria, mas também não existe teoria sem prática”. (Freire, Paulo, 1996, *Pedagogia da Autonomia*, p.25)

Desta maneira, inicia-se no capítulo 2, o estado da arte, que contém a história do cinema e da animação, bem como as referências cinematográficas que mais me conduziram na aprendizagem e exploração de materiais e técnicas. Este capítulo ainda é complementado por uma descrição do uso de objetos óticos que nos conduziram aos primórdios da rotoscopia, técnica esta, deveras valiosa para o meu percurso projetual neste relatório.

Por sua vez, no capítulo 6, começam as experiências e ensaios de animação, que contém todos os testes realizados, de forma a familiarizar-me mais com esta técnica. Para além disso, ainda é neste capítulo que é apresentado o meu projeto prático final, passando pelos estudos de *storyboard* e *animatic*, seguindo da descrição da narrativa e sinopse, uma breve descrição sobre os programas e *software* escolhidos, e terminando com a produção e pós-produção deste, através da edição do conteúdo, do trabalho e som e do tratamento da imagem.

Com o desenvolvimento da componente prática, através desta análise prévia dos casos de estudo e a subsequente implementação de algumas dessas estratégias e teorias no meu próprio processo de trabalho, apercebi-me da necessidade de registar e demonstrar visualmente as minhas ideias no papel, em formato de *storyboard*. A linguagem cinematográfica depende de várias dimensões metodológicas, desde a estruturação da narrativa através do guião e do *storyboard*, passando pela filmagem dos cenários, pela criação das personagens e pelo trabalho da pós-produção. Todos estes aspetos encontram-se sujeitos à realização de uma curta-metragem.

Este trabalho pretendeu, sobretudo, construir uma narrativa que procurou esclarecer e facilitar a articulação entre ambos os estilos. O estudo sobre estas técnicas permitiu compreender

melhor e olhar a imagem animada sob outra perspectiva. Adquirir esta experiência permitiu um aprofundamento dos conhecimentos relativos à animação, tal como uma melhor compreensão relativa às diferentes formas de animar. Com isto, foi possível responder às questões de investigação que desencadearam este trabalho.

Um dos principais objetivos e temáticas deste projeto, foi concretizado- a produção de uma curta-metragem de animação, que ajudou na análise do tema em estudo. A animação oferece um maior grau de controlo sobre a construção e o resultado da obra. A criação desta curta-metragem constituiu um desafio que consegui superar. O processo foi moroso, exigiu dedicação e tempo necessário para cada uma das suas etapas, tempo este que não se deve apressar ou abreviar. Tornar-se num animador exige um grande foco, tenacidade, comprometimento e determinação, bem como a capacidade de ficar sentado por um longo período de tempo, até alcançar o pressuposto. Apesar de conter muito esforço dedicado, é também um processo divertido. Ao longo deste processo, produziu-se um resultado metodológico funcional e potencialmente apelativo para o público. Isto originou uma componente projetual que se pretendia visualmente coesa e harmoniosa a nível das personagens ilustradas e dos cenários reais. Esta animação formalizou e ofereceu a credibilidade necessária ao projeto. Assim, mesmo sem diálogo ou narração, o espetador conseguiu compreender a história que contei através das expressões faciais e corporais das personagens e dos animais ilustrados, bem como o estado de espírito, através do ambiente em que estes estão inseridos.

Conclui-se, portanto, que tanto o cinema quanto a animação, possuem importância e relevância cultural, artística e educacional, e que o estudo e compreensão sobre a junção destas formas de imagem, são fundamentais para a ampliação do conhecimento e da apreciação de uma nova forma de arte. Na animação podemos reestruturar completamente a realidade e, portanto, devemos explorar para lá dos conhecimentos básicos de animar, sendo este um mundo vasto e cheio de possibilidades a oferecer.

“Usar animação para contar uma história realista parece ser um desperdício de seu potencial. Usar a animação para contar uma história irrealista, através da fantasia, metamorfose, coisas que não são possíveis realizar na vida real, já torna a animação mais interessante” (Purves, B., 2012, *Stop Motion, Passion, Process and performance*, p.45).

Este relatório é sobre a alegria de dar vida a uma ilustração. Espero que um pouco desta paixão incentive outros a apreciar esta forma de arte.

7.2. Limitações aos estudo

Diante da análise geral desta investigação, é possível identificar limitações que podem, em investigações posteriores, ser repensadas. As circunstâncias do presente trabalho, o submeteram a um regime temporal e a uma linha de investigação específicos, o que contribuiu para certas restrições.

Na intenção de criar repertórios de vídeos, constituídos por imagens capturadas por mim, impõe-se a necessidade de avaliar o tempo e os recursos disponíveis. O processo é demorado e exige que se dedique o tempo necessário a cada uma das ilustrações realizadas. Estas lacunas

surgem da necessária condensação do projeto para que este seja concretizado dentro do prazo que deva ser submetido.

Foi preciso eleger animações específicas para que pudesse ser realizado um estudo mais detalhado e imersivo dentro destas, o que não invalida a hipótese de seguir com uma continuação da história, bem como uma exploração a mais ferramentas de retratar as animações

7.3. Desenvolvimentos futuros

O meu percurso académico, até ao momento, foi uma grande influência para a temática que escolhi desenvolver e abordar mais profundamente nesta investigação. Esta análise despertou o interesse em documentar a temática da Animália. Procurou-se abordar da melhor forma os conteúdos escolhidos dentro do contexto da produção de uma curta-metragem.

Efetivamente, a arte do cinema, em constante evolução, contém um impacto forte nesta era contemporânea, como uma forma de entretenimento e aprendizagem para o público. É, igualmente, um meio de comunicação e uma forma diferente e mais apelativa de transmitir uma mensagem. Tal é possível reafirmar com a produção desta curta-metragem, que dispunha como objetivo principal, a coexistência da imagem real e da imagem animada.

Não podemos fechar-nos à possibilidade de estabelecer compromissos duradouros com o projeto. Posteriormente, este poderá ser mais desenvolvido, através de uma abordagem mais profunda, com o aperfeiçoamento e refinamento da história, das personagens, dos cenários, ou até mesmo oferecendo uma continuação à narrativa, com a introdução de novos elementos e imagens filmadas, de forma a converter uma curta-metragem para uma longa-metragem mais realista e sofisticada. Está, de igual forma, aberta, a possibilidade de experimentar novos materiais e equipamento de filmagem, novas técnicas tradicionais de trabalhar a animação, bem como a aprendizagem de novos programas e *software* de edição mais complexos e recentes. Devemos sempre ter em mente que não são apenas as ferramentas e as tecnologias que fazem um bom filme de animação. Tudo isto começa com um lápis e a capacidade de o sabermos manusear.

Seria igualmente, de meu agrado, que este projeto se expandisse para o universo dos festivais de curtas-metragens em Portugal. É essencial manter o trabalho visto. Os festivais são um evento sociocultural em crescimento, e existem cada vez mais festivais à procura de participações diferentes e inovadoras. Não estabeleço um festival em particular, uma vez que prezaria que esta curta-metragem fosse acolhida de braços abertos por vários. Seria uma oportunidade ilustre e considerável no meu percurso, sendo a primeira vez que iria saborear uma competição com um filme em meu nome.

Para além disso, com o decorrer dos anos, somos deparados com novas hipóteses de executar animação, tal como, a introdução do 3D e *CGI* e igualmente a *AI*-inteligência artificial. Agrada-me a mistura que a animação tradicional oferece, associada a técnicas mais contemporâneas, nomeadamente as novas práticas do digital. Estas novas tecnologias de realidade virtual ou

realidade aumentada, mais precisas, eficientes, automatizadas e realistas, vem aos poucos substituir o lugar tradicional da animação 2D, mas oferecem experiências imersivas e interativas, e uma liberdade de usar muitas mais ferramentas e desenvolver as ideias com menos restrições. Desta maneira, com os conhecimentos suficientes, e com o equipamento adequado, poderia ser uma possibilidade a conceção de uma animação mais adjacente da atualidade. É de destacar, que o 2D e o 3D são dimensões diferentes, que não podem ser comparadas em relação à qualidade. Todavia, o meu âmbito mais prático conduz-me para o 2D e pela logística de que o *CGI* requer materiais mais complexos (e por vezes, dispendiosos). Como designer e artista, tenho o dever de zelar pelas técnicas tradicionais de produzir arte, como um trabalho individual de preservação e fundamentação. Estou atenta às novas tecnologias, aceito a sua existência, e irei considerá-las posteriormente. O seu surgimento não foi pensado com o propósito de alterar, mas sim de complementar o processo de realizar animação. É tudo uma questão de encontrar a técnica certa para a história certa. Estes são apenas alguns exemplos das áreas cujo campo da animação pode continuar a evoluir e a crescer no futuro. Este relatório tenta celebrar a animação 2D e todas as vantagens boas que trouxe, mas não em detrimento de qualquer outra forma de animação.

Como estudante, é importante a função de aprender a fazer, aperfeiçoando a prática. Sinto que desenvolvi positivamente as minhas capacidades de execução das áreas de vídeo e animação e que aprofundi ainda mais os meus conhecimentos dentro destas temáticas. O meu gosto pessoal por estes meios, e a satisfação durante o processo de realização deste relatório, firma a vontade de continuar a trabalhar em tal. Apesar de o resultado oferecer a aparência de um projeto resumido em poucos minutos, está em causa bastante trabalho por detrás deste. Aspiro que o projeto seja uma influência, com potencial de encorajar novos trabalhos relevantes para a comunidade académica e/ou para a sociedade em geral, que objetivem seguir um rumo semelhante a este, não só para mim, como para futuros estudantes destes ramos.

Desejo, que no futuro, o cinema continue a ser visto como o meio estético e divertido de comunicar e transmitir uma mensagem para uma audiência, sobretudo que se mantenha como uma experiência de partilha entre pessoas.

8. Índice de figuras

Figura 1 - “Animais em vias de ilustração”, trabalho para a cadeira de Projeto, 2022.

Figura 2 e 3 - O cavalo em movimento, 1873 e o zoopraxiscópio, 1879, Muybridge.

Retirado de: <https://www.pcmag.com/news/7-incredible-things-you-didnt-know-about-eadweard-muybridge> / <https://www.loc.gov/item/00650866/>

Figura 4 e 5 - Cronofotografia, 1882 e o praxinoscópio, 1877, Jules-Marey.

Retirado de: <https://efecetera.com/historia-da-fotografia-2/etienne-jules-marey-e-a-cronofotografia/> / Williams, Richard, 2012, “The Animator’s Survival Kit”

Figura 6 - Gertie the Dinosaur, 1914, Winsor McCay.

Retirado de: Williams, Richard, 2012, “The Animator’s Survival Kit”

Figura 7 - Koko the Clown, 1918, Max Fleischer.

Retirado de: <https://www.traditionalanimation.com/2014/the-search-for-koko-the-clown/>

Figura 8 e 9 - Dança lado a lado de Cab Calloway, 1932.

Retirado de: https://www.youtube.com/watch?v=_M7S2tjZG_A&ab_channel=Heroderith

Figura 10 - Gulliver’s Travels, 1939, Max Fleischer.

Retirado de: <https://eofftvreview.wordpress.com/2021/11/28/gullivers-travels-1939/>

Figura 11 e 12 - Rotoscopia de Branca de Neve e os Sete Anões, 1937, Disney Studios.

Retirado de: <https://mes152bmcc.wordpress.com/rotoscoping/>

Figura 13 e 14 - Rotoscopia de Cinderella, 1950, Disney Studios.

Retirado de: <https://imgur.com/gallery/oFXaf>

Figura 15 - Rotoscopia de Alice no país das Maravilhas, 1951, Disney Studios.

Retirado de: <https://twitter.com/MrEwanMorrison/status/1301894849457795073>

Figura 16 - Rotoscopia de passos de dança, Disney Studios.

Retirado de: Thomas, Frank, & Johnston, Ollie, 1995, “The Illusion of Life: Disney Animation”

Figura 17 e 18 - Rotoscopia de Bela Adormecida, 1959, Disney Studios.

Retirado de: <https://imgur.com/gallery/s9sJi>

Figura 19 e 20 - O Livro da Selva, 1967, e “Winnie The Pooh”, 1966, Disney Studios.

Retirado de: <https://www.historyvshollywood.com/video/disney-copied-animation-scenes/>

Figura 21 - When the Day Breaks, 1999, Wendy Tilby e Amanda Forbis.

Retirado de: https://www.nfb.ca/film/when_the_day_breaks/

Figura 22 - Pasolini oggi- Essere morti o essere vivi è la stessa cosa, 2000, Gianluigi Toccafondo.

Retirado de: https://www.youtube.com/watch?v=lhtkUS24lXY&ab_channel=Fandango

Figura 23 e 24 - Waking Life, 2001, A Scanner Darkly, 2006, Richard Linklater.

Retirado de: <http://pnc.polegarmente.me/index.php/2017/03/14/waking-life-ou-o-despertar-de-sandra-pinheiro/> / <https://www.theguardian.com/film/2006/aug/18/animation.keanureeves>

Figura 25 - We Are Your Friends, 2015, Max Joseph.

Retirado de: <https://coub.com/view/11jcp0>

Figura 26 e 27 - The Flowers of Evil, 2013, Hiroshi Nagahama.

Retirado de:
https://www.reddit.com/r/anime/comments/rliut8/so_i_just_started_watching_flowers_of_evil

Figura 28 - The Case of Hana & Alice, 2015, Shunji Iwai.

Retirado de: <https://otakuusamagazine.com/film-review-the-case-of-hana-and-alice/>

Figura 29 - Os Pássaros, 1963, Alfred Hitchcock.

Retirado de: <https://tribecafilm.com/news/the-inevitable-endangerment-of-womanhood-in-alfred-hitchcock-s-the-birds-tippi-hedren-horror-truffaut-documentary-jessica-tandy-truffaut-documentary-cinephile>

Figura 30 - Senhor dos Anéis, 1978, Ralph Bakshi.

Retirado de: <https://feelinganimatedblog.wordpress.com/2018/10/05/first-thoughts-on-the-lord-of-the-rings-1978/>

Figura 31 - Lucy in the Sky with Diamonds, 1967, The Beatles.

Retirado de: <https://ihavenothingtowatch.home.blog/2019/09/15/we-all-live-in-a-yellow-submarine-1968/>

Figura 32 - Take on me, 1985, A-HA.

Retirado de: <https://ew.com/article/2015/10/26/a-ha-video-take-on-me/>

Figura 33 - Rotoscopia através do traçado da imagem.

Retirado de: Barry, Vivienne, 2010, "Animacion: la magia en movimiento"

Figura 34 - Humorous Phases of Funny Faces, 1906, James Stuart Blackton.

Retirado de: Williams, Richard, 2012, "The Animator's Survival Kit"

Figura 35 - Fantasmagorie, 1908, Émile Cohl.

Retirado de: https://www.youtube.com/watch?v=aEAObel8yIE&ab_channel=classiccartoon

Figura 36 e 37 - Alice Comedies, 1920, Walt Disney.

Retirado de: <https://variety.com/2016/film/news/lumiere-festival-walt-disneys-alice-comedies-being-distributed-by-frances-malavida-1201888990/> /
https://en.wikipedia.org/wiki/Alice%27s_Spooky_Adventure

Figura 38 e 39 - Mary Poppins, 1964, Walt Disney.

Retirado de: <https://californiaherps.com/films/turtlefilms/MaryPoppins.html> /
<https://www.rd.com/article/mary-poppins-p-l-travers/>

Figura 40 - Dot and the Kangaroo, 1977, Yoram Gross.

Retirado de: <https://www.thecurb.com.au/dot-and-the-kangaroo-review-a-kids-film-with-a-timeless-conservation-message/>

Figura 41 - Who Framed Roger Rabbit, 1988, Robert Zemeckis.

Retirado de: <https://www.cinemablend.com/movies/who-framed-roger-rabbit-behind-the-scenes-facts-about-the-movie>

Figura 42 - Who Framed Roger Rabbit, 1988, Robert Zemeckis.

Retirado de: <https://www.showroomworkstation.org.uk/roger-rabbit-ft>

Figura 43 - Cool World, 1992, Ralph Bakshi.

Retirado de: <https://www.cartoonbrew.com/interviews/exclusive-ralph-bakshi-reflects-25th-anniversary-cool-world-152435.html>

Figura 44 - American Splendor, 2003, Shari Springer Berman e Robert Pulcini.

Retirado de: <https://www.pinterest.com/pin/559220478700078868/>

Figura 45 - Scott Pilgrim vs. the World, 2010, Edgar Wright.

Retirado de: https://www.fxguide.com/featured/scott_pilgrim_and_vfx_against_the_world/

Figura 46 - The Amazing World of Gumball, 2011, Ben Bocquelet.

Retirado de: <https://www.awn.com/news/amazing-world-gumball-renewed-season-six>

Figura 47 - Minuscule, 2006, Hélène Giraud e Thomas Szabo.

Retirado de: <https://www.knowledgekids.ca/videos/minuscule/s2/e27/full-speed>

Figura 48 - Space Jam, 1996, Joe Pytka.

Retirado de: <https://br.ign.com/space-jam/90951/feature/por-que-space-jam-e-tao-nostalgico>

Figura 49 - Tom & Jerry, 2021, Tim Story.

Retirado de: <https://squared-potato.pt/tom-jerry-2021-analise/>

Figura 50 - Chip 'n Dale: Rescue Rangers, 2022, Akiva Schaffer.

Retirado de: <https://www.vulture.com/article/the-chip-n-dale-rescue-rangers-movie-is-pretty-good.html>

Fig 51 e 52. Testes de animação, “Bolha”, 2022.

Fig 53 e 54. Testes de animação, Venom, 2022.

Fig 55, 56, 57 e 58. Testes de animação, “Metamorfose de rostos de animais”, 2023.

Fig 59 e 60. Testes de animação, “cão” e “pinguim”, 2023.

Fig 61. Testes de animação, “cão”, 2023.

Fig 62. Testes de animação, “cão”, 2023.

Fig 63 e 64. Testes de animação, “Borboletas”, 2023.

Fig 65. Animação, “Diários da Vida Selvagem”, 2023.

Fig 66. Animação, “Diários da Vida Selvagem”, 2023.

Fig 67. Animação, “Diários da Vida Selvagem”, 2023.

Fig 68. Animação, “Diários da Vida Selvagem”, 2023.

Fig 69. Animação, “Diários da Vida Selvagem”, 2023.

Fig 70. Animação, “Diários da Vida Selvagem”, 2023.

Fig 71. Animação, “Diários da Vida Selvagem”, 2023.

9. Bibliografia

Livros

Barry, Vivienne (2010). *Animacion: la magia en movimiento*.

Deja, Andreas (2015). *The Nine Old Men: Lessons, Techniques, and Inspiration from Disney's Greatest Animators*. Focal Press.

Gibson, Jon M.; McDonnell, Chris (2008). "Ups & Downs". *Unfiltered: The Complete Ralph Bakshi*. Universe Publishing.

Gilbert, Wayne (2013). *Simplified Drawing: For Planning Animation*.

Hart, John (2013). *The Art of the Storyboard: A filmmaker's introduction*. Taylor & Francis.

Levitan, Eli L. (1960). *Animation Art in the Commercial Film*.

Priebe, Ken A. (2010). *The Advanced Art of Stop-motion Animation*. Cengage Learning Ptr.

Purves, Barry J. C. (2012). *Stop Motion: Passion, Process and Performance*. Taylor & Francis.

Shaw, Susannah (2017). *Stop Motion: Craft Skills for Model Animation*. CRC Press.

Sito, Tom (2019). *Eat, Drink, Animate: An Animators Cookbook*. CRC Press.

Thomas, Frank, & Johnston, Ollie (1995). *The Illusion of Life: Disney Animation*. Disney Press.

Varnum, Robin & Gibbons, Christina (2001) *The Language of Comics: Word and Image*.

Wells, Paul (2019). *Basics Animation 03: Drawing for Animation*. Bloomsbury Publishing.

Wells, Paul & Moore, Samantha (2016). *The Fundamentals of Animation*. Bloomsbury Publishing.

White, Tony (2006). *Animation from Pencils to Pixels: Classical Techniques for Digital Animators*. Taylor & Francis.

White, Tony (2013). *How to Make Animated Films: Tony White's Masterclass Course on the Traditional Principles of Animation*. Taylor & Francis.

Whitehead, Mark (2004). *Animation: The Pocket Essential Guide*. Summersdale Publishers LTD - ROW.

Williams, Richard (2012). *The Animator's Survival Kit: A Manual of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion and Internet Animators*. Macmillan.

Wright, Jean A. (2013b). *Animation Writing and Development: From Script Development to Pitch*. Taylor & Francis.

Websites consultados

Alessandro, Rafael (2021). *O uso da rotoescopia em Zoom*. <https://www.avmakers.com.br/blog/o-uso-da-rotoescopia-em-zoom>

Allen, Alexandra (2021). *Midgard Folk*. <https://xanaallen.wordpress.com/portfolio/midgard-folk/>

Arpana, U. (2018). *Auto-foco: Bob Sabiston*.

<https://www.layerlemonade.com/animacao/auto-foco-bob-sabiston~>

Bannerman, Alex (2019). *Irina Margolina: The Animated Century*. <https://www.skwigly.co.uk/irena-margolina-the-animated-century/>

Bedard, Mike (2020). *What Is Rotoscope Animation? The Process Explained*.

<https://www.studiobinder.com/blog/what-is-roto-scope-animation-definition/>

Bellaluna (2017). *Behind the Scenes: Snow White and the Seven Dwarfs (1937)*.

<https://imgur.com/gallery/lZkSR>

Bluesyntonzied, Diego (n.d.). *Filmes que mesclam animação tradicional com live action*.

<https://filmow.com/listas/filmes-que-mesclam-animacao-tradicional-com-live-action-1133493/>

Brockmeier, E. (2020). *A new way of thinking about motion, movement, and the concept of time*.

<https://penntoday.upenn.edu/news/new-way-thinking-about-motion-movement-eadweard-muybridge>

Byrne, Erica (2022). *These Series Prove Rotoscoping Can be Done Well in Anime*.

<https://www.cbr.com/series-prove-rotoscoping-can-be-done-anime/>

Caad. (n.d.). *Animação – Cinema de Animação e Artes Digitais*.

<https://eba.ufmg.br/caad/index.php/animacao/>

Cabral, R. (2015). *“We are your friends” film review*.

<https://www.hollywoodreporter.com/movies/movie-reviews/we-are-your-friends-film-817253/>

Coffee, RJ (2023). *Storyboard: por que ele é essencial para a sua estratégia de Marketing Digital?*

<https://rockcontent.com/br/blog/storyboard/>

Contribuidores da Wikipédia (2020). *Rotoscópio*. pt.wikipedia.org.

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Rotosc%C3%B3pio>

Contribuidores da Wikipédia (2021). *Storyboard*. pt.wikipedia.org.

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Storyboard>

Contribuidores da Wikipédia (2022). *Animatrônica*. pt.wikipedia.org.

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Animatr%C3%B4nica>

Contribuidores da Wikipédia (2023). *Cinematografia*. pt.wikipedia.org.

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Cinematografia>

Contribuidores da Wikipédia (2023). *O Incrível Mundo de Gumball*.

https://pt.wikipedia.org/wiki/O_Incr%C3%ADvel_Mundo_de_Gumball

Cooper, Daniel (2022). *Is Rotoscope Animation Back? (And How to Get Started Today)*.

<https://www.premiumbeat.com/blog/roto-scope-animation-history-and-tips/>

Daily Mail Reporter (2009). *Scene it before: How Disney recycled its classic cartoons*.

<https://www.dailymail.co.uk/tvshowbiz/article-1172316/Scene-How-Disney-recycled-classic-cartoons.html>

Debruge, Peter (2015). *Film review: "The case of Hana and Alice"*.

<https://variety.com/2015/film/festivals/the-case-of-hana-and-alice-film-review-1201544811/>

Disney Wiki (n.d.). *Alice Comedies*. https://disney.fandom.com/wiki/Alice_Comedies

DoctorKev (2019). *Random Blu-ray Review: The Case of Hana and Alice*. [https://medium.com/anitay-](https://medium.com/anitay-official/random-blu-ray-review-the-case-of-hana-and-alice-f64135d1400f)

[official/random-blu-ray-review-the-case-of-hana-and-alice-f64135d1400f](https://medium.com/anitay-official/random-blu-ray-review-the-case-of-hana-and-alice-f64135d1400f)

ECDD (2022). *O que é animação?* <https://blog.ecdd.com.br/guia-o-que-e-animacao/>

Ebert, Roger (1992). *Cool World movie review & film summary*.

<https://www.rogerebert.com/reviews/cool-world-1992>

Editora Conceitos (2014). *Conceito de Cinema*. <https://conceitos.com/cinema/>

Edwards, Matt (2014). *The rather good Amazing World Of Gumball*.

<https://www.denofgeek.com/movies/the-rather-good-amazing-world-of-gumball/>

Ettleman, Tristan (2018). *Humorous Phases of Funny Faces: The First Animated Film?*

<https://trettelman.medium.com/humorous-phases-of-funny-faces-the-first-animated-film-d2ac1fcf4e20>

Fandom (n.d.). *O Incrível Mundo de Gumball*. [https://gumball.fandom.com/pt-](https://gumball.fandom.com/pt-br/wiki/O_Incr%C3%ADvel_Mundo_de_Gumball)

[br/wiki/O_Incr%C3%ADvel_Mundo_de_Gumball](https://gumball.fandom.com/pt-br/wiki/O_Incr%C3%ADvel_Mundo_de_Gumball)

Into film (n.d.). *Animation: Rotoscoping*. <https://www.intofilm.org/films/filmlist/87>

Flanagan, Ian (2017). *5 Reasons Why "Waking Life" Is The Most Profound Animated Movie of All Time*.

<http://www.tasteofcinema.com/2017/5-reasons-why-waking-life-is-the-most-profound-animated-movie-of-all-time/>

Freesound (n.d.). <https://freesound.org/>

Gass, Z. (2020). *10 Disney Characters That Got Recycled/Reused (& Where to Find Them)*

<https://screenrant.com/disney-characters-animation-recycled-reused-where-find-them/>

Gibron, Bill (2014). *The 10 Best Films That Combine Live Action With Animation*.

<https://www.popmatters.com/188680-the-10-best-films-utilizing-live-action-and-animation-2495580835.html>

Glovart, Mikey (n.d.). *Dê vida a tudo com a rotoescopia*.

<https://www.adobe.com/pt/creativecloud/video/discover/roto-scoping-animation.html>

Indie Film Hustle (2022). *What is Rotoscope Animation? (Definition and Examples)*.

<https://indiefilmhustle.com/what-is-rotoscope-animation-definition/>

JH Movie Collection. (n.d.). *List of films with live action and animation*.

https://jhmoviecollection.fandom.com/wiki/List_of_films_with_live_action_and_animation

Johnson, Zach (2022). *A Nutty Q&A with Chip 'n Dale: Rescue Rangers Director Akiva Schaffer*

<https://d23.com/a-nutty-qa-with-chip-n-dale-rescue-rangers-director-akiva-schaffer/>

Kingston, J. (2020). *20 Things You Didn't Know About Scott Pilgrim Vs The World*.

WhatCulture.com. <https://whatculture.com/film/20-things-you-didnt-know-about-scott-pilgrim-vs-the-world-2>

Lee, Nathaniel (2018). *How the original “Mary Poppins” transformed the way movies are made today*.
<https://www.businessinsider.com/mary-poppins-disney-changed-movies-classic-visual-effects-green-screen-2018-12>

Levin, Stainslav (2010). *Sliding Penguins*. <https://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-photos-sliding-penguins-image15459418>

Lucie, Par (2022). *Ces films qui mêlent animation et prises de vues réelles*.
<https://leclaireur.fnac.com/selection/cp52518-ces-films-qui-melent-animation-et-prises-de-vues-reelles/?Origin=Fnac>

Matt (2023). *What Is Rotoscope Animation? Definition & Examples Of This Process*.
<https://filmlifestyle.com/what-is-rotoscope-animation/>

Media Services. (2013). *Celebrating Petro Vlahos, father of modern visual effects*.
<https://blogs.library.american.edu/mediaservices/2013/02/21/celebrating-petro-vlahos-father-of-modern-visual-effects/>

Meyer, Andrea (2003). *The Strange and Wonderful World of “American Splendor”*. <https://independent-magazine.org/2003/07/01/strange-and-wonderful-world-american-splendor/>

Moss, Amy (n.d.). *Animation Technique-Rotoscoping*.
<http://amymosspreproduction.weebly.com/rotoscoping.html>

Museum of the History of Science. (2017). *Fancy Names and Fun Toys- Praxinoscope*
<http://www.mhs.ox.ac.uk/exhibits/fancy-names-and-fun-toys/praxinoscope/>

National Film Board of Canada (2023). *When the Day Breaks*.
https://www.nfb.ca/film/when_the_day_breaks/

Nguyen, J. (2023). *Behind the production of Tom and Jerry*.
<https://www.snaptaste.com/tom-and-jerry-2/>

Peirce, Andrew F. (2020). *Dot and the Kangaroo Review - A Kids Film with a Timeless Conservation Message*. <https://www.thecurb.com.au/dot-and-the-kangaroo-review-a-kids-film-with-a-timeless-conservation-message/>

Pernaz, Regina (2020) *Animação por rotoscopia: desenhe sobre seus vídeos e crie animações*. <https://www.crehana.com/pt/blog/brasil/animacao-por-rotoscopia-desenhe-sobre-seus-videos-e-crie-animacoes/>

Pointer, Ray (2019). *The Centennial of American Animation*. <https://inkwellimagesink.com/history/the-centennial-of-american-animation/>

Pre-Cinema Forum (2023). *Pre-Cinema/ Photographing Motion*. <http://www.filmreference.com/encyclopedia/Independent-Film-Road-Movies/Pre-Cinema-PHOTOGRAPHING-MOTION.html>

Pumares, Maria & Simone Patrizia & Kevin Deirdre, Ene laura, Milla Julio (2015). *Mapping the Animation Industry in Europe*. https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2016-26/mapping_the_animation_industry_in_europe_16280.pdf

Quiabo Doido (2023). *Fantasmagorie*. <https://quiabodoido.com/cultura/cinema/fantasmagorie/>

Rebelo, Rodrigo (2013). *Pictoplasma*. <https://vimeo.com/67317209>

Rembrandt Films Animations (n.d.). *The Animated Century*. <http://www.rembrandtfilms.com/animated-century.htm>

Renderforest (2021). *10 Estilos de Animação: Qual é o seu favorito?* <https://www.renderforest.com/pt/blog/10-animation-styles>

Santos, Alyson (2022). *Animações*. <https://www.todoestudo.com.br/artes/animacoes>

Scaife, Steven N. (2019). *Undone follows a rich tradition of deliberate rotoscope animation.*

<https://www.polygon.com/2019/9/23/20876266/undone-animation-style-movies-tv-shows-games-rotoscope>

Seastrom, Lucas (2019). *Hollywood Cartoonland: Walt Disney's Alice Comedies.*

<https://www.waltdisney.org/blog/hollywood-cartoonland-walt-disneys-alice-comedies>

SensCritique (n.d.). *Top des meilleurs films mêlant animation et prises de vue réelles.*

https://www.senscritique.com/top/resultats/les_meilleurs_films_melant_animation_et_prises_de_vue_reelle/866261

The Cinématèque Française (n.d.). *Étienne-Jules Marey.*

<https://artsandculture.google.com/story/XgVBQF9O786SKg>

The Editors of Encyclopaedia Britannica (2023). *Eadweard Muybridge | British Photographer.*

<https://www.britannica.com/biography/Eadweard-Muybridge>

Thill, Scott (2017). *EXCLUSIVE: Ralph Bakshi Reflects On The 25th Anniversary Of 'Cool World'.*

<https://www.cartoonbrew.com/interviews/exclusive-ralph-bakshi-reflects-25th-anniversary-cool-world-152435.html>

Tonka3d (2019). *Conceitos sobre Animação e Animatic - Blog e Fórum sobre Arte e Design 3D.*

<https://www.tonka3d.com.br/blog/conceitos-sobre-animacao-e-animatic/>

Treinamento 24 (2020) *Quem criou o zoopraxiscópio?*

<https://treinamento24.com/library/lecture/read/38991-quem-criou-o-zoopraxiscopio>

Ulloa, Alexander (2009). *Barbarella.* <https://www.artofthetitle.com/title/barbarella/>

Um, Marcelo (2020). *Um segundo de animação tem quantos frames?*

<https://www.mauthecomm.com/post/um-segundo-de-anima%C3%A7%C3%A3o-tem-quantos-frames>

Unknown (n.d.). *Significado do Cinema.* <https://pt.about-meaning.com/11036944-meaning-of-cinema>

Viveiros, Paulo (n.d.). *A work of chaos: Gianluigi Toccafondo's animated paintings*.

http://static1.1.sqspcdn.com/static/f/906805/28093168/1552137321973/10.05_Viveiros.pdf?token=oleZWsDhVjndvterQxXN5LsKRIs%3D

Wakeman, Gregory (2021). *Richard Linklater's 'Waking Life' Is Still a Long, Weird Trip Worth Taking*.

<https://www.texasmonthly.com/arts-entertainment/richard-linklaters-waking-life/>

Welk, Brian (2018). *'Who Framed Roger Rabbit' Creators on How They Broke All the Rules*.

<https://www.thewrap.com/why-who-framed-roger-rabbit-broke-all-rules-30th-anniversary/>

Wiese, J. (2021). *Who Framed Roger Rabbit: 10 Behind-The-Scenes Facts About The Movie*.

<https://www.cinemablend.com/movies/who-framed-roger-rabbit-behind-the-scenes-facts-about-the-movie>

Wikipedia contributors (2022). *Gag cartoon*. https://en.wikipedia.org/wiki/Gag_cartoon

Wikipedia contributors (2023). *A Scanner Darkly*. [https://en.wikipedia.org/wiki/A_Scanner_Darkly_\(film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/A_Scanner_Darkly_(film))

Wikipedia contributors (2023). *American Splendor*.

([https://en.wikipedia.org/wiki/American_Splendor_\(film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/American_Splendor_(film)))

Wikipedia contributors (2023). *Chip 'n Dale: Rescue Rangers*.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Chip_%27n_Dale:_Rescue_Rangers_\(film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Chip_%27n_Dale:_Rescue_Rangers_(film))

Wikipedia contributors (2023). *Cool World*. https://en.wikipedia.org/wiki/Cool_World

Wikipedia contributors (2023). *Dot and the Kangaroo*.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Dot_and_the_Kangaroo_\(film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Dot_and_the_Kangaroo_(film))

Wikipedia contributors (2023). *Eadweard Muybridge*.

https://en.wikipedia.org/wiki/Eadweard_Muybridge

Wikipedia contributors (2023). *Gertie the Dinosaur*. https://en.wikipedia.org/wiki/Gertie_the_Dinosaur

Wikipedia contributors (2023). *List of films with live action and animation*.

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_films_with_live_action_and_animation

Wikipedia contributors (2023). *Mary Poppins*. [https://en.wikipedia.org/wiki/Mary_Poppins_\(film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Mary_Poppins_(film))

Wikipedia contributors (2023). *Minuscule*. [https://en.wikipedia.org/wiki/Minuscule_\(TV_series\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Minuscule_(TV_series))

Wikipedia contributors (2023). *Rotoscoping*. <https://en.wikipedia.org/wiki/Rotoscoping>

Wikipedia contributors (2023). *Scott Pilgrim vs. the World*.

https://en.wikipedia.org/wiki/Scott_Pilgrim_vs._the_World

Wikipedia contributors (2023). *Space Jam*. https://en.wikipedia.org/wiki/Space_Jam

Wikipedia contributors (2023). *Take On Me*. https://en.wikipedia.org/wiki/Take_On_Me

Wikipedia contributors (2023). *Tom & Jerry*. [https://en.wikipedia.org/wiki/Tom_%26_Jerry_\(2021_film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Tom_%26_Jerry_(2021_film))

Wikipedia contributors (2023). *Waking Life*. https://en.wikipedia.org/wiki/Waking_Life

Wikipedia contributors (2023). *Who Framed Roger Rabbit*.

https://en.wikipedia.org/wiki/Who_Framed_Roger_Rabbit

Wikipedia contributors (2023). *Étienne-Jules Marey*. https://en.wikipedia.org/wiki/%C3%89tienne-Jules_Marey

Wikiwand (n.d.). *Humorous Phases of Funny Faces*.

https://www.wikiwand.com/pt/Humorous_Phases_of_Funny_Faces

Williamson, J. (2013). *Aku no Hana and Rotoscoping*. <http://operationrainfall.com/2013/04/13/aku-no-hana-and-rotoscoping/>

Willistein, Paul (2018). *Movie Review: All you need is glove*.

<https://www.lvpnews.com/20180724/movie-review-all-you-need-is-glove/>

Wrobel, James (2013). *Analysis – Fantasia (1940)*.

<https://jameswrobel.wordpress.com/2013/09/24/fantasia-analysis/>

Dissertações consultadas

Allen, Alexandra (2017) *“A cor no cinema de animação: a sua importância na percepção visual do filme animado”*

Fernandes, Raquel (2015) *“Do cartoon ilustrado ao cartoon animado: A construção do cartoon de autor e processos na sua edição impressa e digital”*

Gomes, Susana (2021) *“A arte da animação como tutorial para ferramentas de colaboração avançadas”*

Jr, Celso (2006) *“A arte da animação como tutorial para ferramentas de colaboração avançadas”*

Pacheco, João (2017) *“O cinema de animação como ferramenta didática: A exploração da imagem animada mediada pelo livro de atividades”*

Rebello, Marta (2016) *“A Raposa que era Mulher”*

Trindade, Maria E. (2013) *“Desenho e Cinema”*

Tudela, Nicolau (2019) *“A cor como elemento narrativo no cinema de animação: Estudos para a sua aplicação na curta- metragem animada “peregrinação”*

Filmes

Bakshi, Ralph (1992) *“Cool World”*

Bakshi, Ralph (1978) *“O Senhor dos Anéis”*

Brannon, Ash; Buck, Chris (2007) *“Surf’s Up”*

Cuarón, Alfonso (2004) *“Harry Potter and the Prisoner of Azkaban”*

Disney, Walt (1959) *“A Bela Adormecida”*

Disney, Walt (1937) *“A Branca de Neve e os sete anões”*

Disney, Walt (1951) *“Alice no País das Maravilhas”*

Disney, Walt (1950) *“Cinderella”*

Disney, Walt (1940) *"Fantasia"*
 Disney, Walt (1967) *"Mogli- O livro da selva"*
 Disney, Walt (1973) *"Robin Hood"*
 Fleischer, Max (1930) *"Betty Boop"*
 Fleischer, Max (1939) *"Gulliver's Travels"*
 Fleischer, Max (1929) *"Popeye"*
 Fleischer, Max (1941) *"Superman"*
 Fleischer, Ruben (2018) *"Venom"*
 Gross, Yoram (1977) *"Dot and the Kangaroo"*
 Gunn, James (2014) *"Guardiões da Galáxia"*
 Hitchcock, Alfred (1963), *"The Birds"*
 Iwai, Shunji (2015) *"The case of Hana & Alice"*
 Joseph, Max (2015) *"We are your friends"*
 Lucas, George (1977) *"Star Wars"*
 Linklater, Richard (2001) *"A Scanner Darkly"*
 Linklater, Richard (2001) *"Walking Life"*
 Miller, G. (2006) *"Happy Feet"*
 Pekar, Harvey (2003) *"American Splendor"*
 Pytka, Joe (1996) *"Space Jam"*
 Ramsey, Peter; Persichetti, Bob; Rothman, Rodney (2018) *"Spider-man Into the Spider-Verse"*
 Reitherman, Wolfgang (1966) *"Winnie the Pooh"*
 Santos, Joaquim; Thompson, Justin K., Powers, Kemp (2023) *"Spider-man: Across the Spider-Verse"*
 Schaffer, Akiva (2002) *"Chip 'n Dale: Rescue Rangers"*
 Smith, Simon J.; Darnell, Eric (2014) *"Os pinguins de Madagáscar"*
 Stevenson, Robert (1964) *"Mary Poppins"*
 Story, Tim (2021) *"Tom & Jerry"*
 Tilby, Wendy; Forbis, Amanda (1999) *"When the day breaks"*
 Toccafondo, Gianluigi (2000) *"Pasolini oggi- Essere morti o essere vivi è la stessa cosa"*
 Wright, Edgar (2010) *"Scott Pilgrim Vs. The World"*
 Zemeckis, Robert (1988) *"Who Framed Roger Rabbit"*

Séries

Bocquelet, Ben (2011) *"The Amazing World of Gumball"*

Disney, Walt (1920) *"Alice Comedies"*

Fleischer, Max (1918) *"Out of the Inkwell"*

Giraud, Hélène; Szabo, Thomas (2006) *"Minuscule"*

Nagahama, Hiroshi (2013) *"The flowers of evil"*

Curtas-metragens

Blackton, James S. (1906) *"Humorous Phases of Funny Faces"*

Cohl, Émile (1908) *"Fantasmagorie"*

McCay, Winsor (1914) *"Gertie the dinosaur"*

McCay, Winsor (1918) *"The Sinking of Lusitania"*

Documentários

Margolina, Irina; Snyder, Adam (2003). *"Animated Century"*

Videoclipes

A-Ha (1985), *"Take on me"*

The Beatles (1967) *"Lucy in the Sky with Diamonds"*

Vídeos de Youtube

Abdelazem Hashim (2013). *Madagascar Penguins Best and funniest Team.*

[workhttps://www.youtube.com/watch?v=DI4zp7yeuMU](https://www.youtube.com/watch?v=DI4zp7yeuMU)

amitmukerjee (2011). *elephant intelligence spraying water and playing with mahout*

<https://www.youtube.com/watch?v=N6nvJeFLYv8>

Apple Motion (2020). *Stag Running Cycle | Motion Graphics - Envato elements.*

<https://www.youtube.com/watch?v=bqbX6UB16Zg>

Clan of the Hippo Hut (2019). *Elephant and Apparently Not Harper Turning Around*

<https://www.youtube.com/watch?v=VeotYzt7gNg>

Creature Comforts (2006). <https://www.youtube.com/@CreatureComfortsOfficial>

Cute Funny Animals (2022). *Panda performing tree climbing | Funny animals.*

<https://www.youtube.com/watch?v=pv4isUTpP90>

EntirelyPets (2013). *Dog Walking Tips Part 1: Techniques and Tips.*

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

FilmsNow Family Movies & Trailers (2018). *HAPPY FEET | All The Best Clips and Trailer Compilation.*

<https://www.youtube.com/watch?v=62JP9uqyoTU>

How To Have Fun Outdoors (2022). *Whale jumps out of the water!*

<https://www.youtube.com/watch?v=f5ICOevTYrc>

Jalen Moran (2018). *Mary Poppins (1964) The Penguin Dance.*

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

John Downer Productions (2013). *Thousands of fish leap out of water at same time - Slow Mo!*

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

Masrur Ahmed (2022). *Expecto Patronum - Harry Potter Animation.*

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

Mickeysutube (2017). *Running Stag.* <https://www.youtube.cowatch?v=SOLJmwtLON4>

Mintochipz (2019). *How to Animate in Procreate.* <https://www.youtube.com/watch?v=Onuy0Et9Qeo>

Mrinal Soni (2021). *Realistic Elephant Walk Cycle* <https://www.youtube.com/watch?v=IGW8zYPxFxE>

Nat Geo WILD (2016). *A Showy Dolphin Super-Pod | Destination WILD.*

<https://www.youtube.com/watch?v=IY7g1JCfRgk>

Netflix (2019). *Our Planet | Humpback Whales | Clip | Netflix.*

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

Newsflare (2019). *Giant Whale Jumps Out Of Nowhere - Incredibly Close Whale Encounters!*

<https://www.youtube.com/watch?v=oXn1XxuAZEa>

Pandapia HD (2017). *Rolling panda.* <https://www.youtube.com/watch?v=dKLpEb4i0Mk>

Rotten Tomatoes Classic Trailers (2019). *Surf's Up (2007) Trailer #1.*

<https://www.youtube.com/watch?v=7mPdQRXFIPA>

Samcorgi (2013). *Early morning corgi walk.* <https://www.youtube.com/watch?v=xO8DbZrKDko>

Slater Moore (2023). *Captivating Moment: Humpback Whale Jumping Out of Water.*

<https://www.youtube.com/watch?v=1MVTmuulfB0>

The Art of Aaron Blaise (2018). *Animation - Butterflies and Hummingbirds.*

<https://www.youtube.com/watch?v=Tb0JrYbmKik>

The VFX Wizard (2021). *Expecto Patronum FREE Effect*.

https://www.youtube.com/watch?v=ZWSADQ_Lhdo

This Is China (2018). *Funny Panda Clips | Panda Fails and Funny Moments*.

<https://www.youtube.com/watch?v=ywKEpqBDrb0>

Veevid4u (2011). *Penguins Ice Skating*. <https://www.youtube.com/watch?v=HMUhF-SW69M>

Wild Ceylon (2018). *Tusker Elephant walking to the water*.

<https://www.youtube.com/watch?v=4F0hzklQejU>

Redes Sociais

TikTok <https://www.tiktok.com/@cartoonizetheworld>

Instagram <https://www.instagram.com/reel/CnpX8WIBwUW/>

Pinterest <https://www.pinterest.pt/dianaagoncalves3/tese/>

10. Anexos

Nota ao leitor

As imagens aqui apresentadas são alguns *screenshots* e *frames* do projeto. O restante projeto completo pode ser consultado em:

<https://www.behance.net/gallery/157065567/Animations>

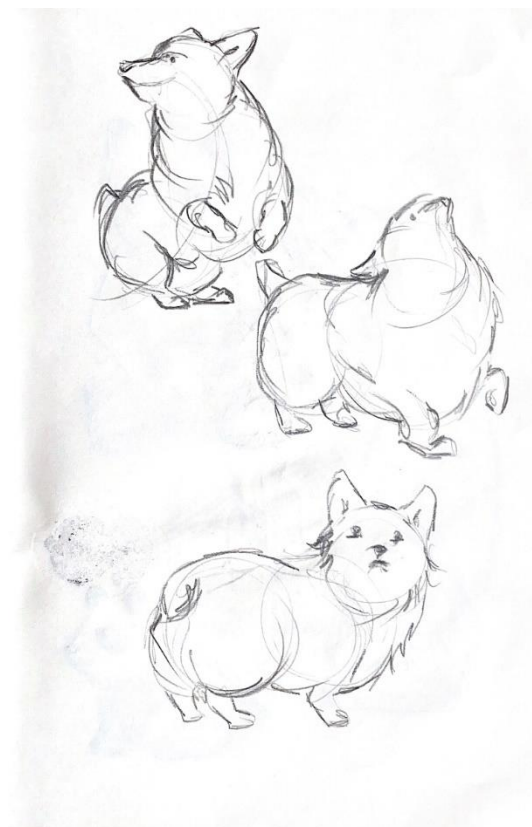
<https://www.behance.net/gallery/147703311/Rotoscope-Animation>

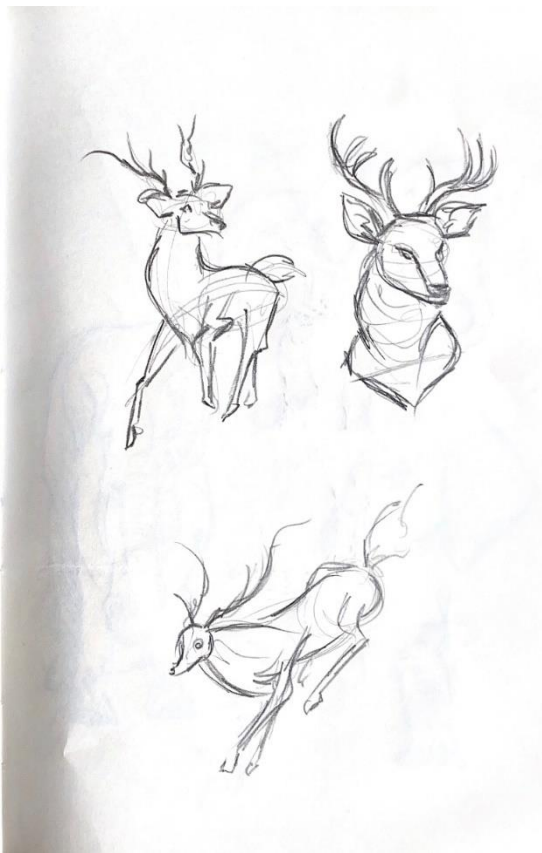
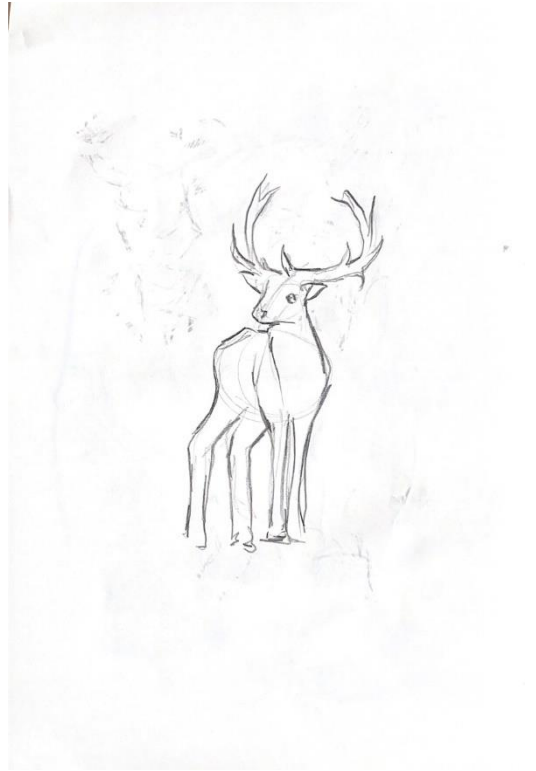
<https://www.behance.net/gallery/169795841/Dreamy-animation>

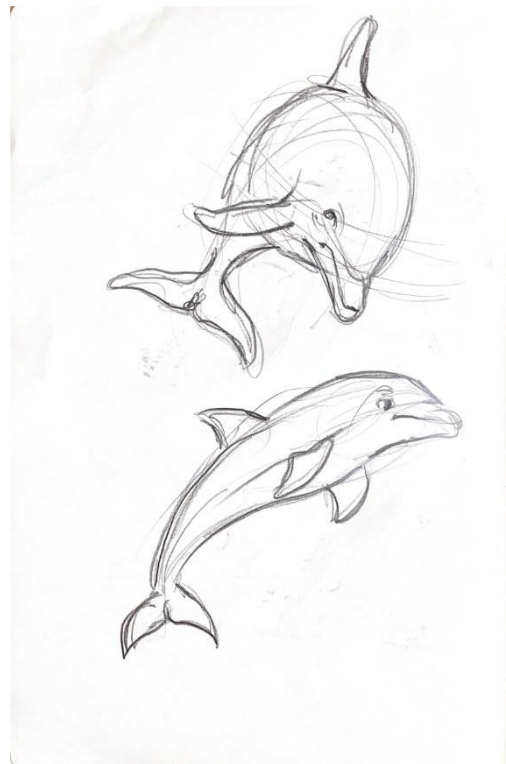
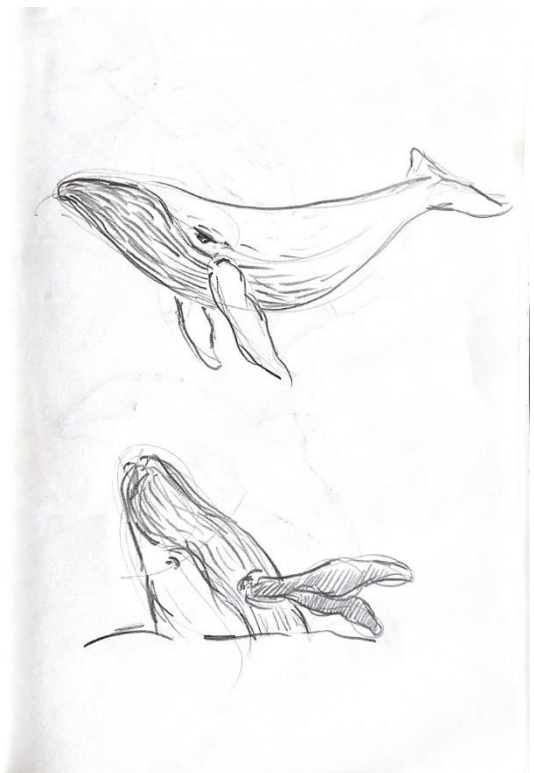
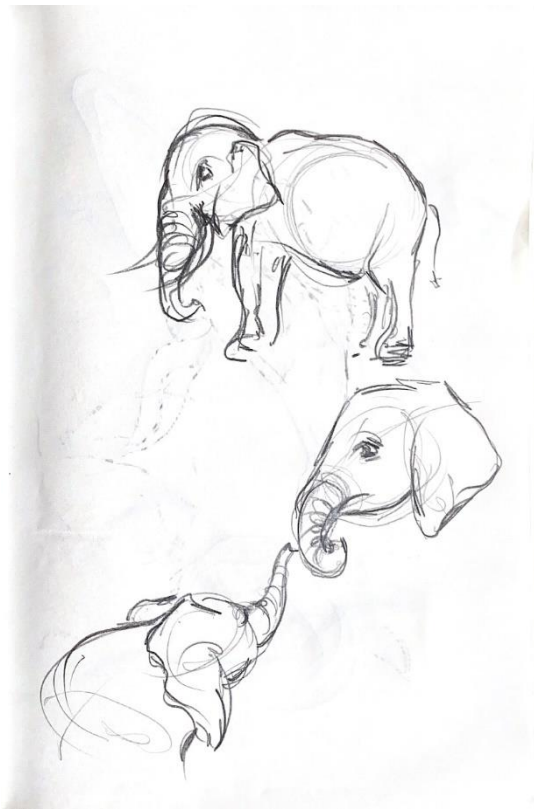
<https://vimeo.com/dianaagoncalves>

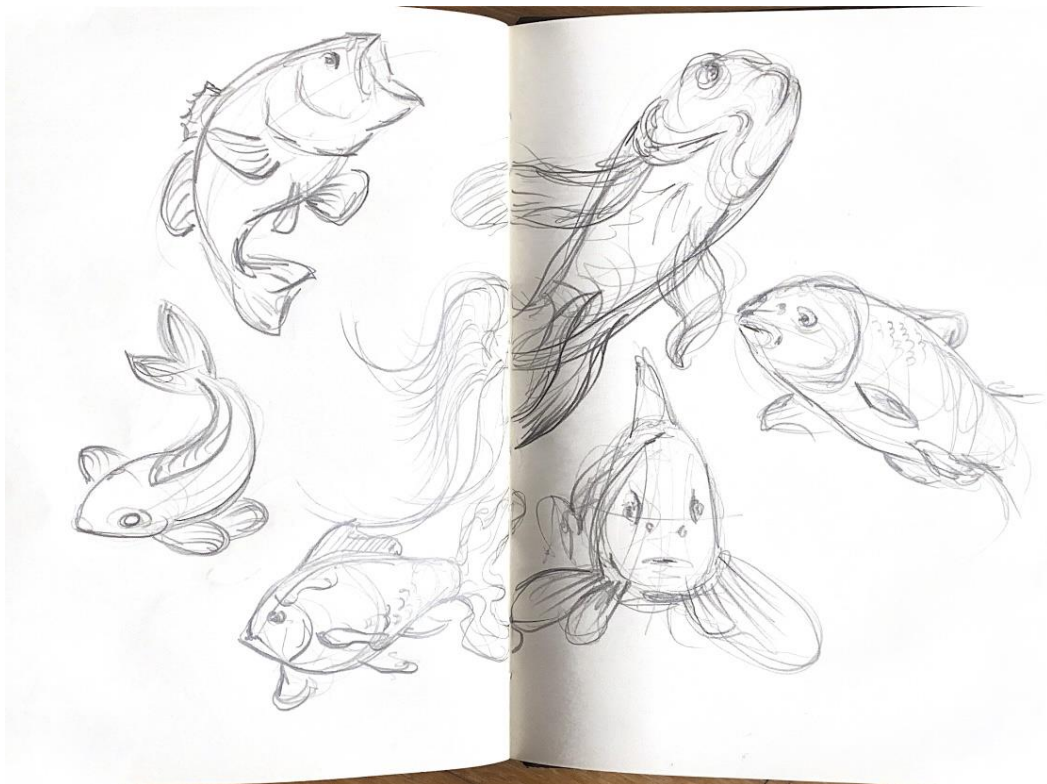
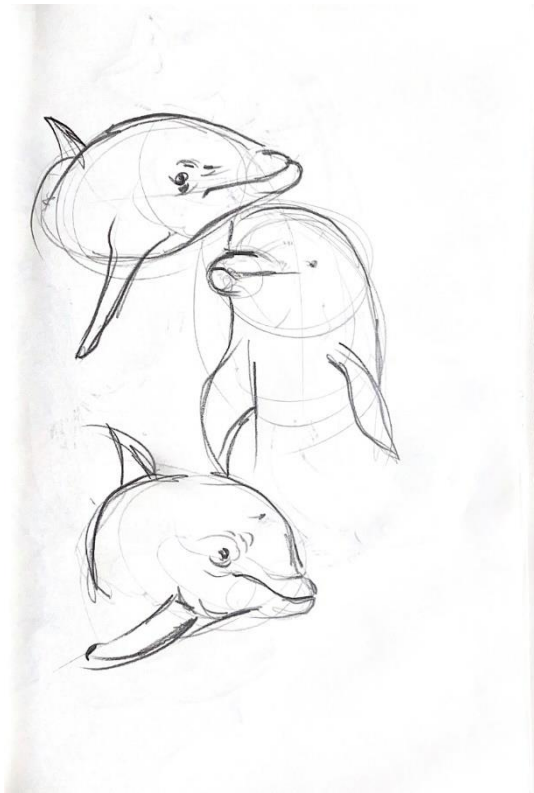
<https://www.behance.net/gallery/173950831/Diarios-da-Vida-Selvagem>



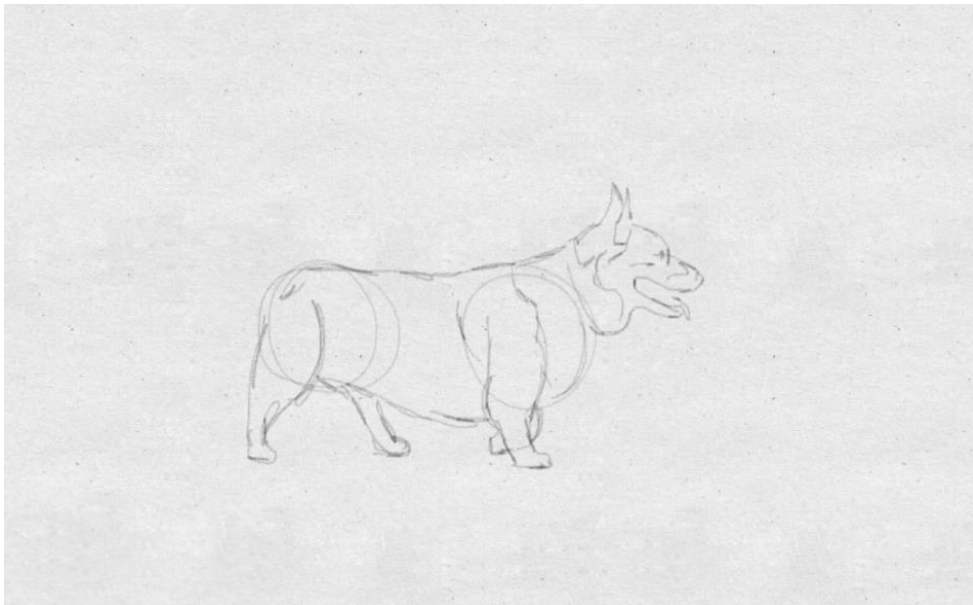
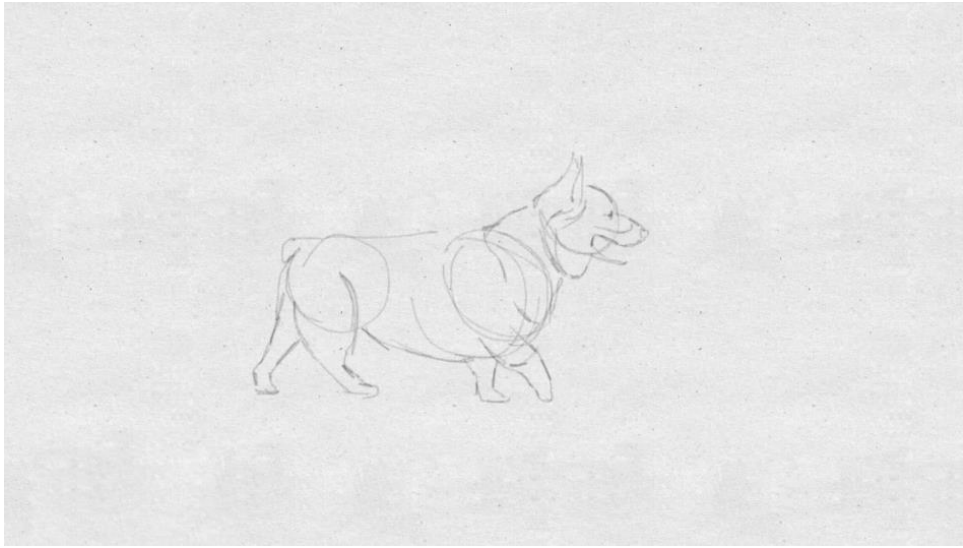




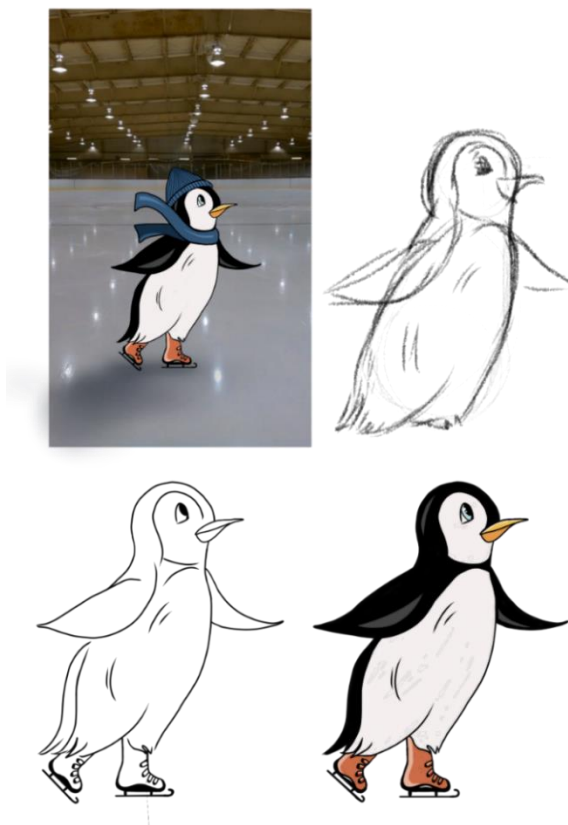




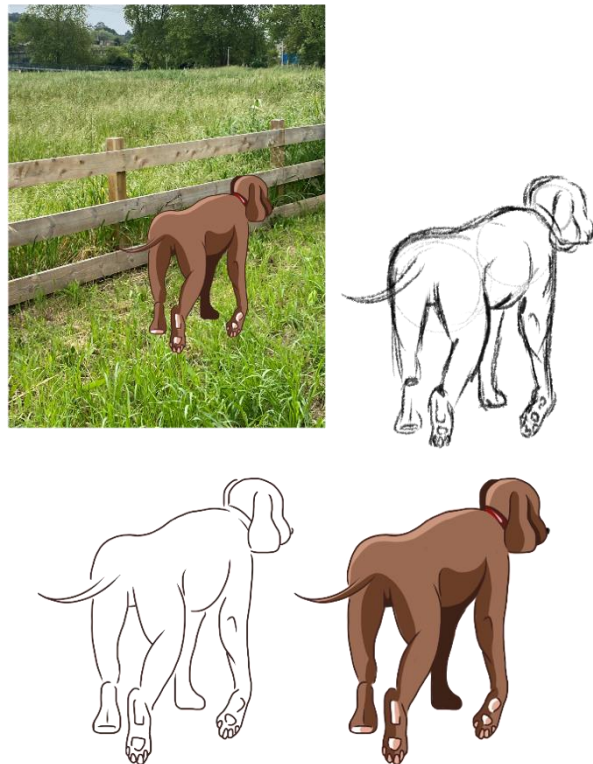
Anexo 1. Digitalizações de estudos e esboços dos animais escolhidos para a sua animação.



Anexo 3. Esboços da animação do animal cão.



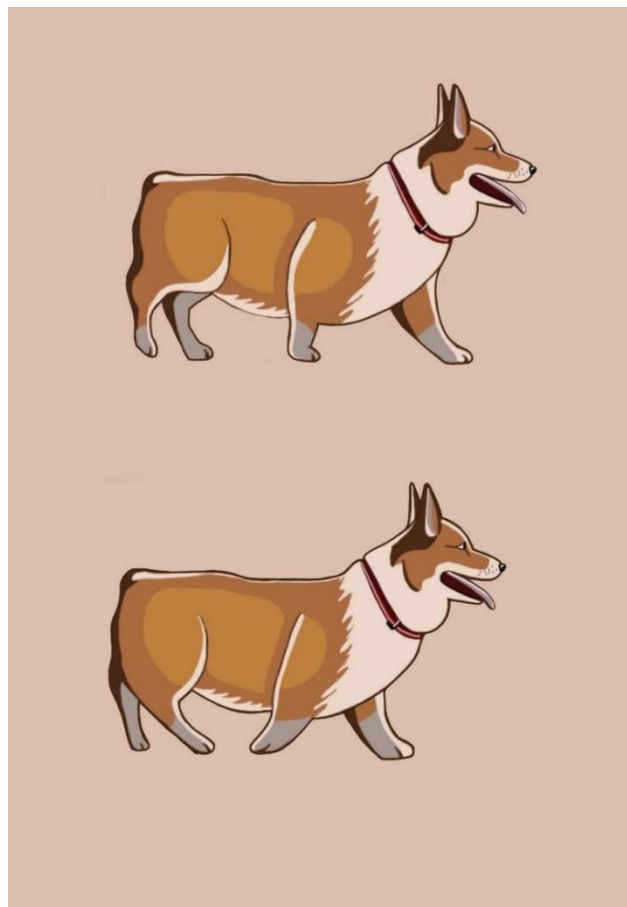
Anexo 4. Processos de estudo da animação do animal pinguim.



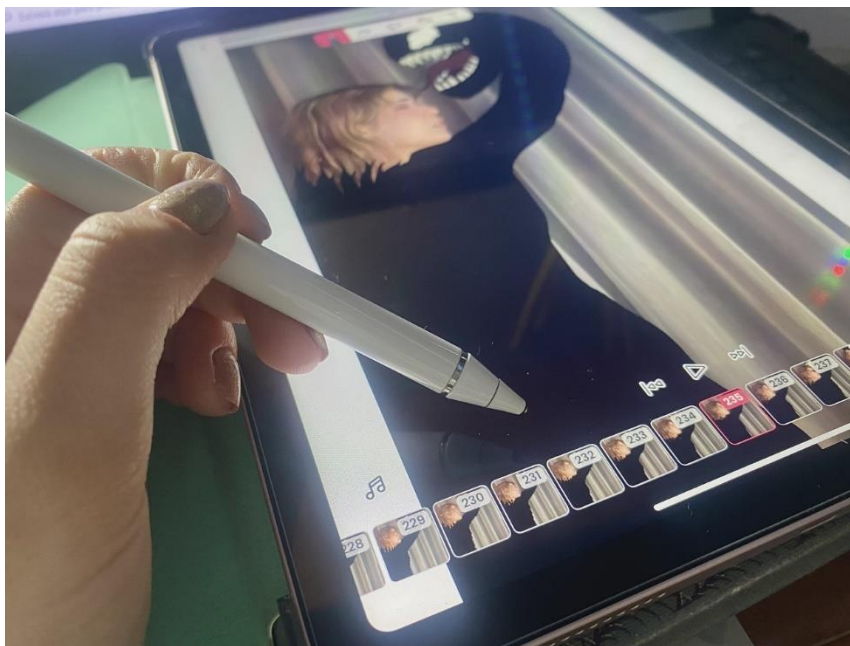
Anexo 5. Processos de estudo da animação do animal cão.



Anexo 6. Estudos da animação do animal panda.



Anexo 7. Animação do animal cão.



Anexo 8. Animação na aplicação *FlipaClip*.



Anexo 9. Ilustração da animação da abelha.



Anexo 10. Captura de ecrã do esboço da animação da primeira história.



Anexo 11. Captura de ecrã do esboço da animação da segunda história.



Anexo 12. Captura de ecrã do esboço da animação da terceira história.



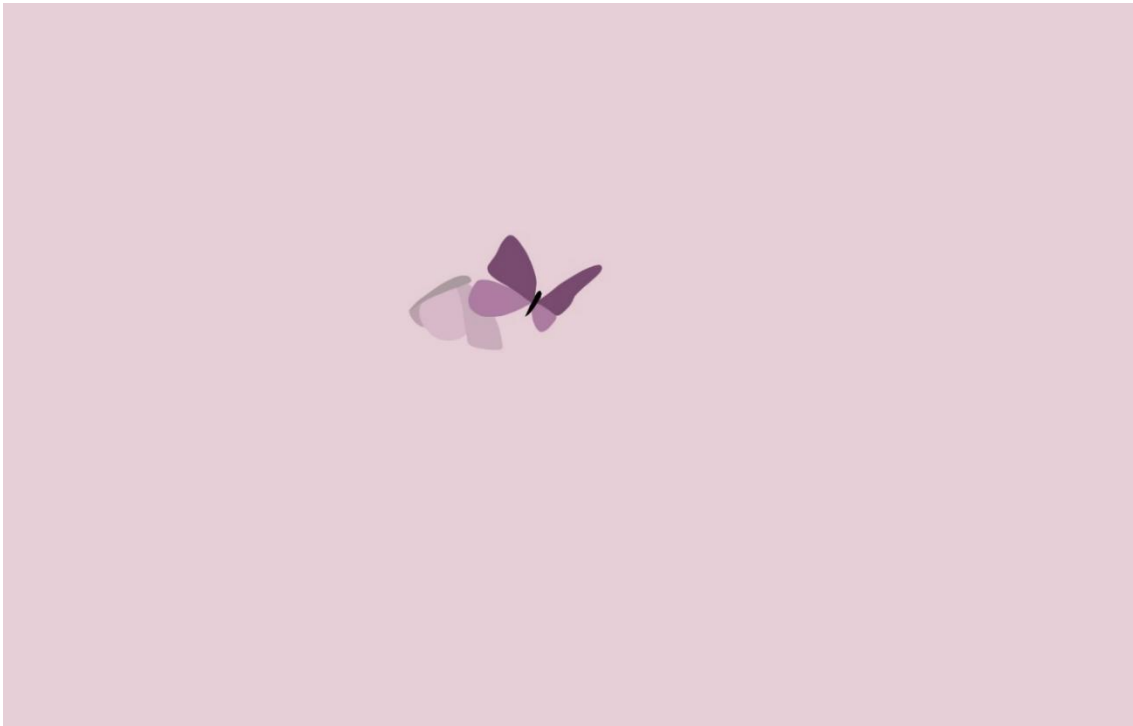
Anexo 13. Captura de ecrã do esboço da animação da quarta história.



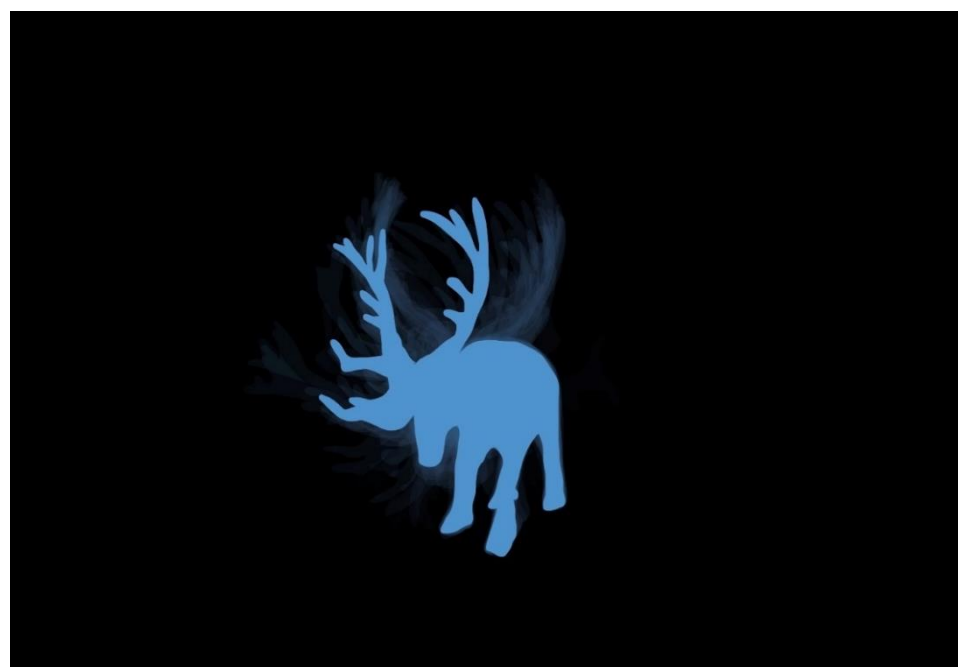
Anexo 14. Captura de ecrã do esboço da animação da quinta história.



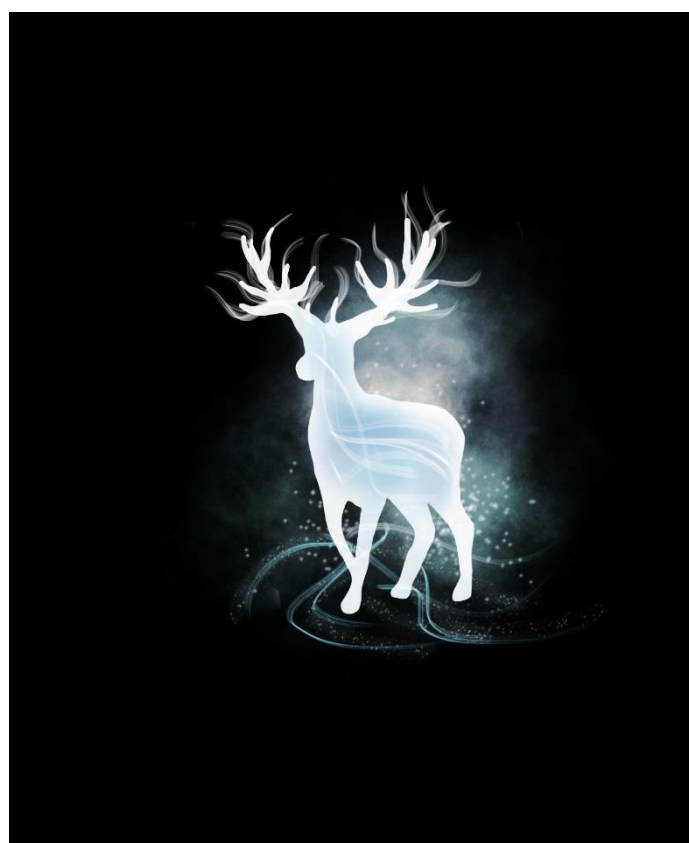
Anexo 15. Captura de ecrã do esboço da animação da sexta história.



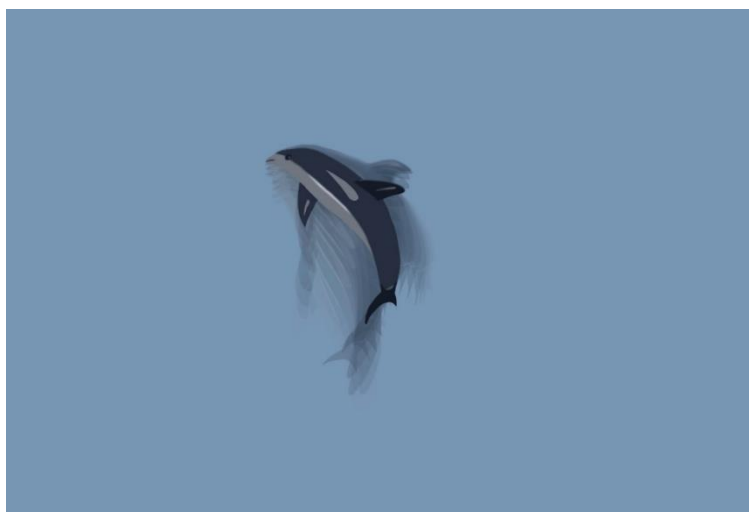
Anexo 16. Animações das borboletas.



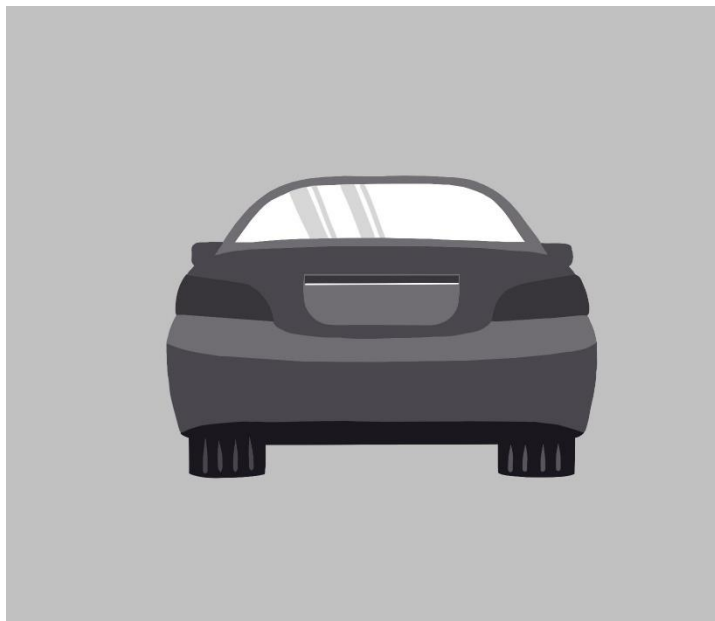
Anexo 17. Animações do veado e as suas diferentes camadas.



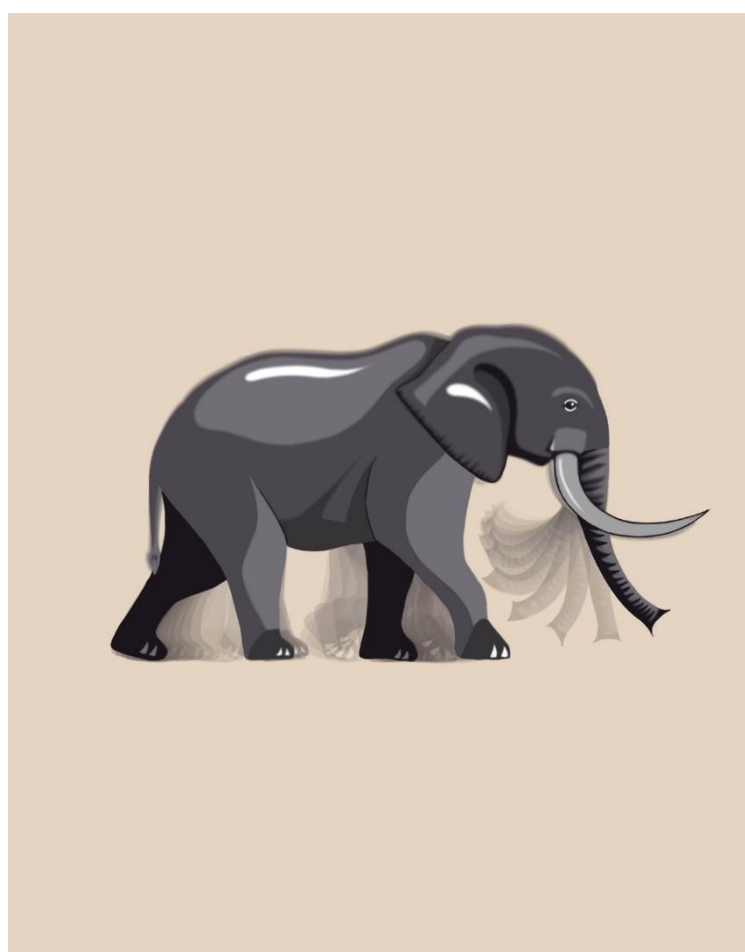
Anexo 18. Animações do veado detalhadas.



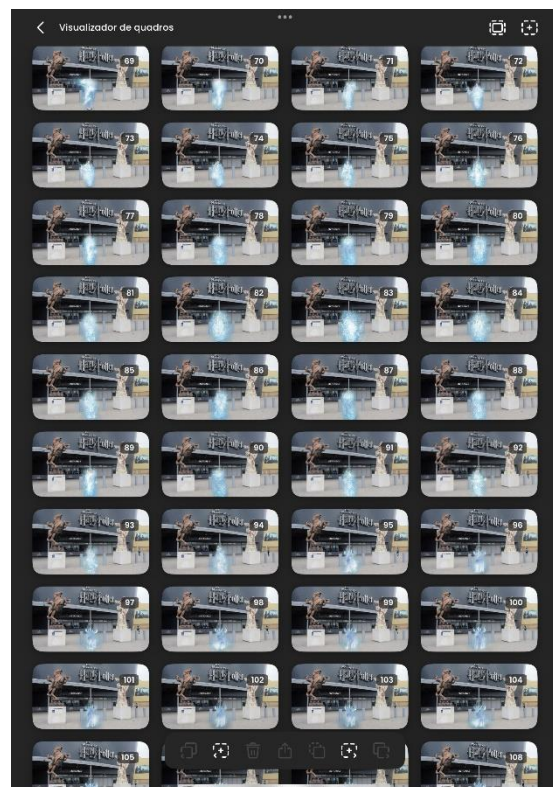
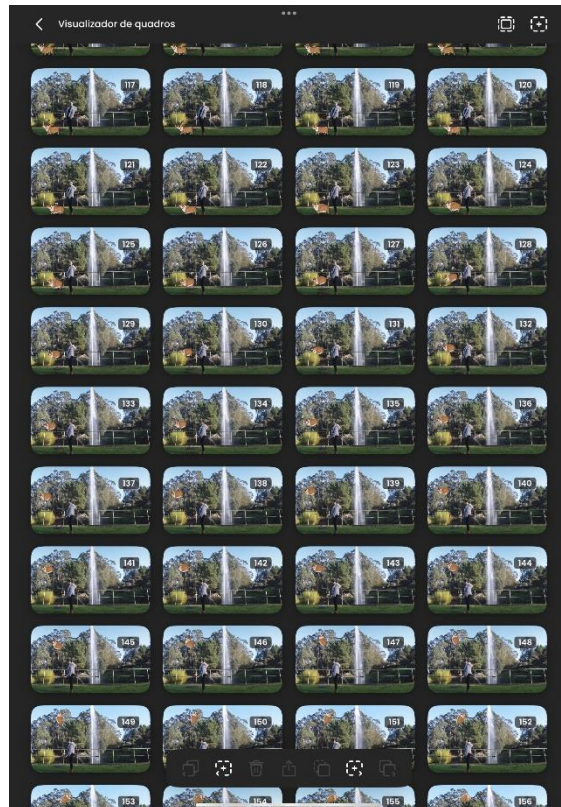
Anexo 19. Animações do peixe, do golfinho e da baleia com as suas diferentes camadas.

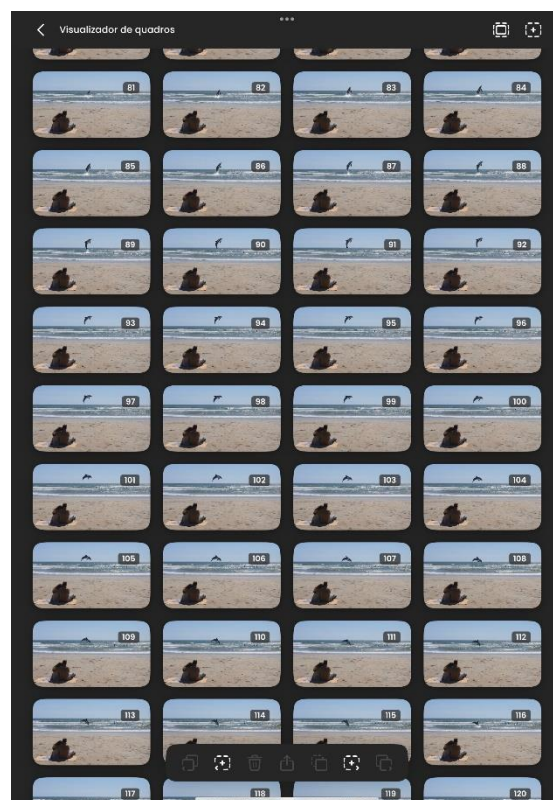


Anexo 20. Ilustração da animação do carro.

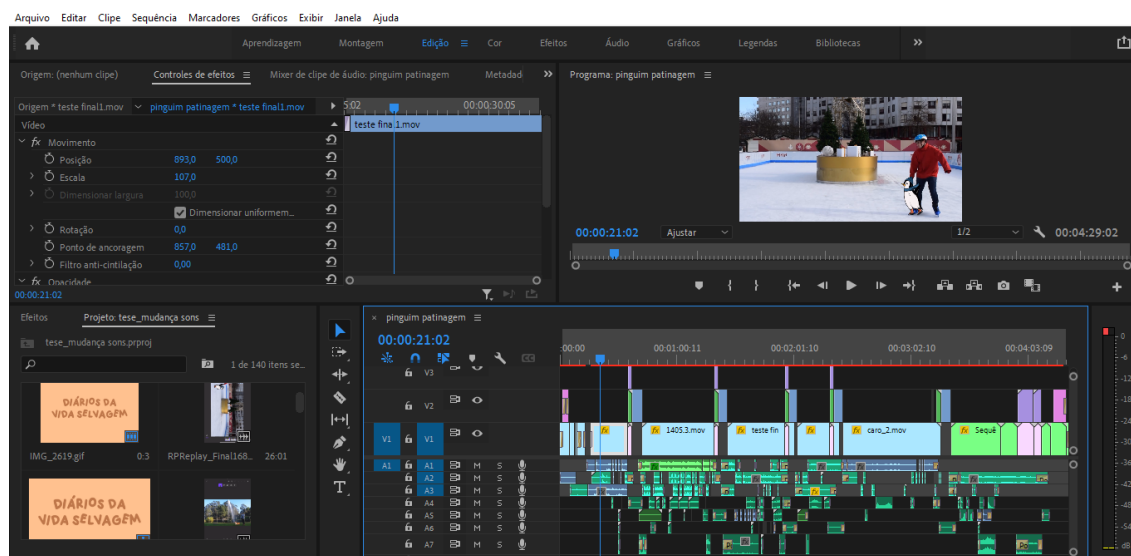


Anexo 21. Animação do elefante e as suas diferentes camadas.

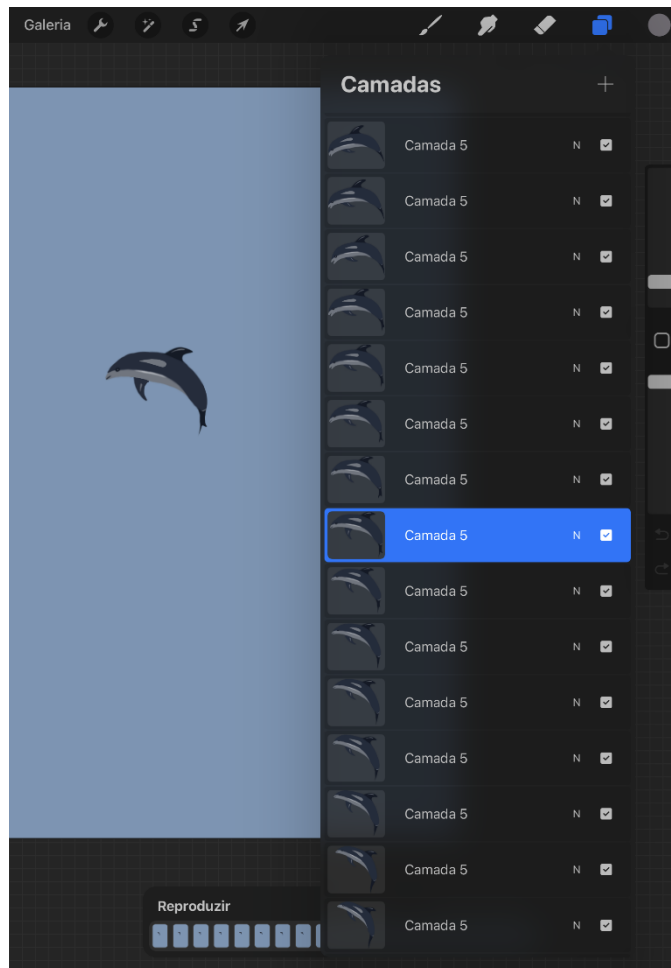




Anexo 22. Capturas de ecrã dos diferentes *frames* das animações das histórias no programa *FlipaClip*.



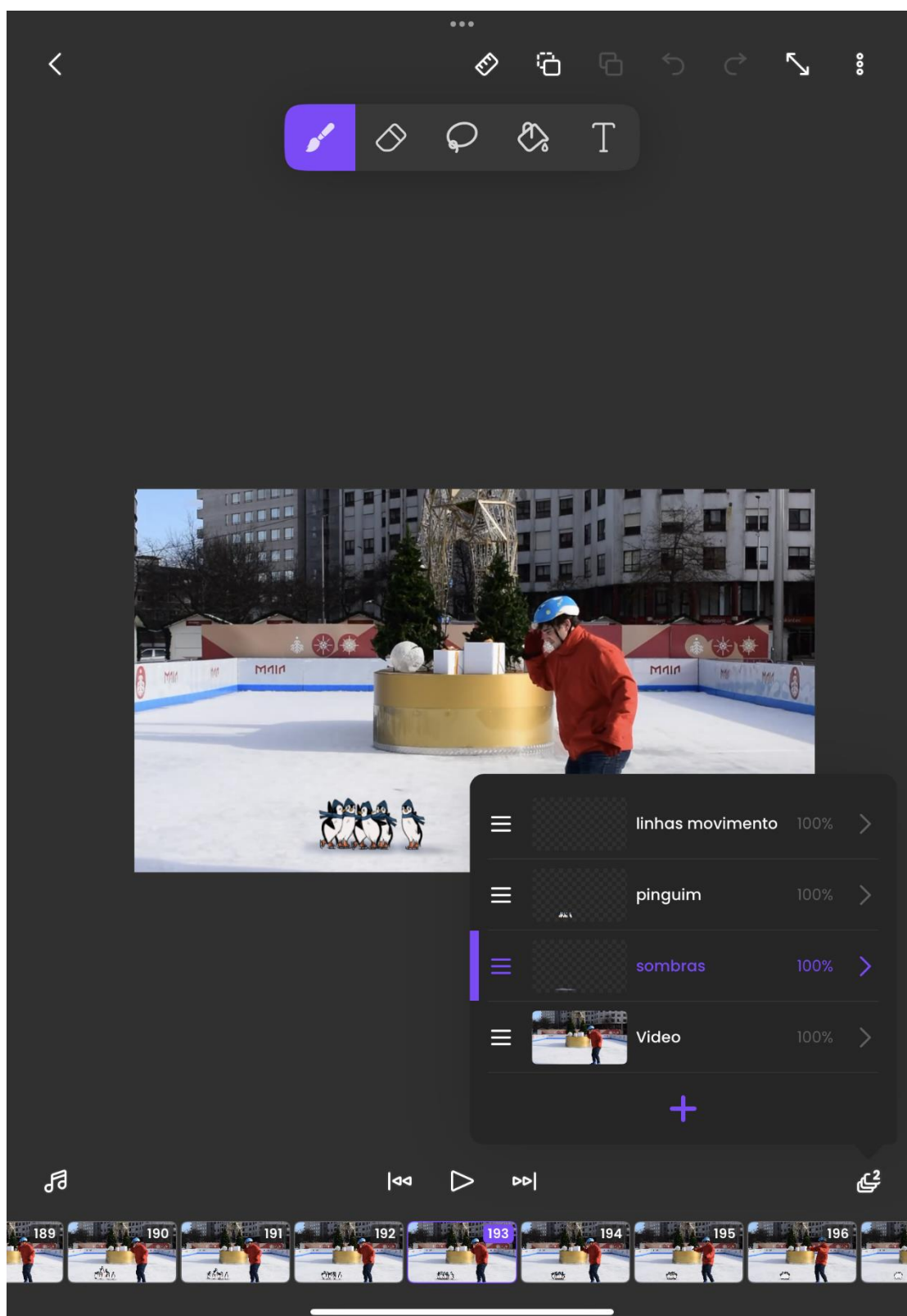
Anexo 23. Captura de ecrã do programa *Adobe Premiere Pro* de edição.



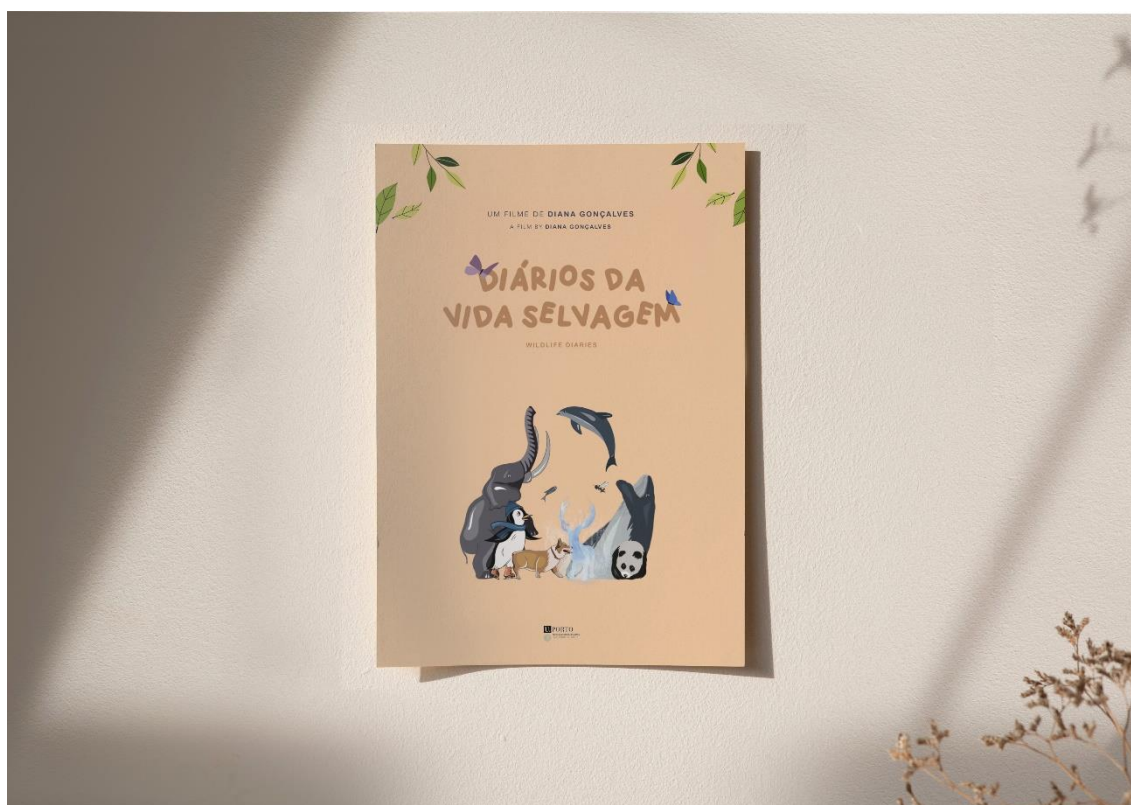
Anexo 24. Captura de ecrã do programa *Procreate*.



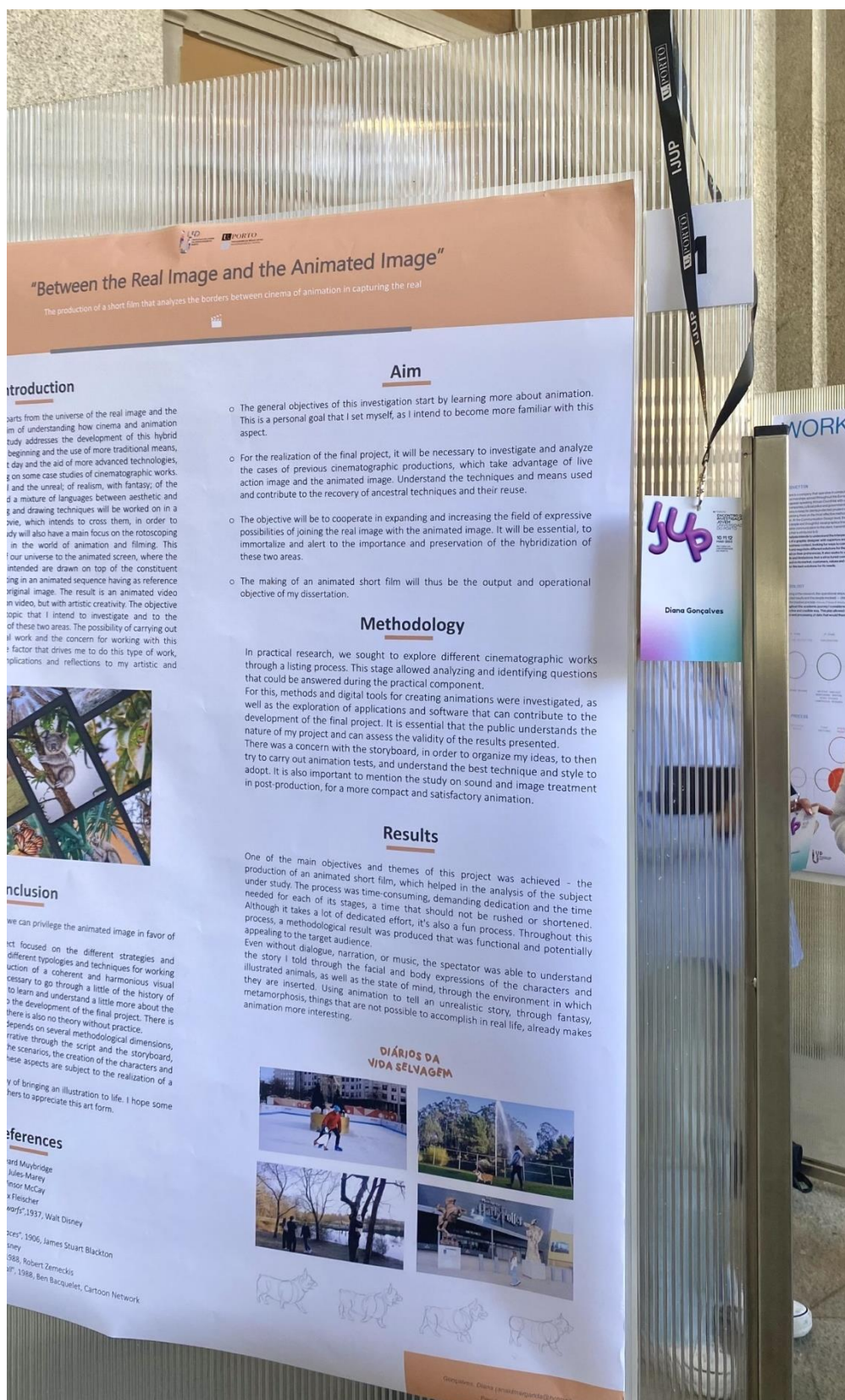
Anexo 25. Captura de ecrã do programa *LMMS* de edição de som.



Anexo 26. Captura de ecrã do programa *FlipaClip*.



Anexo 27. Poster/capa para a curta-metragem.



Anexo 28. Apresentação da proposta de investigação no IJUP (encontro de investigação jovem) 2023, na Rectoria do Porto.



Anexo 29. Filmagens dos cenários e atores.

