



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Faculdade de Artes e Letras  
Departamento de Comunicação e Artes

# **OFICINA DE ANIMAÇÃO**

## **Uma atividade para pais e filhos**

**Maria João Nunes Lage**

Relatório de projeto para obtenção do Grau de Mestre em  
**Design Multimédia**  
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Francisco Merino

Covilhã, outubro de 2016



NOTA | Este trabalho encontra-se redigido segundo as normas do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa entrado em vigor em janeiro de 2009.



# Agradecimentos

Apesar de ser um projeto individual, nunca ninguém faz nada verdadeiramente sozinho. Antes de mais, quero agradecer ao Professor Francisco Merino e ao Professor Luís Nogueira cuja paciência, dedicação, aconselhamento e interesse demonstrados tornaram este projeto possível. Um grande obrigada também ao curso de Design Multimédia e respetivos docentes, por toda a sabedoria transmitida ao longo deste mestrado e por me terem acolhido tão bem.

Quero agradecer também ao Daniel Lopes pelos unicórnios; ao Pedro Burmester por me transmitir tantos conhecimentos; à Patrícia Amaral por ter partilhado comigo esta jornada pelo Design Multimédia e por toda a sabedoria transmitida; à Letícia dos Santos por toda a disponibilidade em ajudar; ao Miguel Pinto pelo apoio. Um agradecimento especial à Carla Martins, à Manuela Martins e aos trabalhadores da Gráfica Maiadouro que permitiram que este projeto ganhasse vida, a custo zero.

Por fim, quero agradecer sobretudo aos meus avós, não só por toda a ajuda dada neste projeto, mas pelo apoio constante e investimento na minha educação.



## Resumo

Este projeto tem como objetivo a criação de um objeto que estimula a imaginação das crianças e adultos, apresentando-se como um veículo à aprendizagem infantil no campo da criatividade, ao mesmo tempo que se pode tornar, eventualmente, uma atividade divertida em família.

O objeto aqui desenvolvido é um livro/*kit* de animação que ensina um pouco de história, bem como as principais técnicas associadas a esta arte. A componente didática da aprendizagem, associa-se à diversão (individual ou em família) de fazer pequenos filmes e contar histórias no registo mais criativo possível.

Através de uma extensa investigação, pretende-se provar a importância que a brincadeira espontânea e as atividades familiares têm para o equilíbrio emocional infantil ao mesmo tempo que fortalece os laços familiares, tornando-os mais duradouros. Em adição, mostrar o problema da excessiva virtualização da realidade e a necessidade de controlar esse mesmo fenómeno com outras atividades, de modo a criar um equilíbrio saudável para os jovens.

“Oficina de Animação” é um projeto pessoal, nascido de um desejo de explorar a criatividade em família, assim como dar a conhecer o mundo ilimitado e fascinante do cinema de animação.

## Palavras-chave

Animação, brincar, família, imaginação, virtualização.



# Abstract

The main goal of this project is the creation of an object that stimulates children and adult's imagination, presenting itself as a vehicle to child learning in the creative field, as well as it can become, eventually, a fun family activity.

The object developed is an animation book/kit that teaches a little bit of its history, as well as the main techniques associated to this art. The didactic component of learning, associates itself to the joy (individually or in family) of making little movies and telling stories in the most possible creative way.

Through an extensive research, it is intended to prove the importance that spontaneous play and family activities have on the emotional balance of children as well as strengthening the family bonds, making them more long-lasting. In addition, showing the problem of the excessive virtualization of reality and the need to control that same phenomenon with other activities, enabling a healthy balance to our youth.

“Oficina de Animação” (translated: Animation Workshop) is a personal project, born from a desire to explore the creativity as a family, as well as raising awareness of the unlimited and fascinating world of the animated films.

# Keywords

Animation, play, family, imagination, virtualization.



# Índice

Agradecimentos	v
Resumo	vii
Abstract	ix
Lista de figuras	xiii
Lista de Tabelas	xv
Introdução	1
<b>ENQUADRAMENTO TEÓRICO</b>	
Capítulo 1 - Brincar	3
1.1 Brincar e o desenvolvimento infantil	3
1.2 Importância do envolvimento dos pais na brincadeira	6
1.3 A animação e o desenho	8
1.4 Animação como uma forma pura de expressão	11
Capítulo 2 - Uma era cada vez mais virtual	14
2.1 Os livros na contemporaneidade	14
2.2 A interatividade e a aprendizagem	17
2.3 O design e os estímulos	20
<b>DESENVOLVIMENTO PROJETUAL</b>	
Parte 1 - O projeto	24
1.1 Objetivos	24
1.2 A proposta	26
1.3 Metodologia	27
Parte 2 - Pesquisa	29
2.1 Influências e modelos semelhantes	29
2.2 Análise das tendências do design infantil	31
Parte 3 - Estudos	34
3.1 <i>Brainstorming</i>	34
3.2 Esboços	38
Parte 4 - Execução	43
4.1 Livro	43
4.1.1 Conteúdo	43
4.1.2 Estrutura	45
4.1.3 Paleta de cores	47
4.1.4 Tipos de letra	50
4.1.5 Ilustrações	52
4.1.6 Impressão e acabamento	55
4.2 Lancheira e <i>kit</i>	59

Conclusão	61
Bibliografia	62
Anexos	64

# Lista de Figuras

Figura 1 - Disney: <i>Tangled</i> , 2010 (frame do filme)	12
Figura 2 - Hayao Miyazaki: <i>Hauru no Ugoku Shiro</i> , 2004 (frame do filme)	12
Figura 3 - Logótipo McDonald's, 2015	21
Figura 4 - Cor e significados	22
Figura 5 - a) Logótipo McDonald's; b) Logótipo Pizza Hut; c) Logótipo Burguer King	22
Figura 6 - Norman McLaren: <i>A Chairy Tale</i> , 1957 (frame do filme)	26
Figura 7 - Regina Pessoa: <i>Brinquedos Óticos</i>	29
Figura 8 - Regina Pessoa: <i>Brinquedos Óticos (flipbook)</i>	30
Figura 9 - Science4you: <i>Corpo Humano</i>	31
Figura 10 - Wee Society: <i>WeeHeeHee Medium-rawr</i> , <i>WeeHeeHee Buzz Cut e WeeHeeHee Howliday</i>	32
Figura 11 - Alison Croggon: <i>The River and the Book</i>	32
Figura 12 - Steffie Brocoli: <i>Il a Neige Ce Matin!</i>	33
Figura 13 - Louis Rigaud, Anouck Boisrobert: <i>Under the Ocean</i>	34
Figura 14 - a) Lancheira do <i>Finding Nemo</i> ; b) Exemplo lancheira vazia	35
Figura 15 - Mala-Cavalete	36
Figura 16 - Exemplo de embrulho de cartão	37
Figura 17 - Esboços	38
Figura 18 - Esboços do objeto	39
Figura 19 - Esboços do kit	39
Figura 20 - Esboço da capa e outras ilustrações	40
Figura 21 - Esboços da estrutura	41
Figura 22 - Esboços do tipo de letra	42
Figura 23 - Exemplo de separador (à esquerda)	45
Figura 24 - Capítulo "O que é a animação?"	45
Figura 25 - Estrutura das técnicas presentes no <i>kit</i>	46
Figura 26 - Capítulo "Evolução da animação"	47
Figura 27 - Segunda capa	48
Figura 28 - Índice (paleta de cores)	49
Figura 29 - Fotografia do Índice (livro impresso)	50
Figura 30 - <i>ChildPlay Font</i>	51
Figura 31 - <i>ChildSerif Stripes</i>	51
Figura 32 - <i>Coves Font</i>	52
Figura 33 - Processo de ilustração em <i>pixel art</i>	53
Figura 34 - Ilustrações em <i>pixel art</i> (separadores)	54
Figura 35 - Ilustrações da capa e contracapa	55
Figura 36 - Testes de impressão	56

Figura 37 - Capa e contracapa (impresso)	57
Figura 38 - Guarda e lombada	57
Figura 39 - Papel <i>matte</i>	58
Figura 40 - Papel <i>couché</i>	58
Figura 41 - Design da lancheira (frente e trás)	59
Figura 42 - Conteúdo do <i>kit</i>	60
Figura 43 - Estudo 1 (lancheira, <i>kit</i> e livro)	64
Figura 44 - Estudo 2 (lancheira, <i>kit</i> e livro)	65
Figura 45 - Estudo conteúdo <i>kit</i>	66
Figura 46 - Estudo da estrutura do livro 1	67
Figura 47 - Estudo da estrutura do livro 2	68
Figura 48 - Estudo da estrutura do livro 3	69
Figura 49 - Estudo da estrutura do livro 4	70
Figura 50 - Caracteres do tipo de letra <i>ChildSerif Stripes</i>	71
Figura 51 - Teste impressão do tipo de letra <i>ChildSerif Stripes</i>	72
Figura 52 - Primeiro esboço da capa do livro	72

# Lista de Tabelas

Tabela 1 - Metodologia

27



# Introdução

Brincar é uma atividade fundamental para que as crianças possam ter uma vida saudável, tanto física como emocionalmente. No entanto, vivemos numa sociedade cada vez mais acelerada, com menos tempo para as coisas que não são consideradas úteis. Para além disso, o pouco tempo livre que existe é dedicado a *smartphones*, computadores e outros tipo de realidades virtuais que servem para simular interação humana e nos aproximar, mas que na verdade só nos afastam mais.

Qual será o rumo que a sociedade em que vivemos irá tomar quando as crianças se esquecerem de ser crianças e os adultos se esquecerem de que são seres criativos e emocionais, para além de trabalhadores? Qual é o lugar da imaginação e criatividade numa sociedade cada vez mais formatada? Como é que podemos lutar contra este estigma, quais as soluções? Não estaremos a subestimar a influência que o pensamento livre e expressão da imaginação têm no equilíbrio emocional dos seres humanos? Não estaremos nós a caminhar para uma sociedade completamente formatada e livre de qualquer tipo de pensamento próprio?

O foco desta investigação é perceber a importância e o impacto que a brincadeira tem nos filhos e nos pais, aprofundar os prós e contras de uma sociedade cada vez mais virtualizada e criar uma pequena solução para alguns dos problemas que vão sendo apresentados.

As crianças são o nosso futuro e, como tal, é o nosso dever garantir que crescem num ambiente saudável e seguro, que permite um bom desenvolvimento das suas capacidades académicas, bem como um correto amadurecimento emocional e criativo. Deste modo, o objetivo desta investigação é reunir meios e conhecimentos para a criação de um objeto que estimula não só a criatividade infantil como os laços familiares: um livro/*kit* sobre animação, que ensina várias técnicas ao mesmo tempo que reúne vários materiais para os pais e filhos poderem experimentar e fazerem os seus próprios filmes. Um brinquedo interessante por permitir à criança desenvolver a sua imaginação e criatividade de uma forma didática e divertida, enquanto atividade individual ou em família.

Os meios usados para fortalecerem a base teórica desta investigação são relatórios de pediatras, ensaios de psicólogos, estudos sobre as tendências da tecnologia e o impacto na sociedade e outros tipos de documentos. Em adição, uma análise da animação enquanto arte e forma ilimitada e pura da expressão humana.

Os laços familiares são a base do equilíbrio emocional do ser humano, por isso, todas as atividades que servem para fortalecer estes laços, criando seres humanos mais conectados e

com uma maior compreensão dos entes queridos que os rodeiam, são extremamente importantes. Não nos podemos esquecer da importância de ter tempo livre - tempo livre para sonhar, aprender, relaxar e sobretudo formar ligações humanas.

Há que refletir também sobre o rumo que o ensino está a tomar, bem como as formas e os materiais do ensino. É necessário pensar na virtualização e de que forma afeta o equilíbrio emocional infantojuvenil. Equilíbrio emocional é a principal chave para seres humanos corretos, com moral e ética presentes. Não sabermos comunicar uns com os outros, não possuímos respeito ou laços de amizade e bondade fortes o suficiente, deixarmos que o ego assuma o controlo das nossas ações: tudo isto poderá ser evitado se as crianças crescerem num ambiente em que se podem expressar livremente, em que são incentivadas a compreender o próximo bem como as suas próprias emoções e pensamentos. Têm de ter a liberdade para cometer erros e começar de novo.

É importante estimular a diferença em cada um e sobretudo, procurar compreendê-la.

A metodologia deste relatório baseia-se essencialmente em duas partes - numa fundamentação teórica do tema escolhido e numa descrição detalhada do projeto, desde a ideia inicial ao seu produto final. Ao longo deste documento serão apresentadas as ideias que foram surgindo, os conceitos por detrás delas e uma descrição dos métodos de execução utilizados.

# ENQUADRAMENTO TEÓRICO

## Capítulo 1 - Brincar

### 1.1 Brincar e o desenvolvimento infantil

*“Brincar é tão importante para otimizar o desenvolvimento de uma criança, que foi reconhecido pelo Alto Comissariado das Nações Unidas para os Direitos Humanos como um direito de todas as crianças.”<sup>1</sup>*

(GINSBURG, 2007: 1)

Quando pensamos em brincar, pensamos automaticamente em crianças. Contudo, não fazemos ideia do quão importante é para uma criança e o seu desenvolvimento, uma boa dose diária de brincadeira. Cada vez mais a juventude tem menos tempo livre à sua disposição para poder explorar livremente e sem regras a sua imaginação e os seus interesses. Vivemos numa sociedade que controla e decide de antemão o que fazer com cada minuto do seu dia e isso estende-se também às crianças e jovens. Os pais têm cada vez menos tempo para dedicar aos seus filhos, o que os leva a inscrevê-los numa série de atividades extracurriculares para preencherem o seu tempo livre. Comumente associa-se a palavra “brincar” ao antónimo da palavra “trabalho”. Somos desde cedo incentivados a criar competências que serão úteis para o nosso futuro e, como tal, tudo o que não seja utilizar o tempo de uma forma útil acaba por não ser incentivado. No entanto, brincar e ter tempo livre é essencial para o correto desenvolvimento dos jovens, a todos os níveis: cognitivo, físico, mental e social. Ter tempo livre para brincar estimula e desenvolve a imaginação infantil, bem como promove a atividade física e a confiança emocional. Para além disso, brincar com outras crianças desenvolve a capacidade de trabalhar em conjunto e de resolver conflitos, bem como aprender a partilhar.

*“É através da brincadeira que as crianças de idade precoce participam e interagem com o mundo à sua volta. Brincar permite às crianças criar e explorar um mundo que elas conseguem dominar, conquistando os seus medos enquanto praticam papéis de adultos, às vezes juntamente com outras crianças ou adultos.”<sup>2</sup>*

(GINSBURG, 2007: 2)

---

<sup>1</sup> Tradução da autora. No original: “Play is so important to optimal child development that it has been recognized by the United Nations High Commission for Human Rights as a right of every child.”

<sup>2</sup> Tradução da autora. No original: “It is through play that children at a very early age engage and interact in the world around them. Play allows children to create and explore a world they can master, conquering their fears while practicing adult roles, sometimes in conjunction with other children or adult caregivers.”

Tal como Ginsburg refere, brincar é a forma que as crianças mais precoces têm de interagir com o mundo que as rodeia, como que um ritual de aprendizagem pelo qual elas têm de passar para adquirir capacidades sociais, mentais e cognitivas. Desta forma, brincar é talvez a atividade mais útil e saudável da rotina de uma criança.

Estamos a viver uma era competitiva, em que os jovens são pressionados cada vez mais cedo a obter sucesso académico, caso desejem ser bem-sucedidos na vida. Por causa disto, as escolas focam-se cada vez mais nas disciplinas que importam mais a nível académico (ciências e letras) e menos naquelas que estimulam e promovem a saúde física e mental de uma criança (artes e educação física). O aumento da carga horária, mesmo no ensino primário e a diminuição do tempo dedicado ao recreio e aos intervalos possuem um impacto extremamente negativo no desenvolvimento infantil.

As crianças precisam de descarregar energia, de fazer exercício e brincar. Não se pode obrigar uma criança a aprender matéria o dia inteiro e não lhe dar o tempo necessário que ela precisa para descarregar a energia que acumula na sala de aula. Este fator não só afeta negativamente a saúde emocional e mental da criança, como a sua capacidade de absorver informação. Para além de que cria desigualdade entre as crianças.

*“Reduzir o tempo dedicado à atividade física pode contribuir com habilidades académicas discordantes entre rapazes e raparigas, porque as escolas que promovem estilos de aprendizagem sedentários tornam-se ambientes mais complicados para os rapazes avançarem com sucesso.”<sup>3</sup>*

(GINSBURG, 2007: 2)

A diminuição do tempo dedicado à atividade física aliado ao aumento da carga horária e de trabalhos de casa, resultam em crianças sem tempo para poderem brincar livremente e explorarem a sua energia e criatividade. Estes fatores podem resultar em crianças irrequietas, porque não têm o tempo que precisam para extraírem a energia infantil que vão acumulando ao longo do dia. As crianças precisam de tempo para serem crianças.

Existem vários tipos de brincadeira e cada um deles gera crescimento a nível físico, intelectual e sócio emocional. Em primeiro lugar, temos a brincadeira física, que inclui exercício físico ativo (correr, dançar, saltar), brincadeiras selvagens (fingir que estão a lutar, por exemplo) e práticas que desenvolvem habilidades motoras (construir coisas, colorir livros). Este tipo de brincadeira desenvolve as capacidades motoras da criança e a coordenação, bem como a criação de resistência e força. As brincadeiras mais selvagens são as que permitem à criança aprender a lidar e a controlar os impulsos agressivos. Para além

---

<sup>3</sup> Tradução da autora. No original: “Reducing time for physical activity may be contributing to the discordant academic abilities between boys and girls, because schools that promote sedentary styles of learning become a more difficult environment for boys to navigate successfully.”

disto, como algumas destas atividades envolvem as crianças estarem sozinhas a brincar, estas ajudam a desenvolver as capacidades de concentração e paciência/persistência.

Outro tipo de brincadeira envolve brincar com objetos. Este tipo de brincadeira começa muito cedo, mal as crianças aprendem a agarrar os objetos do mundo à sua volta. As crianças exploram como é que são os objetos, as suas texturas e como funcionam, desenvolvendo as suas capacidades sensoriais e motoras em conjunto. À medida que elas exploram os objetos, por norma, criam também uma narrativa e tendem a comentá-la em voz alta. Este tipo de comportamento ajuda-as a manterem-se concentradas nos seus objetivos. Brincar com objetos está diretamente relacionado com o desenvolvimento do pensamento e da razão, ajudando-os a compreender melhor como as coisas funcionam e resultando numa melhor capacidade de resolver problemas.

*“ [...] Um número de estudos tem investigado o uso de brincadeiras de construção como uma espécie de terapia, com crianças em grupos clínicos caracterizados por problemas com os aspetos de autocontrolo, tais como autismo e DDA.”<sup>4</sup>*

(WHITEBREAD, 2012: 20)

“Brincadeiras simbólicas” são uma forma de brincar que envolve brincadeiras com a língua que falam e com números, escrita, leitura, desenho, música e outros tipos de meios visuais. Desde criar novas palavras e rimas, a trocadilhos linguísticos e brincadeiras que envolvam contar. Este tipo de brincadeira desenvolve exponencialmente as capacidades das crianças se expressarem e refletirem sobre si mesmas, sobre as suas experiências, emoções e pensamentos.

Brincar ao “faz de conta” é talvez aquilo que nos provoca um turbilhão de memórias felizes de infância. Tem um importante impacto no desenvolvimento de capacidades cognitivas, académicas, sociais e também na criatividade. Está provado que ajuda no raciocínio dedutivo e também no autocontrolo em crianças que tendem a ser bastante impulsivas. Apesar de alguns aspetos se assemelharem a brincadeira físicas, brincar ao “faz de conta” é diferente porque obriga as crianças a seguirem algumas regras sociais quando interpretam certos papéis. Ao contrário das brincadeiras físicas, que são mais espontâneas e livres.

O último tipo de brincadeira é jogar com regras. As crianças gostam de perceber o mundo em que vivemos, portanto, gostam de aprender as regras do mesmo. Como tal, os jogos interessam as crianças desde tenra idade. Para além de gostarem de jogar, por vezes também inventam os seus próprios jogos e regras adjacentes. Este tipo de jogos vai desde jogos físicos

---

<sup>4</sup> Tradução da autora. No original: “[...] a number of studies have investigated the use of constructional play as a kind of therapy with children in clinical groups characterized by problems with aspects of self-regulation, such as autism and ADHD.”

como esconder, perseguir, atirar e apanhar a bola até jogos mais intelectuais como os de tabuleiro, cartas e de computador/consola, sem nunca esquecer os desportos. O principal benefício destes jogos, para além de os ajudar a compreender regras, é de natureza social - as crianças quando jogam em conjunto ou com adultos aprendem a partilhar e a respeitar os seus adversários e as suas perspetivas.

Como podemos ver, existem imensos tipos de brincadeiras, cada um com um propósito essencial ao desenvolvimento das crianças e jovens. Por muito importante que seja o sucesso académico e intelectual da juventude, não podemos esquecer que o ser humano tem muitas características que devem ser desenvolvidas e enriquecidas, de forma a haver um bom equilíbrio emocional.

## **1.2 Importância do envolvimento dos pais nas brincadeiras**

Há prós e contras para o envolvimento dos pais na brincadeira de uma criança. Por um lado, a supervisão de adultos não permite que as crianças brinquem livremente e faz com que tenham de se sujeitar às regras e às preocupações dos adultos. Deste modo, elas acabam por não desenvolver tanto a criatividade e liderança, nem a capacidade de trabalhar em grupo.

No entanto, o envolvimento dos pais é essencialmente positivo. Para algumas crianças, brincar é a forma que encontram para se expressarem e comunicarem. Portanto, o envolvimento dos pais nestas brincadeiras permite-lhes uma melhor compreensão dos pensamentos e emoções que os seus filhos estão a sentir.

Para além disso, quando os pais brincam com os filhos estão a ver o mundo através da perspetiva única e especial de uma criança. Brincar com as crianças fortalece os laços emocionais entre pais e filhos, porque mostra-lhes que os seus pais estão totalmente interessados e dedicados em lhes prestar atenção e a ver o mundo com os seus olhos.

Os pais que dedicam tempo e atenção a tentar perceber e fazer parte do mundo das suas crianças, aprendem a comunicar melhor com elas, o que resulta numa relação mais positiva e duradoura.

Mas então se o envolvimento dos pais nas atividades dos seus filhos tem tantos benefícios, porque é que esse mesmo envolvimento tem vindo a diminuir com o passar dos anos? Quais as causas deste fenómeno? Há várias razões pelas quais os pais não participam tanto nas brincadeiras infantis. Primeiramente, o trabalho e todas as tarefas domésticas. Se as crianças estão inseridas numa sociedade em que entre a escola e as atividades extracurriculares sobram poucas horas de tempo livre, então os pais ainda menos horas disponíveis têm para poder disfrutar do merecido descanso. Este será provavelmente o principal fator.

As poucas horas livres combinadas com a pressão social de que as crianças têm de possuir e sobressair em várias habilidades, levam os pais a inscreverem os filhos numa série de atividades extracurriculares. Isto resulta em menos tempo passado juntos e menos brincadeiras espontâneas para as crianças. Porque é que isto acontece? Quais são os fatores que estão a influenciar esta mudança?

Existe um mercado que possui uma grande influência sobre os pais contemporâneos. Este mercado passa a mensagem de que bons pais são aqueles que permitem que os seus filhos sejam bem-sucedidos no maior número de habilidades possíveis e, normalmente, vêm anexados a uma série de programas, ferramentas e atividades que eles podem comprar. Os pais são levados a acreditar de que só farão um bom trabalho de paternidade se os seus filhos tiverem acesso a todas estas ferramentas, para poderem crescer adequadamente.

Este fator tanto pode resultar em crianças bem-sucedidas, como pode exercer uma pressão tão grande nelas que as encaminha para a depressão juvenil. Existem vários fatores que encaminham um jovem para a depressão, tais como a intensa preparação para entrar na faculdade e ser um adulto de sucesso; no entanto, há também uma ligação com a diminuição de tempo para brincar e para realizar atividades em família.

Vivemos numa sociedade cada vez mais competitiva: mais pessoas, menos oferta de trabalho, mais procura por boas escolas. Tanto os pais pressionam os filhos para serem melhores, como os filhos sentem que só poderão ser alguém bem-sucedido na vida se se focarem naquilo que é verdadeiramente importante, desde cedo - sucesso académico.

*“Esta era competitiva pode estar a criar uma minoria de jovens tão intensamente preocupados com a aparência de sucesso que vão acabar por abandonar valores importantíssimos tais como os de justiça e honestidade, apenas para conseguirem adquirir boas notas.”<sup>5</sup>*

(GINSBURG, 2007: 3)

São várias as razões que levam os pais a criar horários extremamente preenchidos para os seus filhos. Para além daquilo que já foi referido, pode-se também considerar o facto de haver cada vez mais famílias com apenas um chefe de família ou dois pais que trabalham. O número de famílias multigeracionais, ou seja, com avós ou outros membros da família que possam assistir os pais e as crianças, está a diminuir. Este fator cria uma necessidade de inscrever as crianças em atividades de tempos livres.

---

<sup>5</sup> Tradução da autora. No original: “This competitive era may be producing a minority of young people so intensely worried about the appearance of high-achievement that they will forsake core values such as fairness and honesty for the sake of acquiring good grades.”

Mas o facto de as crianças brincarem livremente cada vez menos não está apenas relacionado com os pais. A evolução tecnológica é um fenómeno que ajuda e facilita a vida dos seres humanos diariamente, no entanto, também tem repercussões negativas. A televisão e os jogos de computador são das principais razões pelas quais as crianças brincam cada vez menos com brinquedos, em jardins, com outras crianças, etc. As gerações mais novas aprendem cada vez mais cedo a mexer com *smartphones*, *tablets*, computadores e outros dispositivos digitais e este fator leva-os a ficarem presos a uma realidade virtual que é para eles muitos mais divertida que o mundo real. As crianças adoram histórias fantásticas e que melhor meio para as experienciar (a um nível aumentado de realismo) que o computador e a televisão?

Este fenómeno é bastante perigoso para o bom desenvolvimento de uma criança. Realidades virtuais têm o efeito contrário daquilo que se chama *free-play*: não permitem atividade física saudável, não estimula a criatividade e imaginação e não desenvolve capacidades sociais e cognitivas. No entanto, é compreensível que os pais permitam este tipo de comportamento. Infelizmente, nem todas as crianças podem brincar livremente no exterior, com outras crianças e vizinhos sem supervisão adulta. Há cada vez mais informação e relatos do mundo violento e perigoso em que se vive, portanto é normal que os pais que não têm tempo ou meios de supervisionar as suas crianças as queiram manter seguras dentro das suas casas.

Não são apenas as crianças que sofrem com todas estas questões. Devido a toda a pressão que sentem para satisfazer as necessidades de toda a gente, de conseguir que os filhos sejam excelentes a tudo e que tenham acesso às melhores condições (sejam académicas, sejam atividades de lazer), os pais podem sentir menos satisfação pessoal com a paternidade. Não só não conseguem passar tempo de qualidade suficiente com os seus filhos, criando laços mais fortes, como não possuem tempo para estarem sozinhos e cuidarem de si mesmos.

O que a sociedade tem de conseguir, que é o maior desafio, é que as crianças atinjam o seu potencial completo ao mesmo tempo que lhes permite tempo suficiente de brincadeira espontânea e livre, bem como atividades familiares divertidas e saudáveis. Os resultados deste equilíbrio seriam crianças mais saudáveis emocionalmente e relações familiares mais fortes e duradouras.

### **1.3 A imaginação e o desenho**

A imaginação das crianças é, sem dúvida, uma realidade diferente a ser explorada. Contudo, ao contrário do que a maioria das pessoas pensa, as crianças não possuem uma imaginação mais rica e fértil que os adultos. Em cada etapa do desenvolvimento infantil, a imaginação criativa atua de uma forma específica.

A experiência de vida e percepção que uma criança tem do mundo que a rodeia é mais pobre, menos desenvolvida, complexa e diversificada que a de um adulto e estes são fatores essenciais que determinam a forma como a imaginação funciona. O que acontece, no entanto, é que as crianças têm uma imaginação mais fantasiosa e menos controlo/conhecimento sobre os elementos da sua imaginação, mas acreditam com muito mais veemência neles. Deste modo, a imaginação que é tida como aquilo que não é real, que é inventado, está claramente mais presente numa criança do que num adulto.

À medida que uma pessoa cresce e se desenvolve, a imaginação amadurece e no período de transição entre a infância e a maioridade - a adolescência - existe um aprimoramento da imaginação criativa.

Nesta fase, a imaginação passa por uma revolução em que destrói o equilíbrio da infância e começa à procura de um novo equilíbrio - o equilíbrio da maioridade. A prova de que isto acontece é o facto de que à medida que as crianças se vão aproximando da adolescência, perdem a tendência de desenhar. Tornam-se mais críticas com os seus trabalhos, apercebendo-se rapidamente que não possuem habilidades suficientes para desenhar e por causa disso, deixam de o fazer. Apenas as crianças com grande propensão e talento, ou que são estimuladas por atividades externas a fazê-lo é que tendem a continuar.

O mesmo fenómeno acontece com a escrita. Na adolescência, a imaginação criativa tende a inclinar-se para a literatura/escrita, relacionando-se com o amadurecimento e aprofundamento que o adolescente começa a criar do seu *eu* interior. Contudo, quando se começa a aproximar da idade adulta, torna-se mais consciente e crítico da sua escrita e também acaba por parar de o fazer.

Existem dois tipos de imaginação - a plástica e a emocional, ou a exterior e a interior. A plástica relaciona-se diretamente com aquilo que é exterior a nós e a emocional utiliza essencialmente elementos encontrados no nosso interior - personalidade e subconsciente.

Concluindo, os adultos possuem uma imaginação mais complexa e rica do que uma criança, no entanto, muitas das vezes não há tempo para se desenvolver essa imaginação.

*“Vai-se caindo pouco a pouco na prosa da vida pragmática - tal como a queda do amor que é tratado como um fantasma, o enterro dos sonhos juvenis, etc. Isto é uma regressão, não um fim; pois a imaginação criativa não desaparece completamente em nenhum homem; apenas se torna num acessório.”*<sup>6</sup>

(RIBOT, 1906: 170)

---

<sup>6</sup> Tradução da autora. No original: “One falls little by little into the prose of practical life - such is the downfall of love which is treated as a phantom, the burial of the dreams of youth, etc. This is a regression, not an end; for the creative imagination disappears completely in no man; it only becomes accessory.”

A imaginação é, sem dúvida, mais importante do que aquilo que se pensa. Apesar de alguns autores considerarem a imaginação algo perigoso, uma distração, algo que nos pode distanciar do mundo real, outros assumem que é uma poderosa ferramenta. Imaginação e razão são por vezes vistas como rivais, tendo de prevalecer sempre uma sobre a outra. Contudo, acredite-se que as duas, aliadas, formam poderosas ferramentas para resolução de problemas, bem como um melhor entendimento do mundo que nos rodeia. Sem a imaginação, muitos cientistas nunca teriam criado hipóteses que, mais tarde, foram teorizadas e comprovadas com a ajuda da razão.

Não subestimemos o poder da imaginação e a importância de a estimular. Deve-se permitir que tanto a imaginação de uma criança como a de um adulto sejam devidamente estimuladas e desenvolvidas. A da criança deve ter espaço e tempo para crescer e amadurecer, ao seu ritmo e sem qualquer tipo de pressão social. A do adulto não deve ser enterrada e esquecida.

*“A comunicação definitivamente não está confinada ao canal verbal, visto que nós também comunicamos através de roupa, casas, imagens, representações em filmes ou literatura e bens materiais em geral.”<sup>7</sup>*

(FINNEGAN, 2002: 19)

Tal como Finnegan refere acima, os seres humanos expressam-se através de tudo e deste modo, as crianças mais novas expressam-se maioritariamente pelo desenho. É através do desenho que expõem os seus sentimentos, pensamentos livres e percepções da realidade. Desenhar é uma componente integral no aprimoramento e desenvolvimento das capacidades das crianças nos seus primeiros anos. Ajuda-os a entender símbolos e representações, a interpretar a realidade. É assim que as crianças mais novas começam a desenvolver uma linguagem, uma tentativa de comunicação. Através do desenho, as crianças criam histórias e transmitem eficazmente para o exterior o que lhes vai no interior, provocando-lhes uma grande satisfação e confiança.

Mas não é só através do desenho que as crianças se expressam. Como já foi referido anteriormente, o desenho é o meio mais utilizado pelas crianças mais novas e à medida que elas crescem, começam a distanciar-se dele. Assim sendo, é importante abrir caminho para outras formas de expressão artística. As artes pictóricas são essenciais para o desenvolvimento infantil pois não só são o meio pela qual se expressam, como estimulam a imaginação criativa e ajudam-na a amadurecer. Acesso a jogos didáticos e a materiais artísticos são uma forma eficaz de conseguir esse estímulo e amadurecimento.

---

<sup>7</sup> Tradução da autora. No original: “Communication is emphatically not confined to the verbal channel for we also communicate through clothing, houses, images, representations in film or literature, and our material good generally.”

Para além do desenho, a plasticina é um dos meios de expressão favoritos das crianças. Dar uma forma tridimensional a algo que elas imaginam, serem capazes de construir coisas saídas diretamente dos seus pensamentos provoca-lhes uma grande satisfação e tem um impacto profundamente positivo na sua autoestima, assim como no desenvolvimento da capacidade de lógica. No fundo, é o brinquedo perfeito porque permite-lhes trazer ao mundo as suas personagens preferidas, mesmo a tempo de embarcar numa grande aventura.

## 1.4 A animação como uma forma pura de expressão

A animação é um conjunto de desenhos criados com apenas um propósito - dar vida às mais incríveis personagens e mundos fantasiosos. É um estilo de arte que precede o próprio cinema, estando vivo há mais de 100 anos. Tem a sua origem no desenho e fotografia, no entanto, rapidamente se alastrou a outros meios e materiais, com o simples desejo de dar vida à mais pura imaginação humana. A animação é o expoente máximo da imaginação fértil de vários adultos combinados, com o propósito de trazer magia à vida das crianças e adultos.

*“Quando eu era menino, a animação era a estrela inalcançável - uma arte que apenas os feiticeiros de países distantes conseguiam dominar. Um poder mágico que poderia ressuscitar estilos artísticos fossilizados.”<sup>8</sup>*

(CHOMET, 2011: 6)

A animação é das poucas formas de arte que consegue cativar todas as idades. É o único tipo de filme que constitui uma atividade para toda a família. Existem todo o tipo de animações, com uma variedade de temas, no entanto, apesar do público-alvo que pretende alcançar, existe quase sempre um interesse por parte de toda a gente.

Nos filmes que possuem temas mais direcionados para adultos, existe sempre interesse das crianças para o visual do filme (personagens, paisagens). Enquanto que nos filmes mais infantis, a inteligência e habilidade dos escritores/realizadores permite que os adultos se consigam entreter com piadas e pormenores que só eles percebem.

Já toda a gente ouviu falar dos *easter eggs* da Disney/Pixar e das teorias que relacionam os vários filmes que produziram através de pormenores que não são compreendidos pelo público infantil. A figura 1 representa um exemplo de um desses *easter eggs* - no filme “Entrelaçados” aparecem livros que influenciaram outros filmes da Disney, como “A Pequena Sereia”, por exemplo.

---

<sup>8</sup> Tradução da autora. No original: “When I was a boy, animation was the unreachable star - an art that only wizards from faraway countries could master. A magical power that could bring fossilized art forms to life.”



Figura 1 - Disney: *Tangled*, 2010 (frame do filme)  
Fonte: <https://ohmy.disney.com> (consultado a 14-05-2016)

O cinema é a junção de muitas artes - fotografia, música, dança, teatro - no entanto, a animação é a junção de praticamente todas as artes. Os belíssimos *artworks* de certos filmes (figura 2, por exemplo) dão um novo rumo à pintura/desenho e os incríveis filmes 3D são uma modernização da escultura. Se há forma de arte que nos permite explorar totalmente o que nos vai no interior, no patamar mais profundo do nosso subconsciente é, sem dúvida, a animação - seja ela narrativa ou puramente experimental.

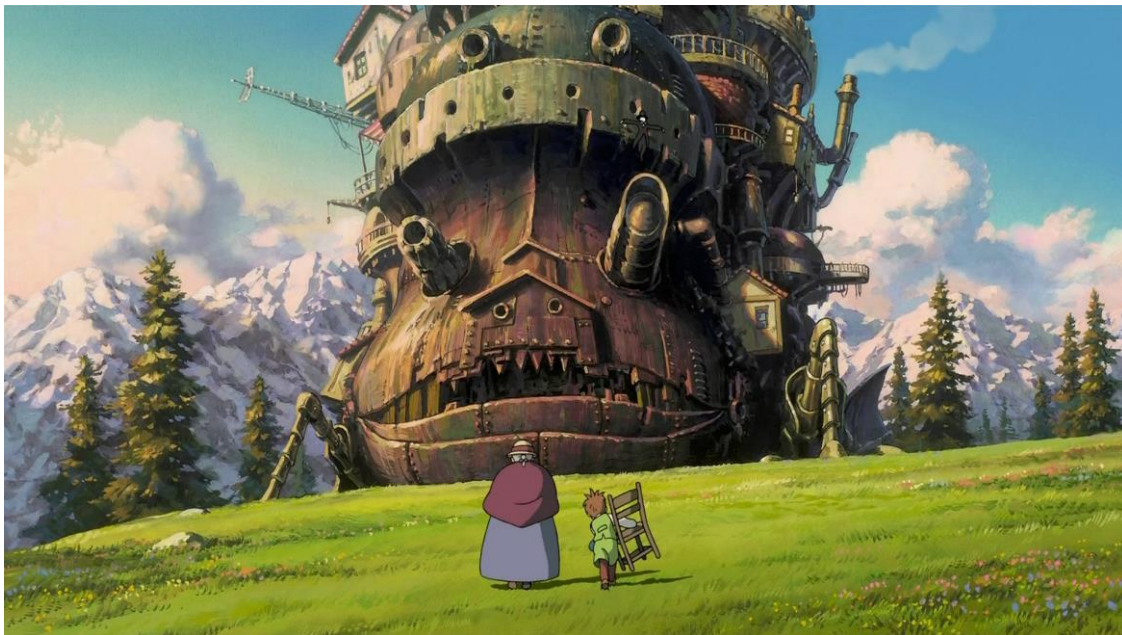


Figura 2 - Hayao Miyazaki: *Hauru no Ugoku Shiro*, 2004 (frame do filme)  
Fonte: <https://static.hummingbird.me> (consultado a 14-05-2016)

Obviamente que existem filmes de animação que não são adequados a crianças, tal como filmes e desenhos animados que não interessam a adultos, contudo, a beleza da animação é que há sempre um ou outro fator que prende a atenção - seja a narrativa, técnica plástica ou montagem. É muito mais fácil ser-se totalmente original e criativo através da animação do que nos filmes *live-action*. A animação, por vezes, cria realidades e conceitos totalmente alternativos que seriam impossíveis de recriar em *live-action*.

Mas o qual é o fenómeno por detrás da animação? A animação é um conjunto de imagens que, vistas numa rápida sucessão, dão a ilusão de movimento. Existem duas teorias que tentam explicar a razão pela qual isto acontece: persistência retiniana e fenómeno *Phi*. A persistência retiniana é a mais antiga e foi graças a um artigo publicado por Peter Roget chamado "The Persistence of Vision with Regard to Moving Objects" que ficou conhecida, dando origem à animação moderna.

A persistência retiniana é dita como um processo que ocorre na retina - esta guarda durante algum tempo uma imagem parada, mesmo depois de ela desaparecer. Deste modo, quando várias imagens nos são exibidas rapidamente, existe a ilusão de movimento porque não damos conta do intervalo entre elas. Durante muitos anos este era o fenómeno que explicava o cinema. Anos mais tarde, esta ilusão foi, na verdade, dada como uma complicação à ilusão do movimento, porque em vez de criar movimento através das imagens, mistura-as, como acontece num taumatópio. O fenómeno *Phi* (constituído pelo *beta movement* e *phi phenomenon*) é uma ilusão que cria uma espécie de ponte mental entre várias figuras paradas, permitindo interpretá-las como apenas um movimento contínuo. Os cientistas ainda não conseguiram provar o que é que causa esta ilusão, mas a maioria das teorias defende que está relacionado com as várias maneiras como o cérebro e os nervos óticos comunicam entre si.

Ainda não se sabe com certeza se apenas um destes fenómenos causa a ilusão de movimento, ou se os dois se completam. No entanto, aquilo que se pode ter certeza é que quando várias imagens parecidas são projetadas rapidamente, criam a ilusão de movimento. E quantas mais forem as imagens (fotogramas) projetadas por segundo, mais suave e realista é o movimento. Estes são os princípios científicos por detrás da animação.

*"Emery Hawkins disse-me, 'A única limitação da animação é a pessoa que a está a fazer. Caso contrário, não há limites para o que podes fazer. E porque não haverias de o fazer?'"*<sup>9</sup>

(WILLIAMS, 2010: 20)

A animação é um mundo inteiro a ser explorado. É uma forma pura de expressão, de arte.

---

<sup>9</sup> Tradução da autora. No original: "Emery Hawkins said to me, 'The only limitation in animation is the person doing it. Otherwise there is no limit to what you can do. And why shouldn't you do it?' "

# Capítulo 2 - Uma era cada vez mais virtual

## 2.1 Os livros na contemporaneidade

Será importante, primeiramente, estabelecer o que é um livro. Cada vez mais, com as novas tecnologias, a definição de livro está em constante mutação. Ao longo dos anos, a palavra “livro” teve muitos significados e só recentemente, com a evolução das novas tecnologias é que ela surge simultaneamente e com a mesma força associada a algo físico e virtual. O dicionário Houaiss da Língua Portuguesa tem várias definições sob a palavra “livro”, sendo que uma delas é:

*“Livro (acp. 1) considerado tb. do ponto de vista do seu conteúdo: obra de cunho literário, artístico, científico, técnico, documentativo etc. que constitui um volume [Segundo as normas de documentação de vários organismos internacionais, o livro é a publicação com mais de 48 páginas, além da capa. ]”*

(HOUAISS, 2005: 5079)

A palavra-chave aqui é certamente “publicação”. Quando falamos em publicação, não falamos necessariamente de impressão. Atualmente, milhares de publicações são feitas online em vez de tradicionalmente impressas em papel. Até mesmo alguns jornais e revistas deixaram de ter uma versão impressa e disponibilizam antes uma versão digital online para quem quiser ler. E mesmo aqueles que disponibilizam versões impressas têm sempre uma versão digital *online*.

Uma outra palavra que surge frequentemente associada a “livro” é “volume”. Uma publicação tem de ter um certo volume para ser considerada livro. Do século XV ao XIX foi a prática da impressão que dominou a cultura e o livro atingiu o estatuto do primeiro *media* de carácter moderno. Mas com os novos *media*, o livro viria a torna-se uma prática secundária.

Josep Vilaplana questionava-se pertinentemente sobre o que é que realmente define o livro: o conteúdo ou o continente, o suporte ou a função. Devemo-nos deveras questionar sobre o que é que é mais importante num livro: se o seu suporte ou o conteúdo/função que exerce. E é com esta questão que se introduz o século XX.

*“Se, ao fim e ao cabo, o século XIX é o da revolução das comunicações, em que a máquina se substitui ao homem e é suporte de um grande número das suas tarefas (reprodução, transporte e tratamento da informação, ou seja, as diferentes formas e*

*usos da escrita), a viragem do século corresponde provavelmente à entrada no terceiro dos modos fundamentais de gestão do conhecimento, nos termos de Pierre Lévy: depois da oralidade e da escrita, a informática.”*

(FURTADO, 1995: 59)

Entramos assim numa era em que a publicação se vê rodeada de possibilidades, deixando de estar limitada ao mundo físico e entrando no sector da comunicação multimédia. Assim a publicação ingressa numa categoria cujos elementos que a compõem não são apenas literários, mas também audiovisuais e interativos, se o autor assim o desejar.

Atualmente existem duas abordagens ao livro enquanto publicação virtual: a mais tradicional que implica uma cópia exata do formato impresso em contexto digital (publicação em formato *PDF*, por exemplo) e a mais diversificada, que se traduz em edições de vários formatos, muitas das vezes com interatividade e conteúdos multimédia envolvidos.

Haver uma diversidade de formatos de publicações digitais advém do facto de haver vários tipos de *hardware* diferentes para a leitura dos mesmos - cada um com as suas especificações próprias. No entanto, a prática da publicação digital está ainda numa fase muito experimental e pouco consolidada. As versões impressas dos livros continuam a ser a grande preferência para leitura, de um ponto de vista geral. A nível digital, o público tende a reagir melhor às versões digitais tradicionais dos livros, que representam a mesma estrutura e lógica de um livro impresso.

No entanto, as publicações digitais se forem exploradas na totalidade das suas possibilidades, podem gerar fórmulas de apresentação de conteúdo mais apelativas e intuitivas, principalmente ao público mais jovem. Num contexto académico, uma publicação extensa sobre um conteúdo científico difícil de compreender, quando acompanhada de gráficos com movimento, vídeos e sons torna-se uma ferramenta proveitosa para a aprendizagem.

No entanto, estas novas tecnologias da informação e da comunicação podem também ter um impacto bastante negativo nos hábitos de leitura dos cidadãos. Por um lado, existe o argumento bem fundamentado de que estes novos elementos multimédia introduzidos nos textos eletrónicos, ajudam a estimular a imaginação e a sedimentar o conhecimento, uma vez que despertam a experimentação e tendência associativa de imagens e textos - tornando a leitura algo mais interativo e divertido para os leitores mais jovens, principalmente.

Por outro lado, alguns autores sugerem que a constante interrupção da leitura com elementos visuais e multimédia vai acentuar a dificuldade que os leitores têm de manter o foco e a linha de raciocínio. Cada vez mais a atenção das pessoas tem uma duração bastante limitada e estimular hábitos de leitura saudáveis ajudam a combater essa falta de concentração que se tem vindo a alastrar pela população, principalmente na faixa etária mais jovem.

Se é verdade que os novos *media* ajudam a espalhar melhor a informação num público-alvo cada vez mais disperso, também é de notar que são a causa desse mesmo fenómeno. Numa era em que nunca houve tanto acesso fácil à informação, em mil e um formatos diferentes (muitas vezes com curtíssimos intervalos entre eles), torna-se difícil acompanhar a informação e ao mesmo tempo ter paciência para algo menos frenético que isso mesmo. Os *media* adaptam-se àquilo que a sociedade consome, não ao que ela precisa. Portanto, a tendência do ritmo acelerado numa era cuja palavra-chave é tempo - porque tempo é dinheiro - é piorar. Mais ritmo, menos tempo de antena, menos paciência para a subtileza. Captar a atenção de uma forma rápida, com *headlines* chamativos, é a regra de ouro atual dos *media*.

Portanto, dir-se-ia que aquilo que a sociedade precisa é de se conseguir focar mais, de diminuir o ritmo. Criar hábitos de leitura em que as pessoas possam e consigam de facto apreciar calmamente o que leem sem terem pressa de chegar ao fim é, sem dúvida, uma necessidade atual. Não que a multimédia não seja benéfica para certas situações, como por exemplo uma melhor compreensão de certos aspetos científicos ou académicos, no caso dos livros interativos. Porque realmente, existem coisas que são melhor explicadas visualmente. No entanto, existem áreas em que o livro enquanto objeto físico terá sempre um maior encanto, nem que seja como uma forma de arte, de esplêndido design. E também há que lembrar que o livro em formato físico comunica de formas que o digital nunca poderá comunicar - como apelar ao tato, por exemplo.

Há, sem dúvida, uma necessidade atual de estimular a paixão pela leitura nos mais jovens. De apreciar, explorar e estimar os livros enquanto brinquedo ou objeto precioso. Criar uma pausa de tudo o que já existe de virtual nas suas vidas e ensiná-los a ter um momento para aprender, refletir e imaginar. Por mais apelativos que sejam os livros interativos, quando uma criança ou um jovem lê um livro sem imagens, tem mais liberdade criativa para imaginar as personagens e os cenários de acordo com aquilo com que mais se identifica.

Analisando bem, quando se lê primeiro o livro e depois o filme correspondente, imagina-se as personagens de uma forma totalmente própria e original. No entanto, quando se vê os filmes e só depois se lê os livros, é praticamente impossível imaginar as personagens, os mundos, as situações de uma forma diferente daquela que é apresentada nos filmes. Muitas das vezes até se torna impossível a leitura de um livro após a visualização do filme, porque o filme eliminou o encanto criado pelo livro - emergir num total desconhecido, na metamorfose da imaginação do autor e do leitor.

Este desconhecido, esta lista infinita de possibilidades é aquilo que faz com que ler um livro seja especial, bem como apreciar o seu design, o toque, o seu cheiro. Outra coisa essencial é ensinar aos mais jovens o valor incalculável de um livro. Como deve ser apreciado como um brinquedo, mas estimado como uma fonte de sabedoria e criatividade.

Conclui-se então que existe uma necessidade de equilíbrio, principalmente nos mais jovens. De desacelerar, bem como “desvirtualizar” um pouco as suas imaginações.

## 2.2 A interatividade e a aprendizagem

Interatividade é um conceito complicado por apresentar uma multiplicidade de aplicações distintas, pela constante evolução dos meios que utiliza e pela relação com a palavra “interação”. Muitos autores usam estas palavras enquanto sinónimos, sem haver grandes distinções entre as duas, enquanto que outros se recusam a fazê-lo e criam conceitos muito específicos para cada uma delas.

Para os autores que distinguem os dois conceitos, “interação” remete para uma experiência social, onde existe de facto uma interação visível entre indivíduos/grupos em eventos com, no mínimo, duas ações e dois objetos que se influenciam. Enquanto que a interatividade remete para a relação das pessoas com a tecnologia, exercendo uma atividade de causa-consequência entre o indivíduo e a máquina.

Visto que o principal conceito de interação é um intercâmbio de comunicação entre dois objetos/corpos, é válido considerar que a interatividade provoca uma interação entre o homem e a máquina. Desta forma, ao longo deste capítulo, interatividade será considerada uma causa da interação, relativamente à tecnologia.

As novas tecnologias da informação e comunicação oferecem uma variedade de níveis de interatividade: *hiperlinks*, mensagens de ajuda e tutoriais, interatividade de construção (o utilizador não consegue passar para a próxima fase se não conseguir completar corretamente a fase anterior), interatividade refletida (as respostas de outros utilizadores aparecem para que se possa refletir sobre as próprias respostas dadas), interatividade visual imersiva (mundos virtuais que implicam uma total imersão por parte do utilizador). A interatividade facilita imenso a aprendizagem porque facilita a sedimentação dos conteúdos que foram ensinados, pois permite a oportunidade de os pôr em prática. Quando uma matéria possui exercícios e jogos que promovem a aplicação dos ensinamentos que foram ensinados, isso estimula o raciocínio para além da memória, enquanto que a leitura se foca mais no exercício da memória.

*“Importa aqui realçar duas das estratégias amplamente utilizadas na produção de publicações digitais: por um lado, a ‘gamification’, prática que se caracteriza pela utilização do jogo com o objetivo de envolver os leitores; por outro lado, a planificação dos conteúdos sobre uma ‘folha’ ilimitada - a ‘infinite canvas’ - que pode ser percorrida, pelo leitor em todas as direções.”*

(BORGES, 2013: 31)

Interatividade visual imersiva é o nível mais profundo de interatividade, pois provoca no utilizador uma total imersão. Os seus benefícios para a educação têm sido alvo de discussões cada vez mais constantes - os videojogos e mundos virtuais conseguem prender totalmente a atenção dos jogadores, coisa que a educação tradicional não consegue fazer com os seus alunos.

Os jogadores estão completamente focados no que estão a fazer e fazem-no de uma forma estimulante e divertida. Deste modo, as suas mentes estão mais predispostas a aprender porque vêm-no como algo aprazível. Esses conhecimentos serão sedimentados mais tarde, quando os jogadores os puserem em prática para conseguir ultrapassar os obstáculos dos níveis seguintes. Os videojogos são o expoente máximo da imersão e isso acontece exatamente pela profundidade da interação que permitem.

A necessidade que as crianças têm de brincar e libertar energias acumuladas através da expressão física e intelectual faz com que jogos e brinquedos didáticos sejam essenciais ao longo do seu crescimento. São uma perfeita junção de divertimento e aprendizagem e constituem uma das formas mais saudáveis que as crianças têm de aprender.

Existe imenso preconceito no que toca aos jogos e ao lugar do divertimento no percurso académico de uma criança/jovem. A palavra “divertido” nunca é associada ao ato de aprender e trabalhar. Esta é uma tendência que temos de combater, visto que aprender deve ser visto como algo agradável, para que as crianças o possam fazer de uma forma positiva e saudável. Para além disso, muitos dos pais e professores não têm noção do quão mais rápida e benéfica para a criança poderá ser a aprendizagem quando é aliada à interatividade e diversão.

A mente humana forma-se à medida que trabalha para ultrapassar um obstáculo, desenvolvendo e armazenando padrões de informação e sabedoria. A isto chama-se “computational thinking”.

*“Os jogos proporcionam um excelente ambiente para explorar ideias de computational thinking. O facto de que muitos jogos estão disponíveis numa forma não computadorizada ajuda a criar um excelente ambiente de aprendizagem. A educação moderna prepara os estudantes para serem produtivos e responsáveis cidadãos num mundo onde a mente/cérebro e o computador trabalham juntos é uma abordagem comum na resolução de problemas e na concretização de tarefas.”<sup>10</sup>*

(MORSUND, 2015: 8)

---

<sup>10</sup> Tradução da autora. No original: “Games provide an excellent environment to explore ideas of computational thinking. The fact that many games are available both in a non-computerized form helps to create this excellent learning environment. A modern education prepares students to be productive and responsible adult citizens in a world in which mind/brain and computer working together is a common approach to solving problems and accomplishing tasks.”

Os *puzzles*, por exemplo, são um tipo de jogos que estimulam bastante o raciocínio e a capacidade de resolução de problemas através de *computational thinking*. Alguns quebra-cabeças também têm repercussões positivas na autoestima das pessoas, bem como estimulam certas capacidades sociais, como é o exemplo das palavras-cruzadas e alguns jogos de tabuleiro.

Para além destes benefícios para as mentes mais jovens, foi provado cientificamente que os quebra-cabeças, ao exercitarem e estimularem o cérebro, ajudam a prevenir certas doenças como a demência e o Alzheimer que podem aparecer nos últimos anos de vida de um ser humano.

A componente social dos jogos também é sem dúvida das mais importantes. As crianças que se querem infiltrar nos jogos de tabuleiro dos adultos, que por vezes são bastante exigentes para os seus conhecimentos, ficam com mais vontade de aprender. E estes jogos, sejam entre crianças e adultos ou apenas dentro da mesma faixa etária, são altamente positivos na medida em que proporcionam prazer, convívio e aprendizagem.

*“Os jogos sempre contribuíram significativamente para a minha aprendizagem informal e formal. Jogar jogos que envolviam duas ou mais pessoas foi sempre uma componente importante do meu desenvolvimento e vida social.”<sup>11</sup>*

(MORSUND, 2015: 10)

Como é visto, existem muitas vantagens no uso de jogos como uma parte integrante da aprendizagem infantil e juvenil, no entanto é preciso ter cuidado e manter um equilíbrio entre todas estas as ferramentas de ensino.

Como já foi referido no capítulo anterior, existem muitos perigos associados ao vício dos jogos e videojogos, principalmente numa geração cada vez mais dependente das novas tecnologias. Existem inúmeros cuidados a ter visto que o exagero do sedentarismo e uso das tecnologias tem vindo a aumentar o número de uma série de danos físicos e mentais - obesidade, problemas auditivos e visuais, danos cerebrais e psicológicos.

Para além do fator mais importante, que se relaciona com o facto de que os jogos são viciantes e muitas vezes as crianças e adultos tornam-se obcecados por eles, dedicando-lhes praticamente todo o seu tempo livre. Casos extremos chegam a levar certas pessoas a abdicarem das suas responsabilidades sociais - como trabalhar, cuidar da família - e por vezes até certas atividades prazerosas ou básicas como comer ou ir de férias.

---

<sup>11</sup> Tradução da autora. No original: “Games have contributed significantly to my informal and formal learning. Playing games that involved two or more people was always an important component of my social development and social life.”

Contudo, a maior parte dos jogos que causam esta dependência não são de todo didáticos, mas sim completamente imersivos, que se baseiam em mundos e realidades virtuais. Os quebra-cabeças e jogos didáticos tendem a ser viciantes no aspeto relacionado com o autoaperfeiçoamento, enquanto que os outros exploram a vontade de escapar ao mundo real.

Ambos têm as suas vantagens e servem propósitos em contextos completamente diferentes. O importante aqui é salientar, mais uma vez, a necessidade de equilibrar todas estas ferramentas de aprendizagem e criar a partir delas um horário diário saudável para os mais jovens, sem nunca esquecer os momentos de pura brincadeira.

## 2.3 O design e os estímulos

*“Qualquer coisa pode ser projetada, ou seja, pode ser criada com intenção e propósito. O processo mental total que engloba a criação dessa coisa, o processo que lhe dá a sua forma, seja ela física, temporal, conceptual ou relacional é design.”<sup>12</sup>*

(MILLER, 2005: 3)

O que é o design? O design são estímulos, é comunicação, mensagem, propósito, criação. O design é tudo e está presente em todo o lado, muitas vezes atuando ao nível do subconsciente. Pode ser físico, virtual e até abstrato. O design é tudo o que é passível de ser pensado e criado.

O design e a comunicação visual trabalham lado a lado para comunicar algo, para resolver um problema. E o que é comunicação visual? É tudo, tudo o que é visto. Todos os elementos visuais ao nosso redor são comunicação visual, no entanto, apenas uma parte deles é que é intencional. Todos os elementos comunicam algo, mas apenas alguns foram de facto escolhidos para serem daquela maneira particular, de forma a transmitir uma certa mensagem especificamente.

Aquilo que vestimos, a forma como decoramos a casa e o jardim, a cor do nosso cabelo, a nossa linguagem corporal, tudo isto é escolhido pelo ser humano intencionalmente, com o intuito de comunicar algo. Comunicar é algo que é intuitivo à raça humana.

*“A linguagem visual é uma linguagem talvez mais limitada que a falada, porém, é a mais direta.”*

(MUNARI, 1968: 81)

---

<sup>12</sup> Tradução da autora. No original: “Any entity can be designed, that is, can be created with intent and purpose. The total thought process encompassing the creation of that entity, the process that gives it its form, be it physical, temporal, conceptual, or relational is design.”

Se nos dirigirmos a um país com uma língua que nos é desconhecida, teremos alguma dificuldade em tentar comunicar na nossa língua que queremos, por exemplo, ir a um *McDonald's*. No entanto, se nos limitarmos a mostrar o logótipo do mesmo (figura 3), as pessoas facilmente se aperceberão que queremos saber onde fica o *McDonald's* mais próximo.



**Figura 3 - Logótipo McDonald's, 2015**

Fonte: <http://logos.wikia.com/wiki/McDonald's> (consultado a 16-06-2016)

Isto acontece porque a linguagem visual é universal, enquanto que a falada é local. Um logótipo de uma grande empresa é sempre o mesmo, em qualquer lugar, porque está a comunicar o que a empresa é, algo que não muda quando nos encontramos num país diferente. Deste modo, após muito marketing e mediatização, estes elementos tornam-se ícones de algo. Neste caso, o símbolo do *McDonald's* é um ícone do *fast-food* por todo o mundo.

No entanto, a mensagem visual para ir do emissor para o recetor passa primeiro por um universo de perturbações. Só se a mensagem visual conseguir ultrapassar essas perturbações e chegar ao recetor com o mesmo significado que o emissor desejava é que se pode considerar uma mensagem bem projetada, um design bem pensado.

Deste modo, há sempre muitos cuidados a ter na forma como se usam e manipulam as ferramentas da linguagem visual, porque não só a estética é diferente em cada um, como os estímulos também. Assim, todo o design tem de ter em conta o problema/questão que está a adereçar, o seu público-alvo, a mensagem que quer transmitir, a forma/formato como é suposto atingir o público-alvo a que se dirige, etc.

Falemos agora um pouco sobre design gráfico que é a principal área abordada por este projeto. O design gráfico é todo ele constituído por estímulos visuais. O suporte, a cor, o tipo de letra, o conteúdo, a interatividade, a forma, tudo isto são coisas que têm de ser

profundamente pensadas no impacto que vão ter e se vão de acordo, a um nível universal, àquilo que o designer pretende estabelecer.

Principalmente a cor. A cor é automaticamente o estímulo visual mais impactante no design gráfico. É algo cujo significado varia de acordo com o país, religião e época em que nos encontramos. E muitas das vezes a cor chega também a ter um impacto completamente antagónico ao que se seria de esperar por associação a acontecimentos privados da vida de cada um. A cor é, sem sombra de dúvida, o elemento visual que mais transmite emoção (figura 4).

<b>BEIGE</b> Durable Natural	<b>BROWN</b> Earthy Stable	<b>PURPLE</b> Elegant Regal	<b>GRAY</b> Cool Mature	<b>WHITE</b> Simple Pure	<b>BLACK</b> Sophisticated Strong	<b>GREEN</b> Organic Friendly
<b>DARK BLUE</b> Trustworthy Stable	<b>LIGHT BLUE</b> Young Healthy	<b>RED</b> Exciting Passionate	<b>PINK</b> Young Energetic	<b>ORANGE</b> Friendly Pleasing	<b>YELLOW</b> Energetic Cheerful	<b>GOLD</b> Stable Elegant

Figura 4 - Cor e significados

Fonte: <http://www.thegraphicmac.com/tag/color> (consultado a 16-06-2016)

O marketing massivo também acaba por incutir emoções, estabelecendo simbioses entre cores e entidades ao público. Voltando ao exemplo anterior dado, é praticamente impossível não associar as cores amarelo e vermelho juntas ao consumo de *fast-food* e isto acontece porque a maior parte dos logótipos das grandes empresas de *fast-food* utilizam estas mesmas cores (figura 5).



Figura 5 - a) Logótipo McDonald's; b) Logótipo Pizza Hut; c) Logótipo Burguer King

Fonte: a) <http://logos.wikia.com/wiki/McDonald's>; (consultado a 16-06-2016)

b) <http://logok.org/wp-content/uploads/2014/11/PizzaHut-logo-old.png>; (consultado a 16-06-2016)

c) [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/3/3a/Burger\\_King\\_Logo.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/3/3a/Burger_King_Logo.svg) (consultado a 16-06-2016)

No que toca ao design de objetos para crianças, a cor é usada como uma grande ferramenta. Raramente encontramos livros e brinquedos infantis sem uma multiplicidade de cores vivas. Isto acontece exatamente porque as cores vivas atraem as crianças, havendo uma associação a divertimento e a coisas prazerosas. Na verdade, o olho humano em geral, seja numa criança ou num adulto, tem tendência a procurar mais aquilo que junta padrões de cores vivas.

Se o design gráfico é um conjunto de estímulos visuais e o objetivo de um livro para crianças é atraí-las e prender-lhes a atenção, então isto acontece mais facilmente quando existe um padrão de cores vivas envolvidas e bem relacionadas. E se houver imagens e ilustrações à mistura, o estímulo ainda é maior. Para além da cor, também existe a estrutura, as texturas (estimulam o tato), a simetria, as ilusões de ótica - uma multiplicidade de ferramentas que são usadas não só como estímulos, mas como emissores de uma mensagem visual.

*“Design é o processo de pensamento que compreende a criação de uma coisa.”<sup>13</sup>*

(MILLER, 2005: 1)

Termina-se assim este enquadramento teórico com uma definição de design e um apelo aos designers de todo o mundo a criarem objetos e experiências divertidas, didáticas e originais o suficiente para “desvirtualizar” um pouco a mente das novas gerações.

---

<sup>13</sup> Tradução da autora. No original: “Design is the thought process comprising the creation of an entity.”

# DESENVOLVIMENTO PROJETUAL

## Parte 1 - O projeto

### 1.1 Objetivos

É dever de um designer, adereçar um problema e tentar resolvê-lo com o produto do seu design. O design surge muitas vezes como uma forma de facilitar o quotidiano das pessoas, tornando as suas vidas mais fáceis e positivas, ou simplesmente mais interessantes.

O design apresenta-se, de uma forma pessoal, como uma ferramenta que se pretende usar da mesma forma que o cinema - para transmitir uma mensagem e ajudar a espalhar/perpetuar conceitos que a ética pessoal diz serem positivos e necessários no mundo. Acredita-se que a arte e a comunicação visual são os meios que mais facilmente comunicam para uma audiência multicultural.

Em todas as profissões existe uma ética de trabalho e no que toca ao design e ao cinema, essa ética tem de estar muito presente nas pessoas que a praticam, visto que a comunicação visual é uma das formas mais eficazes e fortes de manipulação em massa que existe.

Como em toda a arte e comunicação, existe também o puro entretenimento. De usar a arte e o design como uma forma de entreter e animar a vida das pessoas, sem ter em vista a mensagem por detrás. No entanto, enquanto designer e cineasta em crescimento, pretende-se usar estes conhecimentos de uma forma impactante. É pretendido criar coisas úteis e interessantes que possam vir a ter um impacto positivo, por mais mínimo e invisível que seja, no mundo em que vivemos.

O interesse por ambas estas áreas nasceu de uma vontade muito pessoal de transmitir uma mensagem ao mundo através da comunicação visual e é isso que se pretende fazer com este projeto e com os projetos futuros.

Olhando para esta geração e as gerações seguintes, repara-se num grave problema cuja tendência é vir a agravar-se cada vez mais: a indiferença. São muitos os fatores que contribuem para esta indiferença em relação a quase tudo. Existe tanta gente no mundo, tanta gente capaz de fazer aquilo que escolhemos fazer, que se desenvolve uma certa indiferença sobre quem é que o faz, desde que o preço seja conveniente.

Existem tantos meios de comunicação e uma facilidade tão grande de manter o contacto com pessoas por todo o mundo, que se cria uma indiferença pelo verdadeiro convívio - aquela que

é feita pessoalmente, onde existem olhares, contacto e margem para se criar empatia. O mundo vive num constante estado de aceleração com tanto fluxo de informação e acontecimentos, que já não existe tempo para simplesmente parar e conhecer a fundo uma pessoa. Não existe tempo para os pais se sentarem e passarem uma tarde a brincar com os filhos e conhecê-los melhor.

Existe uma indiferença pelo estado das coisas, pela arte, pelo ambiente, pelas pessoas, pelo futuro. E um interesse económico cada vez mais crescente. Quando é que um conceito criado por nós para nos servir e facilitar a vida passou a valer mais do que nós próprios? Não que a indiferença seja algo que afete toda a população mundial, mas é nessa base que a sociedade se apoia neste momento. Os filmes têm de ser cada vez mais épicos ou sexuais para captar suficientemente a atenção das pessoas e fazê-las largar os seus *smartphones*.

A luta contra a indiferença está nas mãos dos criativos, porque são eles que têm o poder de manipular positivamente e criar tendências, de lutar contra preconceitos e ensinar às pessoas que para a frente é que é o caminho, sem nunca esquecer os valores positivos que vêm de trás. Ensinar as pessoas a tirar todo o partido da tecnologia sem deixar que esta nos controle e nos faça esquecer que somos animais sociais que existem há milhares de anos e que nunca precisaram dela para sobreviver. Entender que a tecnologia é uma ferramenta e que, como tudo, tem o poder de ser usada para o mal e para o bem. Que seja usada para o bem.

O principal objetivo deste projeto é ir à raiz do problema que se centra na educação infantil, através das áreas que foram sendo exploradas no percurso académico pessoal - design e cinema. Não é por acaso que o povo diz constantemente que as crianças são o futuro. Enquanto não houver plena consciência da necessidade que as crianças têm de ter um equilíbrio entre os seus direitos e deveres por parte das instituições educativas e guardiões legais, haverá sempre uma certa dificuldade em criar seres humanos completamente conscientes do mundo que os rodeia.

Não é só preciso saber dizer que não, também é preciso ter noção de quando as crianças precisam de ouvir o “sim”. É importante criar a consciência de que as crianças conseguem perceber tudo aquilo que lhes é dito, desde que seja dito numa linguagem que entendem. E nem sempre essa linguagem é falada, por vezes é sentida. E entender que elas expressam o que verdadeiramente sentem em tudo aquilo que fazem. É um objetivo fortalecer os laços familiares, ajudar os pais a compreender melhor as crianças através da forma como elas se expressam e, sobretudo, estimular a imaginação e a criação nas crianças. Precisa-se de crianças e jovens com vontade de criar, visto que são eles que irão moldar o futuro. Precisa-se de jovens com o desejo de acabar com a indiferença que existe no mundo.

Este é então o objetivo geral - lutar contra a indiferença, um passo de cada vez.

## 1.2 A proposta

A proposta baseia-se em criar um brinquedo que crianças, jovens, pais e filhos possam utilizar, em conjunto ou individualmente. Aliando as duas áreas de interesse - design e cinema - pensou-se combater o problema da virtualização e indiferença com um objeto de estímulo à imaginação, à criação.

Todas as crianças e jovens gostam de animação, pois é uma forma de arte muito imaginativa e apelativa para praticamente todas as faixas etárias. A animação, como já foi dito, é uma forma de arte praticamente sem limites criativos. Tudo o que é possível de ser imaginado, pode ser animado.

Assim sendo, a proposta aqui apresentada é a criação de uma oficina de animação portátil, em formato de *workshop*. Este projeto é composto por uma mala estilo lancheira composta por: um livro que ensina um pouco sobre animação - história, técnicas e filmes mais icônicos da evolução da animação - e um *kit* de materiais e outros objetos para experimentarem e porem em prática aquilo que vai sendo ensinado.

O grande público-alvo deste projeto são as crianças, para combater o problema da virtualização no crescimento e as incentivar a explorar as suas imaginações enquanto se expressam criativamente. No entanto, um dos grandes objetivos deste projeto é também obrigar a que os pais e guardiões legais se envolvam mais nas atividades dos seus filhos, de uma forma saudável e estimulante para eles.

Algumas das técnicas envolvem o uso de uma máquina fotográfica e de um computador, algo que irá obrigar a que pessoas mais velhas os ajudem a utilizar. Para além deste fator, uma das técnicas mais interessantes (chamada *Pixilation*) envolve o uso de personagens humanas, o que poderá resultar em que os pais sejam dirigidos pelos filhos. A figura 6 é um exemplo popular da técnica mencionada.



Figura 6 - Norman McLaren: *A Chairy Tale*, 1957 (frame do filme)

Fonte: Screenshot de <https://www.youtube.com/watch?v=5XliWOuDuxc> (consultado a 29-08-2016)

Fazer animação envolve uma grande imaginação e, ao mesmo tempo, conhecimento do mundo que nos rodeia, portanto este é um projeto que irá incentivar as crianças não só a criarem personagens e mundos fantásticos, como pensarem em como é que essas personagens conseguiriam interagir umas com as outras e com o ambiente em que vivem. Isto irá obrigá-las a uma forte observação das pessoas e do mundo, que é um dos objetivos gerais deste projeto: a “desvirtualização”.

Mais do que aprender a apreciar vários estilos de animação, as crianças aprenderão a fazer animação, que poderá significar que irão passar menos horas a ver televisão ou a jogar e mais tempo a criarem as suas próprias histórias.

Por fim, ver o resultado final do seu esforço, numa sessão de cinema familiar por exemplo, irá proporcionar bastante divertimento às pessoas envolvidas no projeto, bem como uma grande satisfação nos criadores.

Existem vários brinquedos didáticos com modelos semelhantes, com oficinas e materiais para as crianças experimentarem ao mesmo tempo em que aprendem. São modelos comuns e muitos chegaram a ser usados como inspiração. No entanto, a grande maioria são relacionados com as ciências e no que toca ao cinema, daquilo que foi pesquisado, existe muito pouco ou nada no mercado.

Deste modo, decidiu-se criar um objeto que não só tem uma utilidade didática e divertida, como se apresenta como um produto interessante de design.

### 1.3 Metodologia

A metodologia utilizada neste projeto é a que mais sentido faz para o método de trabalho e projeto escolhido: pesquisa, influências visuais e muito pensamento/*brainstorming* antes do desenvolvimento prático. De seguida, apresenta-se uma tabela com as várias etapas do desenvolvimento projetual e respetivo programa.

ETAPAS	PROGRAMA
1. <i>Brainstorming</i>	- Reflexão sobre o cinema e o design - Reflexão sobre o problema a explorar - <i>Brainstorming</i> de ideias
2. Investigação	- Investigação sobre a História da Animação, técnicas e autores - Investigação sobre a importância de brincar no desenvolvimento infantil - Investigação sobre o lugar do livro na contemporaneidade

3. Proposta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir a área do design escolhida</li> <li>- Definir o formato do projeto</li> <li>- Proposta final</li> </ul>
4. Pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesquisar conceitos e modelos semelhantes</li> <li>- Pesquisar influências</li> <li>- Investigar sobre o design infantil</li> </ul>
5. Execução	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escrever o texto do livro</li> <li>- Esboçar ideias e estrutura</li> <li>- Estudo de cores</li> <li>- Estudo do estilo de ilustração</li> <li>- Estudo de tipos de letra</li> <li>- Design</li> <li>- Protótipo e <i>mockups</i></li> <li>- Impressão</li> </ul>

**Tabela 1 - Metodologia**  
Fonte - autoria própria

## Parte 2 - Pesquisa

### 2.1 Influências e modelos semelhantes

Após a proposta final ter sido idealizada, houve uma pesquisa sobre os modelos semelhantes de brinquedos didáticos que existem no mercado infantil, de modo a servir de inspiração para a criação de algo diferente daquilo que já existe.

*“Brinquedos óticos”, da Regina Pessoa*

O brinquedo didático que mais se assemelha ao projeto aqui desenvolvido é o “Brinquedos Óticos” da Regina Pessoa (figura 7 e 8). Este foi um brinquedo que foi possível explorar e investigar de perto, pois foi recomendado e emprestado por um docente da Universidade da Beira Interior. É, sem dúvida, um *kit* muito interessante, no entanto, foca-se apenas num tipo de animação: a animação tradicional. Este *kit* centra-se nos brinquedos óticos e no desenho e deste modo, torna-se um pouco limitado no que diz respeito ao universo vasto da animação.



Figura 7 - Regina Pessoa: *Brinquedos Óticos*  
Fonte: autoria própria

Apesar da sua limitação em termos de técnicas, este exemplo foi essencial não só no que diz respeito ao conteúdo prático como teórico: a sua escrita simples dirigida a crianças ajudou a perceber que tipo de linguagem utilizar para um público-alvo mais jovem.

Além disso, ter cartões e *flipbooks* com exemplos de animações para os ajudar a compreender melhor o processo foi uma ideia reutilizada neste projeto pelo seu carácter essencial e útil na aprendizagem da animação.



Figura 8 - Regina Pessoa: *Brinquedos Óticos (flipbook)*

Fonte: autoria própria

#### *Brinquedos da Science4you*

Outro modelo que foi uma grande influência foram os brinquedos da *Science4you* (figura 9). A *Science4you* é uma marca de brinquedos e jogos educativos portuguesa que ensina às crianças processos em múltiplas áreas. Apesar da multiplicidade de áreas que esta marca abrange, o cinema e a animação ainda não foram explorados, pois a maior parte destes brinquedos ensinam processos científicos.

Todo o conceito por detrás destes brinquedos é o pretendido neste projeto - ensinar e divertir. Citando o próprio site da marca:

*“A Science4you tem como missão melhorar os níveis de educação na sociedade através do desenvolvimento de brinquedos e jogos didáticos que permitam às crianças aprender enquanto brincam. As crianças divertem-se a brincar com os pais e amigos enquanto aprendem sobre as mais variadas áreas: química, física, biologia e astronomia são apenas algumas.”*

Apesar de não ser uma inspiração em termos de estrutura e design, esta marca foi sem dúvida a maior influência em termos de conceito e objetivos.



Figura 9 - Science4you: *Corpo Humano*

Fonte: <https://i.ytimg.com/vi/kTCIOUjeDZI/maxresdefault.jpg> (consultado a 29-08-2016)

## 2.2 Análise das tendências do design infantil

O design infantil tem muitas vertentes, muitos estilos diferentes. Após bastante pesquisa relacionada com o design editorial dedicado ao público infantil, descobriu-se duas vertentes muito distintas: o design mais chamativo e o mais artístico. O objetivo com este projeto em termos de design foi encontrar uma harmonia entre o design infantil mais agressivamente chamativo - cores muito vivas, muitos elementos visuais, etc. - e o design infantil mais refletido na vertente artística e ilustrativa (certos livros infantis ilustrados são autênticas obras de arte).

Segue-se uma análise ponderada destes dois tipos de design mais frequentes no universo editorial juvenil.

### *Design infantil “chamativo”*

O design “chamativo” tem como principais características o uso de cores muito vivas/complementares e utiliza muito frequentemente o recurso a formas geométricas. É um tipo de design composto por ilustrações mais *flat* do que aquele da vertente mais artística e desenhada. Este tipo de design é o que mais se encontra nos brinquedos disponíveis nas grandes superfícies, pois é aquele que chama mais à atenção, ou seja, que vende mais. Este é o design escolhido quando o objetivo principal é o *marketing* e as vendas, daí estar mais presente em brinquedos e livros de *merchandising*.



Figura 10 - Wee Society: *WeeHeeHee Medium-rawr*, *WeeHeeHee Buzz Cut* e *WeeHeeHee Howliday*  
 Fonte: <http://www.art.com/gallery/id--b1846/art-for-kids-posters.htm> (consultado a 29-08-2016)

Como em qualquer género e área, existe bom e mau design. O exemplo da figura 10 é um bom exemplar do uso do design infantil mais chamativo. No entanto, existe uma vertente deste tipo de design cujo único objetivo é chamar à atenção e vender, o que faz com que haja menos atenção ao detalhe, às ilustrações e à impressão. Esta estratégia é altamente utilizada nos livros e brinquedos associados ao *merchandising* de séries de televisão e filmes juvenis. Com base nesta vertente do design infantil, pretende-se usar o uso das cores vivas e chamativas como uma forma de tornar o livro mais apelativo e, ao mesmo tempo, usar a cor como uma ferramenta de associação a temáticas e matérias.

### Design “artístico”

O design infantil numa vertente mais artística tem como preocupação a criação de uma linguagem visual muito especial e original. Este tipo de design é mais comum nos livros com contos infantis de autor e foca-se essencialmente na ilustração desses mesmos contos (figura 11 é um exemplo).



Figura 11 - Alison Croggon: *The River and the Book*  
 Fonte: <http://www.katieharnett.com/The-River-and-the-Book> (consultado a 29-08-2016)

O objetivo deste tipo de design é criar um universo alternativo (coerente com a temática) dentro de um livro, onde a criança se pode perder. Certos livros são autênticas obras de arte pelo universo original que criam à volta das histórias e da própria impressão. Alguns chegam a ir além das dimensões planas do livro e apresentam *pop-ups* e esculturas em papel extremamente cuidadas, como se vê no exemplo da figura 12.



**Figura 12 - Steffie Brocoli: *Il a Neige Ce Matin!***

Fonte: <http://www.tatakidsdesign.com/search/label/books> (consultado a 29-08-2016)

É a preocupação com a linguagem e universo da publicação como um todo que influencia este projeto a ser mais do que um brinquedo - a ser um objeto de design com atenção ao detalhe e às ilustrações, bem como uma coerência na linguagem utilizada.

# Parte 3 - Estudos

## 3.1 Brainstorming

Originalmente, a primeira ideia que surgiu foi criar um livro interativo que ensinasse às crianças a arte da animação. O objetivo seria a criação de um livro totalmente interativo, com *pop-ups* e esculturas em papel, ao estilo dos *scrapbooks*. No entanto, por mais interativo que fosse, nunca seria suficiente para as crianças poderem experimentar as várias técnicas de animação. Em vez disso, seria mais focado no conteúdo teórico - ensinar como é que a animação funciona, quais os fenómenos que a permitem, as várias técnicas existentes, etc.

O desejo de criar um *scrapbook* surgiu de uma grande admiração pela arte da impressão e de uma vontade de explorar os limites da mesma, de uma forma artística e inovadora, bem como mostrar ao público infantil o quão divertido e interativo pode ser um livro. A pesquisa à volta desta ideia resultou em exemplos incríveis desta arte que é o design editorial (figura 13), no entanto, o objetivo do projeto não seria totalmente cumprido através deste modelo.

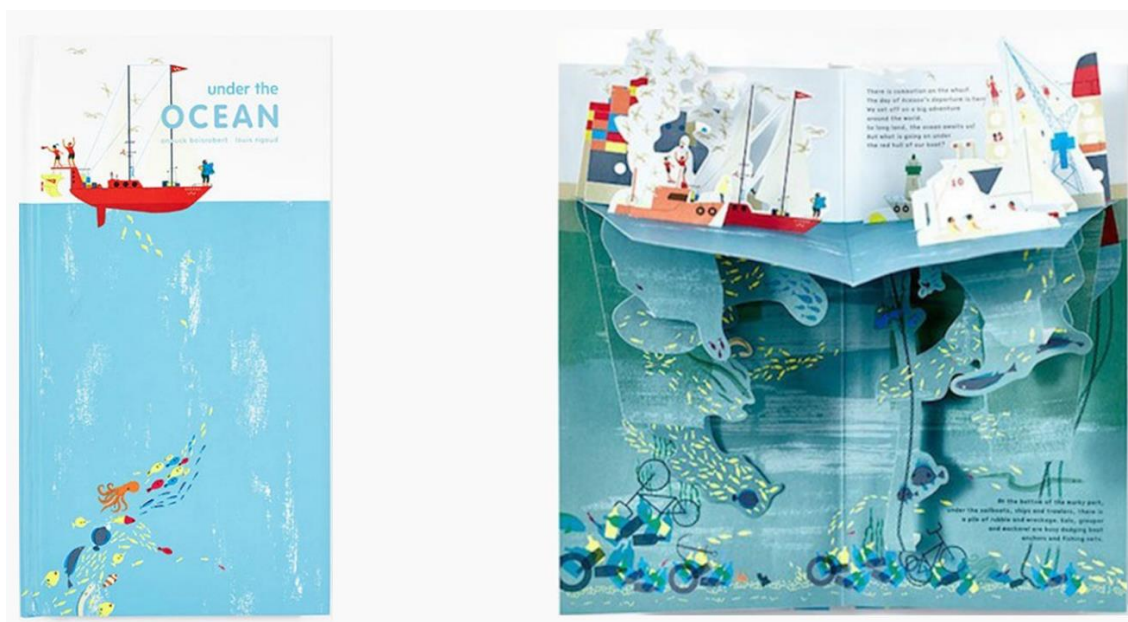


Figura 13 - Louis Rigaud, Anouck Boisrobert: *Under the Ocean*

Fonte: <http://www.tatakidsdesign.com/search/label/books> (consultado a 04-02-2016)

Por muito interativo que fosse o livro, nunca chegaria para ensinar técnicas de animação às crianças, muito menos fazê-las brincar com os pais, portanto a ideia de fazer apenas um *pop-up/scrapbook* foi abandonada. Surgiu então a ideia deste *scrapbook* ser acompanhado por um *kit* de materiais e objetos que fomentasse a componente prática do brinquedo.

A partir desta ideia, houve a necessidade de tornar estas duas componentes do brinquedo uma só, ou seja, agrupar tudo num só objeto. Deste modo, nasceu o desejo de tornar o projeto numa espécie de *workshop* - numa oficina de animação. Para além disto, a característica que foi mais importante adicionar foi a componente portátil desta oficina - fazer com que o brinquedo fosse algo que as crianças pudessem levar consigo para todo o lado, incluindo a escola. Assim sendo, o projeto foi pensado ao estilo de uma lancheira em latão, como apresentado na figura 14, servindo de mala - que inclui o livro e vários materiais e objetos práticos dentro.



**Figura 14 - a) Lancheira do *Finding Nemo*; b) Exemplo lancheira vazia**

Fonte: a) [http://cdn.shopify.com/s/files/1/0704/7309/products/finding-nemo-lunch-box\\_7a0088a1-4712-4b8b-b6e3-8d9da51698c6.jpg?v=1464745794](http://cdn.shopify.com/s/files/1/0704/7309/products/finding-nemo-lunch-box_7a0088a1-4712-4b8b-b6e3-8d9da51698c6.jpg?v=1464745794) (consultado a 04-02-2016)

b) <http://nutritionsavvy.ca/wp-content/uploads/2014/03/empty-lunchbox1.jpg> (consultado a 04-02-2016)

As malas pequenas atraem as crianças pelo seu carácter portátil e por as fazerem sentir-se adultas, ao andarem a imitar os adultos com as suas malas e objetos de trabalho. Para além disto, existe o fator da organização e pragmatismo - a capacidade de voltar a organizar tudo dentro da mala depois de se utilizar e transportar para onde quiserem. As lancheiras também são um objeto que lhes é familiar e o fato de serem em latão faz com que sejam mais leves, ou seja, mais fáceis de transportar. No entanto, esta lancheira na verdade seria apenas uma mala, sem divisões por dentro, como algumas possuem.

A ideia de transportar os materiais para todo o lado, como uma espécie de artista ambulante é baseada numa mala-cavalete existente (figura 15), com espaço para colocar os materiais e ao mesmo tempo servir de base para pintar em qualquer lado.



**Figura 15 - Mala-Cavalete**  
Fonte: autoria própria

O carácter portátil e prático do conceito desta mala-cavalete foi pertinente para utilizar neste projeto, visto que quanto mais fácil e prático de usar é o produto, mais vontade existe de o fazer.

Após alguma reflexão, a ideia de tornar o livro interativo foi abandonada, porque existe o objetivo de fazer com que as crianças deem valor ao livro enquanto objeto literário e não interativo - o oposto dos videojogos. Para além disso, houve a vontade de separar as duas componentes deste projeto - a componente teórica e a prática. Deste modo, as crianças são obrigadas a ler o livro e a compreender que primeiro têm de aprender a teoria para poderem aplicar os conhecimentos na prática, o que não implica que não possam ir fazendo as duas coisas simultaneamente. Criou-se assim um equilíbrio entre os níveis de contemplação e interatividade.

O livro foi pensado, em termos de estrutura, para estar dividido em três categorias: a categoria teórica que os ensina um pouco da história e de como funciona a animação, a categoria prática que ensina como se faz vários estilos de animação e a categoria contemplativa que lhes mostra muitos exemplos de filmes de animação, bem como a sua evolução ao longo dos anos, para os inspirar e lhes expandir os horizontes criativos. Assim sendo, as crianças podem ir aprendendo uma técnica e experimentá-la logo a seguir, não havendo a necessidade de ler o livro todo antes de o poderem experimentar.

Inicialmente, o livro foi pensado para ter folhas presas por argolas, pois assim as crianças podiam tirar as folhas relacionadas com as técnicas que estavam a experimentar e dispô-las como gostariam. No entanto, esta característica iria fazer desaparecer o carácter de “livro” desejado para o projeto e limitar as opções de impressão. Para além disso, poderia instigar

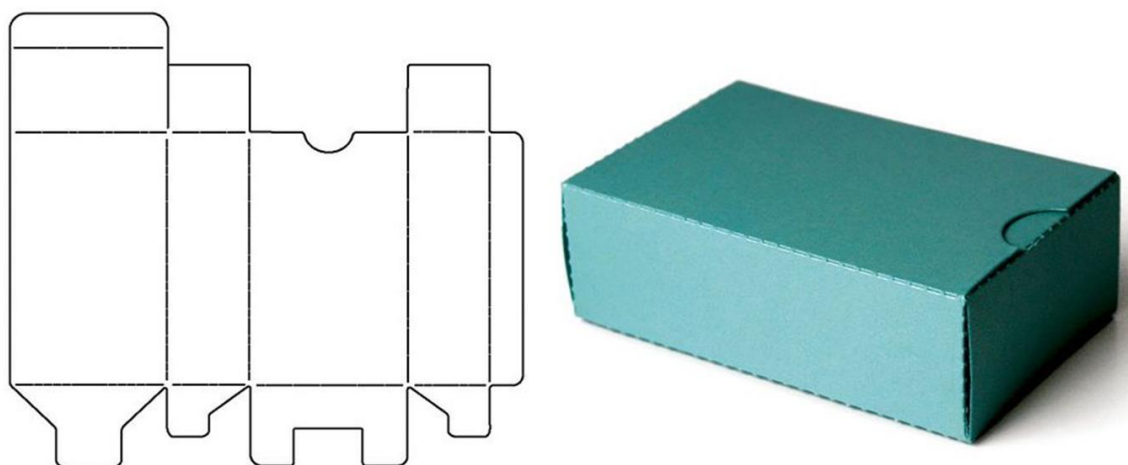
uma certa desorganização e impedir que as crianças o apreciassem e compreendessem como um todo.

Adicionalmente ao livro, *kit* e lancheira, um dos objetos pensados que seriam importantes para este projeto foi um CD com uma aplicação/programa intuitivo no qual as crianças mais desenvolvidas ou os adultos inserem as fotografias das animações e automaticamente é exportado um vídeo da compilação das mesmas. Este programa não será desenvolvido no decurso deste projeto pois já não faz parte dos conhecimentos abrangidos pelas áreas desenvolvidas ao longo do percurso académico. No entanto, caso o projeto seja totalmente concretizado enquanto produto, seria algo necessário de ser desenvolvido por terceiros.

O conteúdo do *kit* foi pensado para ser o seguinte: oito cartolinas multicolores, um espelho (para se poderem observar e facilitar a compreensão dos movimentos), três *flipbooks* em branco e dois com exemplos de animações, três cartões que explicam os principais movimentos (como o ciclo de andar, por exemplo), sete plasticinas multicolores, oito lápis multicolores, oito canetas de feltro multicolores, um exemplo de cenário e personagem recortados e um CD com o programa para converter as fotografias em vídeo.

No entanto, estes materiais e objetos não estariam simplesmente amontoados dentro da mala, sem algum tipo de organização. Deste modo, após alguma reflexão, pensou-se em criar uma espécie de embrulho de cartão para todos estes objetos para que, quando a criança abra a mala, estivesse o livro e o embrulho denominado “kit”.

O propósito da criação deste embrulho foi mais com o intuito de organizar o conteúdo dentro da mala do que propriamente com vista a que fosse constantemente reutilizado pela criança, no entanto, é uma opção que não se descarta. Após alguma pesquisa, foram encontrados alguns modelos de embrulhos interessantes que se adequam ao projeto aqui desenvolvido.



**Figura 16 - Exemplo de embrulho de cartão**

Fonte: <https://pt.pinterest.com/pin/385057836869599776/> (consultado a 28-08-2016)

O exemplo da figura 16 foi um dos modelos encontrados que mais se adequam ao propósito deste embrulho, portanto foi adaptado àquilo que era pretendido, na fase da execução. Muitas foram as ideias que foram surgindo ao longo do desenvolvimento projetual, pois na fase de *brainstorming* nem sempre se tem em atenção todos os detalhes e possibilidades, bem como nas capacidades de criação. Admite-se que nesta fase e na fase dos esboços, foram estabelecidas as ideias e conceitos principais deste projeto, no entanto, ao longo da execução foram surgindo ideias para elementos novos e outros foram descartados por simplesmente já não fazerem sentido de um ponto de vista estético.

O design é um processo e, como tal, as coisas vão-se desenvolvendo natural e intuitivamente, mesmo quando contrariam aquilo que está determinado à priori.

## 3.2 Esboços

Esboçar é a fase imediatamente anterior à execução. Deste modo, compreende não só o *brainstorming* como a planificação das ideias finais a serem executadas. No fundo, é um estudo desenhado e aprofundado da melhor forma de executar as coisas que já estão decididas, bem como criar novas ideias e soluções aos problemas que surgem.

Por vezes, muitas ideias novas surgem quando estamos a tentar esboçar algo já definido. O processo de *brainstorming* envolve muitas ideias soltas, algumas usadas, outras não, que foram aparecendo à medida que o projeto foi sendo desenvolvido. A figura 17 representa todos os esboços e estudos feitos em papel antes de se iniciar o processo da execução propriamente dita. Para além destes, foram também feitos muitos estudos e experiências digitalmente.



Figura 17 - Esboços  
Fonte: autoria própria

A primeira coisa a ser esboçada foi o protótipo de apresentação do objeto (brinquedo) - os formatos e as dimensões (figura 18). Visto que o brinquedo apresentar-se-ia dentro de uma mala, fazia sentido o livro ser horizontal em vez de vertical.

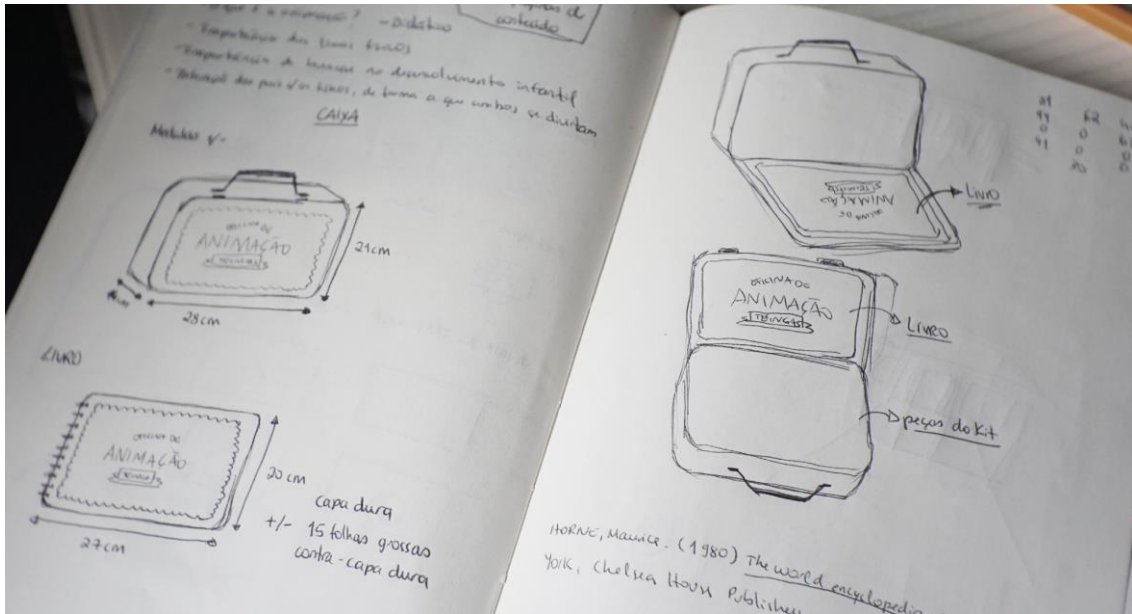


Figura 18 - Esboços do objeto  
Fonte: autoria própria

O formato horizontal era o que melhor se adequava a todos os aspetos envolventes do livro. Em primeiro lugar, pela sua relação direta com o cinema que, como se sabe, apresenta-se sob o formato horizontal. Para além desta característica, visto o livro conter os vários passos de como se fazer certas técnicas de animação, este era o formato ideal para uma melhor e mais prática distribuição de espaço e até mesmo de leitura em si. De seguida, foi necessário esboçar mais detalhadamente o kit e o seu conteúdo, bem como pensar um pouco nas ilustrações e design do mesmo (figura 19).



Figura 19 - Esboços do kit  
Fonte: autoria própria

Uma das principais ideias iniciais, que acabou por ser abandonada devido à sua natureza frágil, era a capa do livro ter uma folha por cima, mais fina, com o título e as restantes informações do mesmo. Esta ideia tinha como principal propósito evitar que as informações do livro tapassem a ilustração da capa, pois esta folha seria totalmente amovível. No entanto, como seria algo que não estaria agarrado à capa, seria fácil de ser arrancado e destruído pelas crianças.

Assim sendo, este conceito foi substituído por uma lombada à vista e uma segunda capa, ou seja, depois de se abrir a capa (composta apenas pela ilustração), aparecia uma segunda capa apenas com as informações do livro que seriam dispostas na capa - título, autoria, data. Esta segunda capa funcionava também como uma espécie de folha de rosto.

A ilustração da capa é uma referência ao famoso filme “Voyage dans la lune” de Georges Méliès, pois este é considerado por muitos o pai do cinema de ficção e foi um pioneiro na técnica de *stop-motion*.



**Figura 20 - Esboço da capa e outras ilustrações**  
Fonte: autoria própria

A figura 20 representa, maioritariamente, um estudo da capa e da folha que estaria por cima da mesma, na ideia original. Aquilo que foi mais importante esboçar/planejar e que, apesar disto mesmo, foi-se modificando ao longo do processo de execução, foi a estrutura do livro.

A estrutura foi sendo alterada e melhorada até à última fase - impressão. Mesmo após os primeiros testes de impressão, foram ajustados detalhes na estrutura do livro.



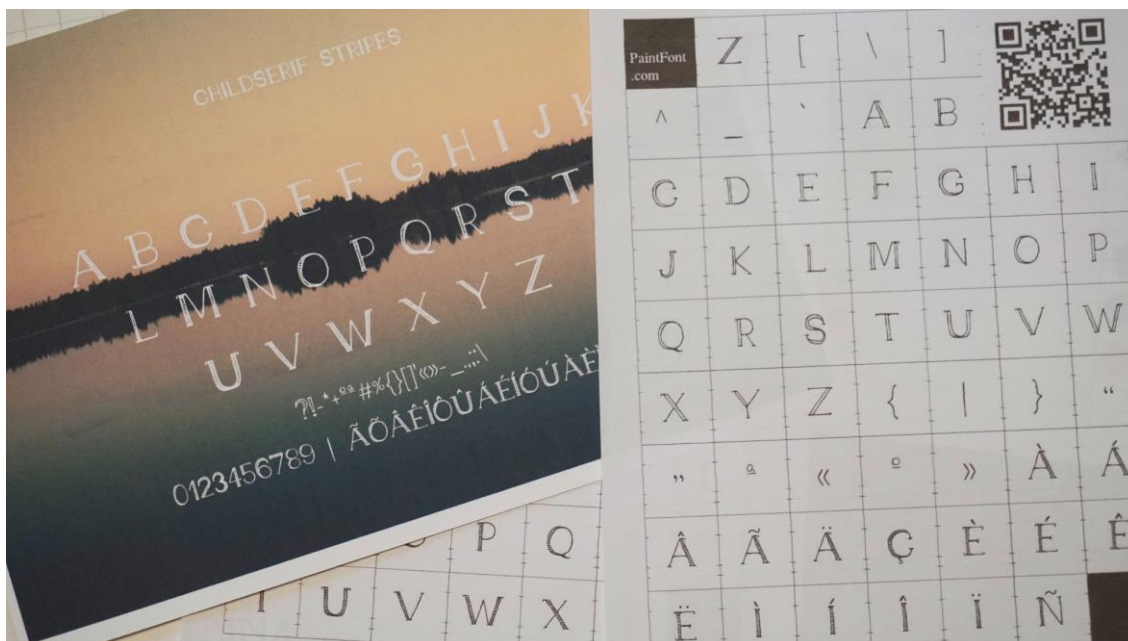
**Figura 21 - Esboços da estrutura**  
Fonte: autoria própria

A figura 21 representa os primeiros estudos da mesma, que não se adequa totalmente ao resultado final. A principal dificuldade, foi jogar com as frentes e os versos de cada página. Criar uma relação e movimento entre as páginas foi algo desejado desde o início. Um dos objetivos era, também, que cada frente e verso das páginas englobadas nas técnicas de animação fizessem sentido. Ou seja, que na frente estivesse uma descrição da técnica e de como ela funciona e, no verso, os passos necessários para a concretização da mesma, por exemplo.

Um dos principais estudos feitos antes de começar a execução do projeto, foram os tipos de letra. Houve imensa pesquisa e procura de tipos de letra que se relacionassem com a estética pretendida. Uma das coisas desejadas era um tipo de letra mais infantil e divertido, ou seja, o oposto a um que fosse constituído por linhas simétricas e pesadas.

Após muita procura, não surgiu nenhum tipo de letra de licença gratuita que se enquadrasse e agradasse. Assim sendo, foi decidido criar um de raiz, totalmente personalizado para aquilo que era pretendido, apesar de ser influenciado por algumas referências positivas.

Foram feitas várias tentativas, dando origem a vários tipos de letra originais. No entanto, aquele que mais se adequava à estética pretendida é aquele que está representado na figura 22.



**Figura 22 - Esboços do tipo de letra**  
Fonte: autoria própria

Como já foi dito, muitos destes estudos foram sendo modificados ao longo do processo da execução. Novas ideias surgem e, com elas, novas formas de relacionar os elementos esteticamente. Deste modo, o processo de esboçar passa também por experimentar e executar esses mesmos elementos digitalmente. Porque quando se experimenta no computador, surgem outras possibilidades que jamais seriam possíveis de traduzir em papel.

Muitos foram os esboços feitos digitalmente, no entanto, como se crê que esse é um processo que faz parte da execução, terminam aqui os estudos do desenvolvimento projetual.

NOTA: os esboços/estudos mais relevantes estão disponíveis nos anexos, para uma melhor análise e compreensão dos mesmos.

# Parte 4 - Execução

## 4.1 Livro

Este projeto divide-se essencialmente em duas partes - no livro e no *kit*. Por questões de orçamento, o *kit* será apresentado apenas como um protótipo digital daquilo que seria suposto ser em formato físico. Deste modo, o livro torna-se o foco deste projeto em termos de design e execução, sendo então analisado primeiro neste relatório. Inicialmente também era para não passar do protótipo digital para o formato físico, no entanto, conseguiu-se uma parceria com uma gráfica que possibilitou a impressão do mesmo.

A execução do livro divide-se em várias partes - conteúdo, estrutura, paleta de cores, tipos de letra, ilustrações e impressão. Estas partes serão examinadas e explicadas nas páginas que se seguem.

### 4.1.1 Conteúdo

Lembrando que este é um projeto cujo público-alvo é essencialmente infantil, escrever com vista neste aspeto e selecionar o que explicar e não explicar no que toca à animação, foi uma das complicações.

Inicialmente, após uma intensa investigação sobre a história da animação e as várias técnicas adjacentes, o texto escrito apresentava-se longo e demasiado complexo para a compreensão infantil. O objetivo deste projeto é ensinar as crianças de uma forma aprazível, portanto, apresentar um texto longo e complexo não seria de todo uma boa abordagem. Desse modo, o texto foi analisado e revisto e chegou-se à conclusão que alguns conceitos extensivamente explicados tornam-se mais confusos do que se forem apenas referidos. Desta forma, o texto foi encurtado e simplificado, de forma a ser melhor absorvido pelo público infantil.

Visto o projeto ser uma espécie de *workshop* de animação, o que pareceu fundamental foi iniciar o livro com uma pequena introdução ao tema e à história do mesmo. Explicar o que é a animação, o que é que a provoca, como é que ela funciona, quando é que surgiu foram apenas algumas das questões essenciais a serem abordadas logo de início. Outra dificuldade foi selecionar quais as principais técnicas da animação, visto que ao longo dos anos foram muitas as inovações, estilos e técnicas que derivaram umas das outras.

Passemos agora a uma análise mais precisa de cada capítulo do livro. O livro inicia-se com uma frase de Agustina Bessa-Luís sobre a infância.

*“A infância vive a realidade da única forma honesta, que é tomando-a como uma fantasia”.*

(AGUSTINA BESSA-LUÍS)

Foi importante que o livro começasse com esta frase porque traduz eficazmente a importância da fantasia e da imaginação na vida das crianças. E o que é a animação senão um meio perfeito para a captação dessa criatividade?

Após a introdução do livro, que explica o intuito do mesmo e aquilo que se pode esperar dele, vem o capítulo que ensina as crianças e jovens sobre o que é a animação e que processos a tornam possível. De seguida, um capítulo intitulado “Brinquedos Óticos” demonstra para que servem e de que forma são utilizados, bem como os mais famosos e fáceis de utilizar/fazer em casa.

Após esta pequena introdução à animação, surgem as técnicas. Depois de uma intensa pesquisa sobre animação, as técnicas foram reduzidas às seguintes: animação tradicional, *stop-motion*, animação de recortes, *pixilation*, animação direta, rotoscopia e animação digital. As técnicas que contêm materiais disponíveis no *kit* para experimentação e/ou visualização são a animação tradicional, *stop-motion*, animação de recortes e *pixilation*. As outras técnicas, por precisarem de recursos mais complicados como programas de computador próprios e películas de filme, limitam-se a serem explicadas. Em cada técnica, foi usado o seguinte modelo: explicar em que consiste a técnica, uma descrição ilustrada passo a passo de como a fazer e um conjunto de exemplos de várias estéticas criadas com essa mesma técnica. É um modelo simples, mas eficaz, que ensina e estimula a criatividade com a apresentação de exemplos de estéticas diversificadas.

Para finalizar, o livro contém uma parte puramente contemplativa, com um quadro de fotogramas de vários filmes de animação, de vários países, ao longo da história. Este capítulo apresenta-se como uma espécie de cronologia da evolução da animação, apresentando os vários filmes da história da animação. É interessante contemplar a quantidade de estilos diferentes que são praticados na mesma época, um pouco por todo o mundo. Este capítulo tem como principal função demonstrar a evolução das técnicas e estilos, bem como mostrar a diversidade cultural e estética que existe, abrindo os horizontes criativos dos mais jovens habituados maioritariamente à animação digital.

A produção do conteúdo do livro foi revista e aconselhada pelo professor Luís Nogueira, docente de Cinema de Animação do Mestrado Design Multimédia da Universidade da Beira Interior.

## 4.1.2 Estrutura

A paginação do livro, bem como os seus ícones foi elaborada totalmente no programa *Adobe Illustrator* com auxílio do *Adobe Photoshop* (para as ilustrações e imagens), por reunir todas as ferramentas principais necessárias à execução deste projeto. A estrutura do livro está diretamente relacionada com o conteúdo e tem como principal objetivo a criação de movimento e sensação de continuidade entra as páginas. Cada verso está diretamente relacionado com a frente, salvo os separadores de capítulos que são ilustrações de página inteira (figura 23).



Figura 23 - Exemplo de separador (à esquerda)

Fonte: autoria própria

O principal elemento visual constantemente presente no livro e que serve como um auxílio à estrutura é a tira de película, que é simultaneamente uma moldura e elo de ligação entre as páginas. Outra ligação entre as páginas que se criou foram as próprias ilustrações, mais precisamente nos capítulos “O que é a animação?” (figura 24) e “Brinquedos óticos”.

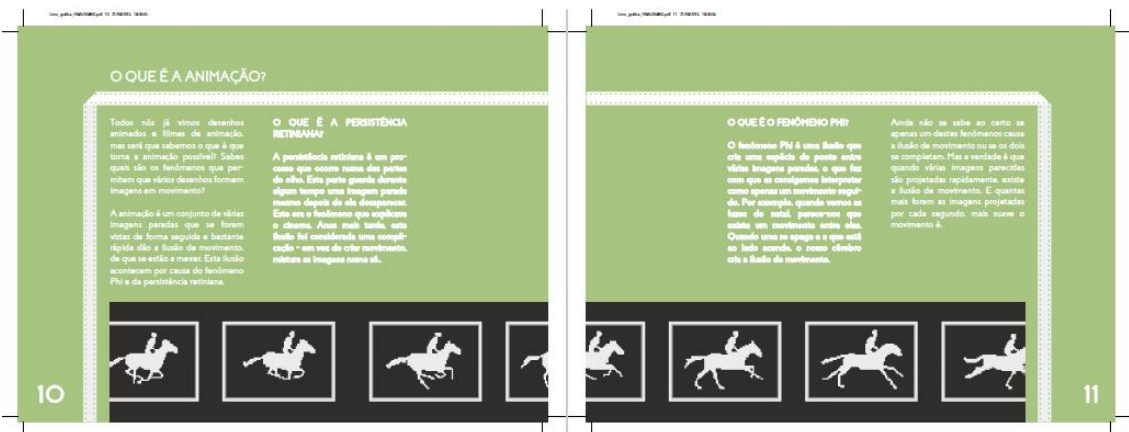


Figura 24 - Capítulo “O que é a animação?”

Fonte: autoria própria

Note-se como a ilustração do cavalo passa de uma página para a outra, criando uma continuidade no movimento do mesmo. Estes elos de ligação servem para criar uma relação entre as duas páginas, realçando o facto de que fazem parte do mesmo capítulo.

Uma das principais características da estrutura é a de que os elementos se encontram sempre dispostos do lado oposto à lombada, com a mesma margem de distância, para permitir uma melhor visualização dos mesmos no formato impresso. Para além disso, a estrutura foi pensada para ter muitos espaços vazios nas páginas com texto, de forma a deixar os elementos respirarem e não sobrecarregar visualmente a página. Já as páginas dos exemplos apresentam o contraste da oposição, sendo uma mancha de imagens, sem espaços vazios.

No capítulo das técnicas, em termos de estruturação de conteúdo, foi importante que cada técnica tivesse no seu verso a descrição passo a passo e que cada página de exemplos tivesse atrás a legenda correspondente (figura 25). Quando se chega às técnicas que não estão presentes no *kit*, deixa de haver a necessidade de se apresentar uma descrição passo a passo, ou seja, passa a existir apenas a descrição da técnica e no verso da folha os exemplos/legenda.



Figura 25 - Estrutura das técnicas presentes no *kit*  
Fonte: autoria própria

Para finalizar, a estrutura do último capítulo - “Evolução da animação” - baseia-se numa quadrícula de imagens de filmes relevantes da história da animação (figura 26).

A leitura desse capítulo deve ser feita como se essas duas páginas apenas de uma só se tratassem, ou seja, existe uma passagem cronológica da extrema esquerda da primeira página (esquerda) para a extrema direita da segunda página (direita).



Figura 26 - Capítulo “Evolução da animação”

Fonte: autoria própria

Existe uma evolução cronológica dos filmes em cada coluna, passando depois para a primeira coluna da linha seguinte e por aí fora - da ponta superior esquerda de uma página até à ponta inferior direita da página seguinte.

### 4.1.3 Paleta de cores

Desde que foi feita a pesquisa de referências para o projeto, que ficou decidido que o livro para se tornar apelativo ao público infantil, teria de ter imensa cor. Complicado é, no entanto, criar uma harmonia entre várias cores vivas e uma relação entre a cor e aquilo a que ela surge associada. Analisemos então a simbologia das cores deste livro, por partes.

As cores da capa estão diretamente relacionadas com a ilustração escolhida - “Voyage dans la Lune”. Os azuis escuros (céu), cinzentos (lua) e amarelos (estrelas) são a mancha cromática pretendida e utilizada, visto que é uma ilustração que retrata o espaço. Os azuis são a tonalidade perfeita para servir como base do livro, pois é uma cor muito associada à animação, devido aos logótipos da Disney. A Disney sempre foi uma produtora líder de animação a nível mundial e os seus logótipos sempre foram associados à cor azul. Deste modo, o azul pareceu uma boa escolha para servir como base cromática do livro - capa, contracapa, guarda do livro, segunda capa, folha de rosto, ficha técnica e bibliografia.

Também presente na ilustração da capa, está uma cor que combina perfeitamente com o azul, pelo contraste cromático criado (quente-frio) - o amarelo. O amarelo foi a cor escolhida para os elementos textuais da segunda capa (figura 27) e da contracapa, por haver uma relação entre o azul de fundo e pelo contraste cromático esteticamente agradável que as duas cores providenciam. O amarelo também acabou por se utilizar como base cromática do

kit, visto a base cromática do livro ser o azul e ambas estas cores constituírem a mancha cromática da lancheira.

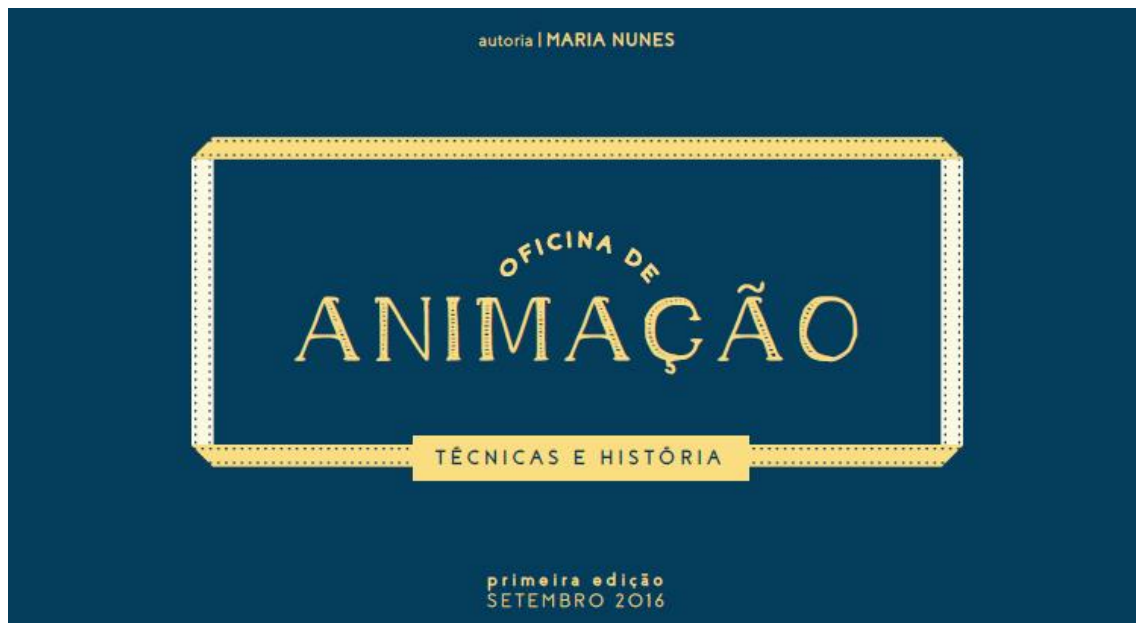


Figura 27 - Segunda capa  
Fonte: autoria própria

De seguida, foi necessário criar uma paleta de cores pensada para associar a cada capítulo, que fizesse algum sentido com o tema que ele abrange. O objetivo era que o livro fosse o mais colorido possível, com uma gama grande de cores, sem cair no exagero do design excessivamente chamativo. Após muitos estudos, a lógica cromática criada foi o CMYK. Pegar no ciano, magenta, amarelo e preto e criar uma passagem entre eles. Como estas são cores extremamente vivas, foi decidido colocar versões ligeiramente mais pastel do CMYK, para não tornar o livro tão saturado.

Deste modo, cada cor que representa o CMYK foi associada à técnica que mais fazia sentido e foi feito um degradê de cores criando uma passagem de uma cor para a outra. Esta paleta de cores é-nos logo introduzida no índice (figura 28). O azul, tal como já foi dito, surge muito associado à Disney e como esta é mundialmente conhecida pelos seus filmes em duas dimensões, foi colocado no capítulo da Animação Tradicional. A cor magenta foi colocada na técnica de *pixilation* por associação à palavra “pixel” e ao *pixel art* dos primeiros jogos digitais, que apresentavam cores vivas e saturadas como magenta. O preto, como é associado a algo refinado e surge em último lugar, foi colocado na Animação Digital, porque foi das últimas técnicas a serem desenvolvidas e surge como uma evolução de todas as outras. Estas foram as principais associações cromáticas feitas, ou seja, restava o amarelo.

Notou-se que se estava a criar uma espécie de degradê e que um dos últimos capítulos, sendo preto, implicaria que as cores fossem escurecendo. Desse modo, foi decidido colocar o amarelo em primeiro lugar, no capítulo da Introdução. Depois de estabelecidos os lugares das

cores referentes ao CMYK, foi-se criando uma passagem cromática suave entre elas, com cores vivas, mas suaves ao mesmo tempo. Na passagem do ciano para magenta, foi decidido passar pelos tons de roxo, porque associou-se o tom de roxo ao *stop-motion*, devido a um dos principais mestres da técnica - Tim Burton - e os seus filmes com temáticas mais negras e paletes de cor com azuis, roxos e pretos.



8	INTRODUÇÃO
10	O QUE É A ANIMAÇÃO?
12	BRINQUEDOS ÓTICOS
15	ANIMAÇÃO TRADICIONAL
19	STOP-MOTION
23	ANIMAÇÃO DE RECORTES
27	PIXILATION
31	ANIMAÇÃO DIRETA
33	ROTOSCOPIA
35	ANIMAÇÃO DIGITAL
38	EVOLUÇÃO DA ANIMAÇÃO

Figura 28 - Índice (palette de cores)  
Fonte: autoria própria

Como se vê na figura 28, foi feita uma passagem suave do amarelo para o preto, passando por cores muito próximas do ciano e magenta. Assim, existe uma continuidade cromática, que vai escurecendo e passando por quase todas as cores principais.

Inicialmente o tom de amarelo era menos alaranjado, no entanto, devido ao tipo de papel de impressão escolhido (que não era branco, mas sim ligeiramente amarelado) e ao facto de que o texto se apresentava a branco, foi necessário escurecer o tom de amarelo, aproximando-o do amarelo torrado/cor-de-laranja, senão não haveria contraste nenhum com o fundo e o texto não teria leitura.

A animação é um estilo de animação que detém um grande ênfase e importância nas cores. Existem todo o tipo de animações, desde excessivamente saturadas até monocromáticas e em tons pastel. Desde modo, esta palette de cores adequa-se perfeitamente ao projeto - pois apresenta uma multiplicidade de cores, não descartando a importância dos tons mais escuros, negros e pastel.

É importante também explicar o porquê de o índice estar estruturado desta maneira, pois relaciona-se com a cor. O desejo foi que o índice começasse a ideia de continuidade e

movimento desejada no livro. Ou seja, as tiras de película coloridas saem da página, quase como guiando o leitor para o capítulo correspondente através da cor.



**Figura 29 - Fotografia do Índice (livro impresso)**  
Fonte: autoria própria

Para além disso, as tiras vêm da lombada e na página ao lado apresenta-se uma ilustração colorida de página inteira do Rei Leão (figura 29). O design foi feito de modo a que parecesse que as tiras de película coloridas são extraídas da ilustração, que apresenta por sua vez uma multiplicidade de cores.

#### **4.1.4 Tipos de letra**

Como já foi referido, muita foi a procura por tipos de letra que se adequassem à estética pretendida. Inicialmente, o objetivo era que o texto tivesse um tipo de letra infantil e descontraído, quase como se tivesse sido feito à mão, pois todo o projeto é um incentivo à criação e experimentação.

Após muita pesquisa, nenhum tipo de letra encontrado satisfaz os requisitos estéticos pretendidos. Desta forma, foi decidido criar de raiz os tipos de letra. Tipos de letra originais, feitos de propósito para este projeto, cumpriram totalmente os requisitos e iriam tornar o projeto mais original e especial.

Inicialmente, o objetivo era ter dois tipos de letra: um para o texto e outro para os títulos. Após alguma investigação, foi encontrado um *website* (*paintfont.com*) que permitia a criação de tipos de letra de uma forma simples e eficaz para aquilo que era pretendido. Este *website* providenciava as folhas com os caracteres, para serem desenhados por cima com o design pretendido, à mão ou através de uma mesa digitalizadora.

As folhas foram descarregadas e com a ajuda de uma mesa digitalizadora e do *Adobe Photoshop* foram feitas várias experiências de tipos de letra. Depois, estas foram introduzidas

no *website*, que as convertia em ficheiros no formato “tff”. Os vários tipos de letra criados foram reduzidos a dois que cumpriam os requisitos pretendidos. Como era necessário dar um nome a cada um deles, eis os nomes utilizados: *ChildPlay* (figura 30) e *ChildSerif Stripes* (figura 31).



**Figura 30 - ChildPlay Font**  
Fonte: autoria própria

O tipo de letra *ChildPlay* tinha como intuito ser utilizado no texto, pelo seu carácter leve, divertido e feito à mão. O outro tipo de letra - *ChildSerif Stripes* - foi criado com o intuito de ser utilizado apenas como título e imagem de marca do projeto.



**Figura 31 - ChildSerif Stripes**  
Fonte: autoria própria

Este tipo de letra caracteriza-se por ser totalmente em maiúsculas, conter serifa arredondadas e um preenchimento às riscas. Foi concebido para ter um estilo totalmente feito à mão, não simétrico. No entanto, após algumas experimentações, ter dois tipos de letra feitos à mão não criava a harmonia pretendida a nível estético e dava um carácter demasiado *handmade* e rascunho ao projeto.

Deste modo, foi decidido utilizar-se apenas o *ChildSerif Stripes* na capa, no título do projeto. O intuito era que o tipo de letra feito à mão no título de tornasse a “imagem de marca” do projeto, uma espécie de logótipo.

Depois de descartada a ideia de usar um tipo de letra original e personalizado no texto, voltou-se à pesquisa de tipos de letra, mas desta vez com visão num que criasse um contraste e harmonia entre o *handmade* e o simétrico. Após alguma procura, encontrou-se um tipo de

letra, livre de *copyright*, ideal para a estética do projeto - o *Coves* (disponível em: <https://www.behance.net/gallery/32715299/Coves-Free-Font>).



**Figura 32 - Coves Font**  
Fonte: autoria própria

Este tipo de letra, representado na figura 32, foi criado pelo designer Jack Harvatt e apresentava a harmonia ideal entre simétrico, leve, suave e divertido que era pretendido para o texto do livro.

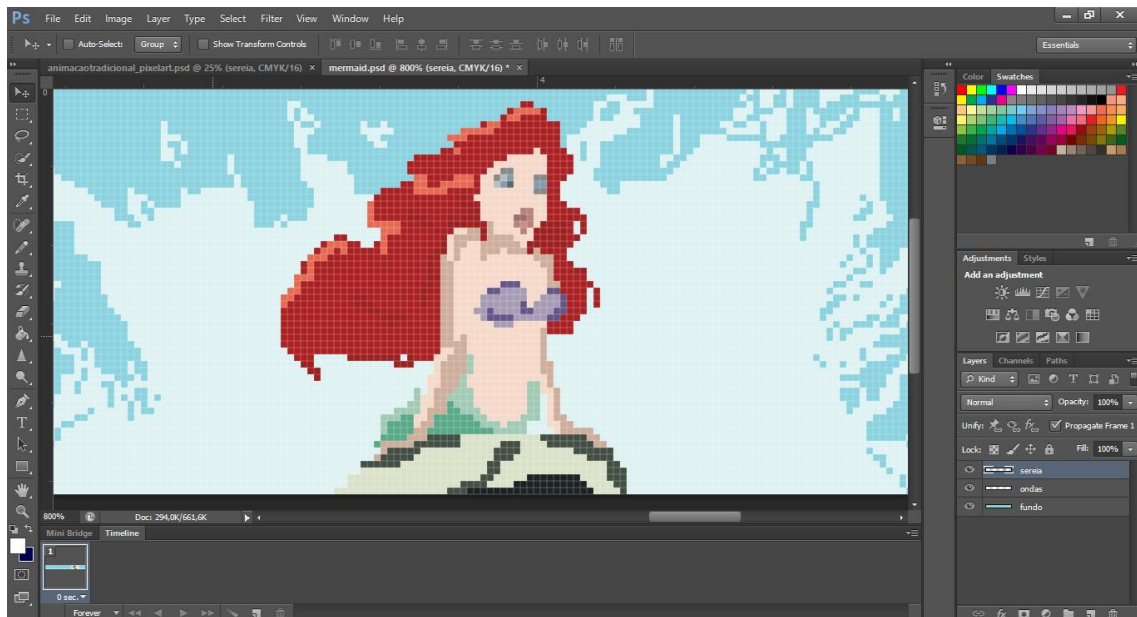
#### 4.1.5 Ilustrações

Desde o início do projeto, desde que se tratava apenas de um livro *scrapbook*, que o objetivo era haver um grande cuidado e foco na ilustração. No entanto, quando o tema que se escolhe envolve mil e um estilos de ilustração diferentes, torna-se complicado encontrar um estilo único que seja capaz de se relacionar com toda esta multiplicidade de estéticas e não criar um contraste demasiado grande.

Foi assim que surgiu a ideia do *pixel art*. *Pixel art* é um estilo de ilustração baseado nos antigos jogos de computador e telemóveis *8-bit* onde o pincel é o *pixel*. Este estilo de ilustração é perfeito pelo seu carácter digital e, ao mesmo tempo, *vintage*. É uma mistura perfeita entre o antigo e o novo, o analógico e o digital, pois representa uma época de transição entre os dois. Deste modo, cria-se uma harmonia perfeita entre todos os estilos de animação, pois as ilustrações dos filmes que aparecem no livro serão recriadas ao estilo do *pixel art*.

O processo de criação de uma ilustração *pixel art* é bastante simples: no *Adobe Photoshop*, cria-se um novo documento com um número de pixels muito limitado (50x50 foi o formato utilizado nestas ilustrações), seleciona-se a paleta de cores pretendida, coloca-se a *brush* em modo lápis com apenas um *pixel* de tamanho e começa-se a desenhar, *pixel a pixel*. Depois de acabada a ilustração, cria-se um novo documento com o tamanho que a ilustração terá no livro e copia-se para lá a ilustração em *pixel art*. Para finalizar, amplia-se a ilustração até atingir o tamanho pretendido, sem esquecer de selecionar a opção *nearest neighbour* em

*interpolation*. Esta opção é o que permite que se possa ampliar a ilustração de modo a que preserve os seus *hard edges*. Este processo está representado parcialmente na figura 33.



**Figura 33 - Processo de ilustração em *pixel art***  
Fonte: autoria própria

Cada ilustração escolhida tem o seu propósito e conceito inerentes. Começamos pelas ilustrações de página inteira. Existem três ilustrações de página inteira, que servem como separadores de capítulos: uma representa um dos primeiros filmes de animação alguma vez feitos, outra representa um dos filmes de animação tradicional mais recentes e a terceira representa o filme favorito de animação da autora.

A ilustração do separador que representa a transição para o capítulo “Evolução da Animação” é de uma das primeiras experiências animadas, do autor Émile Cohl e intitula-se “Fantasmagorie”. Achou-se interessante colocar um dos primeiros filmes de animação da história a representar o separador da evolução do cinema, exatamente porque representa o seu início. Para além disso, este último capítulo é representado pela cor preta e o filme em questão tem como fundo a mesma cor, o que faz com que esta associação fosse perfeita, não só a nível cromático como em termos de conceito.

Já a transição para os capítulos das técnicas de animação, nomeadamente para o da “Animação Tradicional” tem como ilustração representante um dos filmes mais recentes da história do cinema de animação, que utilizam esta técnica. O filme em questão chama-se “O Menino e o Mundo” e é do realizador Alê Abreu, de origem brasileira. Este filme é interessante não só por ser recente e ter uma estética completamente diferente da maioria dos filmes desta técnica, mas também pelo facto de que não tem origem num dos continentes cujas animações são mais famosas. É importante mostrar às crianças que também se fazem bonitos filmes de animação fora da América do Norte e Europa.

Para terminar, a ilustração do índice representa uma cena do famoso filme de animação da Disney - “O Rei Leão”. Primeiramente, era importante que a gigante Disney estivesse representada, para que as crianças se sintam familiarizadas com alguns aspetos do livro e, dessa forma, faz sentido que o seu posicionamento fosse no início, para captar de imediato a atenção. Depois, visto o índice ter imensa cor e haver o desejo de criar uma continuidade entre a ilustração e as tiras de película, era necessário que a ilustração escolhida fosse composta por muitas cores e semelhantes. E para terminar, houve o desejo de colocar um toque pessoal no projeto, representado o filme favorito de animação de infância da autora.

Deste modo, as três principais ilustrações representam o início da animação, bem como a sua contemporaneidade e a multiplicidade de culturas e estéticas que envolve (figura 34).



Figura 34 - Ilustrações em *pixel art* (separadores)  
Fonte: autoria própria

Fora estas ilustrações de página inteira que servem como separadores de capítulos, cada capítulo contém sempre uma ilustração *pixel art* a ele associada. No capítulo “O que é a animação?” está presente uma ilustração de um cavalo em movimento, com passagem de uma página para a seguinte, que é uma clara referência às fotografias do cavalo a correr por Eadward Muybridge, numa das primeiríssimas experimentações fotográficas com múltiplas câmaras. O capítulo “Brinquedos óticos” segue o mesmo modelo, mas com um padrão de animação de um phenakistiscope, que é um dos brinquedos óticos mencionados no texto.

Em “Animação tradicional”, a ilustração escolhida representa uma cena famosa do filme “A Pequena Sereia”, que é um dos filmes de animação tradicional mais conhecidos. Este filme era o ideal para aqui ser representado, não só por ser da Disney (que sempre esteve à frente na animação tradicional), mas também pelas cores inerentes a ele: azuis e vermelhos, que criam um agradável contraste. Na técnica de *stop-motion*, o filme escolhido para a ilustrar foi “A Noiva Cadáver” de Tim Burton, não só pela relação com as cores de fundo, mas também pelo realizador em questão usar esta técnica de uma forma muito peculiar. Para a técnica de animação de recortes, pareceu impossível não mencionar uma das mais famosas séries de televisão animadas, que utilizam esta técnica - “South Park”. Em *pixilation*, pareceu demasiado óbvio voltar a mencionar Norman McLaren, o pioneiro desta técnica, então decidiu-se representar um dos estilos mais criativos e originais que surgiram nos últimos anos, em termos de animação - as animações do PES. Neste caso, a ilustração em questão representa elementos do filme “Fresh Guacamole”, que inclusive foi nomeado aos Óscares.

Na animação direta, por retratar na sua maioria animações bastante abstratas, decidiu-se representar o filme “Hen Hop” de Norman McLaren, um dos génios da animação. Max Fleischer foi um pioneiro na técnica da rotoscopia com o filme “Dizzy Dishes”, que nos apresenta a famosa Betty Boop e, deste modo, é ela que representa a técnica. Para finalizar, a animação digital tem tanto por onde escolher que a decisão foi baseada na preferência pessoal, nas cores que melhor se destacariam no fundo e nos elementos que seriam mais interessantes de representar em *pixel art*. Assim sendo, escolheu-se o filme “Brave - Indomável”, representado Mérida, a protagonista do filme com os seus selvagens caracóis ruivos.

Para terminar, falemos agora da ilustração da capa e da contracapa. A capa de um livro, independentemente do que diz o ditado é algo de muito importante, especialmente para um designer. Deste modo, visto este projeto ser sobre a arte da animação, a ilustração da capa seria no fundo, uma representação da animação em si. Após muito debate e muita investigação, decidiu-se fazer uma homenagem a um dos grandes pioneiros do cinema em geral e não apenas de animação - Georges Méliès. Este foi um cineasta de grande imaginação e criatividade, um verdadeiro pioneiro do cinema de ficção.

Os seus cenários fantásticos e histórias incríveis abriram os horizontes cinematográficos dos seus contemporâneos. Para além disto, Méliès foi um dos pioneiros na técnica de stop-motion. Este é um projeto cujo objetivo é estimular a imaginação e a criatividade, portanto, quem melhor para o representar que Georges Méliès e a sua famosa cena do filme “Viagem à Lua” (figura 35)?

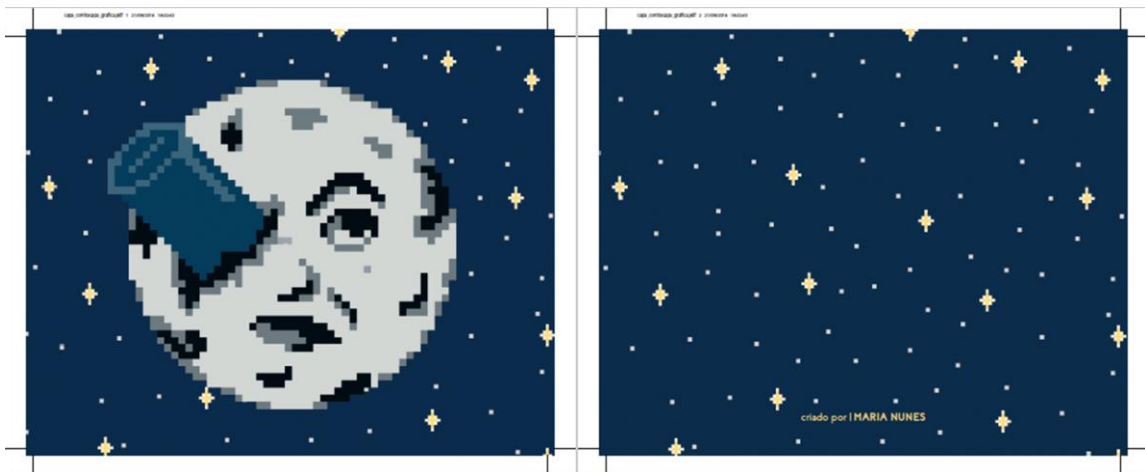


Figura 35 - Ilustrações da capa e contracapa  
Fonte: autoria própria

#### 4.1.6 Impressão e acabamento

Inicialmente, o projeto era todo para ser apresentado enquanto protótipo digital, por falta de orçamento para o executar. No entanto, a Gráfica Maiadouro teve a amabilidade de aceitar

uma parceria, onde se disponibilizou para imprimir alguns exemplares do protótipo do livro, para entrega. Isto possibilitou uma maior reflexão e exploração sobre os materiais, que abriu portas no que diz respeito ao design do mesmo.

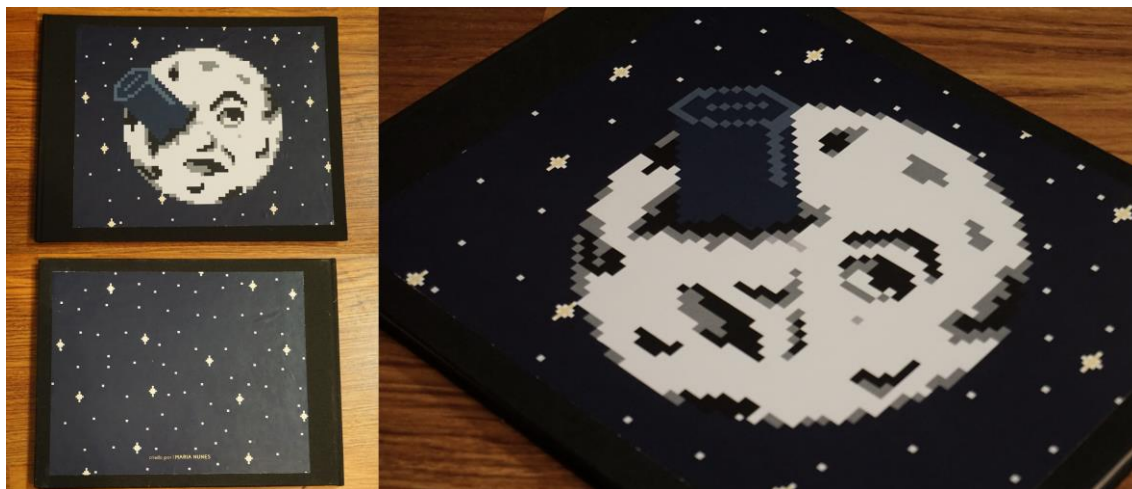
Antes de se começar a execução do livro, foi feita uma visita a esta mesma gráfica para obter informações sobre os tipos de papel e de acabamento disponíveis, visto que são informações relevantes para serem tidas em conta durante a execução do design. A Gráfica Maiadouro, para além dos vários catálogos de papel que disponibilizou, ofereceu também uma visita guiada às suas instalações bem como uma explicação sobre os vários processos de impressão e acabamento. Além disto, foi possível uma visita à biblioteca onde guarda cópias de todos os projetos que já lá alguma vez foram executados, o que permitiu uma excelente recolha de exemplos. Esta visita permitiu que surgissem imensas ideias de como executar o livro, pois o contacto com os materiais e a oportunidade de observar as várias possibilidades foram bastante enriquecedoras. Deste modo, a execução do design já foi feita a pensar em muitos pormenores de impressão. Infelizmente, alguns não foram possíveis executar porque a Gráfica não disponibilizava esses serviços internamente: como altos e baixos relevos na capa e contracapa, que implicam estampas, um processo que implicaria o envolvimento de outra empresa. No entanto, esta primeira versão impressa do projeto serve como um protótipo inicial, não descartando nunca a possibilidade de virem a ser feitas alterações e melhorias com o passar do tempo.

Antes das versões finais impressas do livro serem executadas, foram feitas algumas visitas à gráfica para testes de impressão (figura 36) e correções necessárias. A impressão permitiu a visualização de certos elementos gráficos que não funcionavam e que foram então descartados. Algumas cores, principalmente as mais escuras, não tinham a leitura pretendida, sendo facilmente confundidas com o preto, portanto também foram corrigidas antes da impressão.



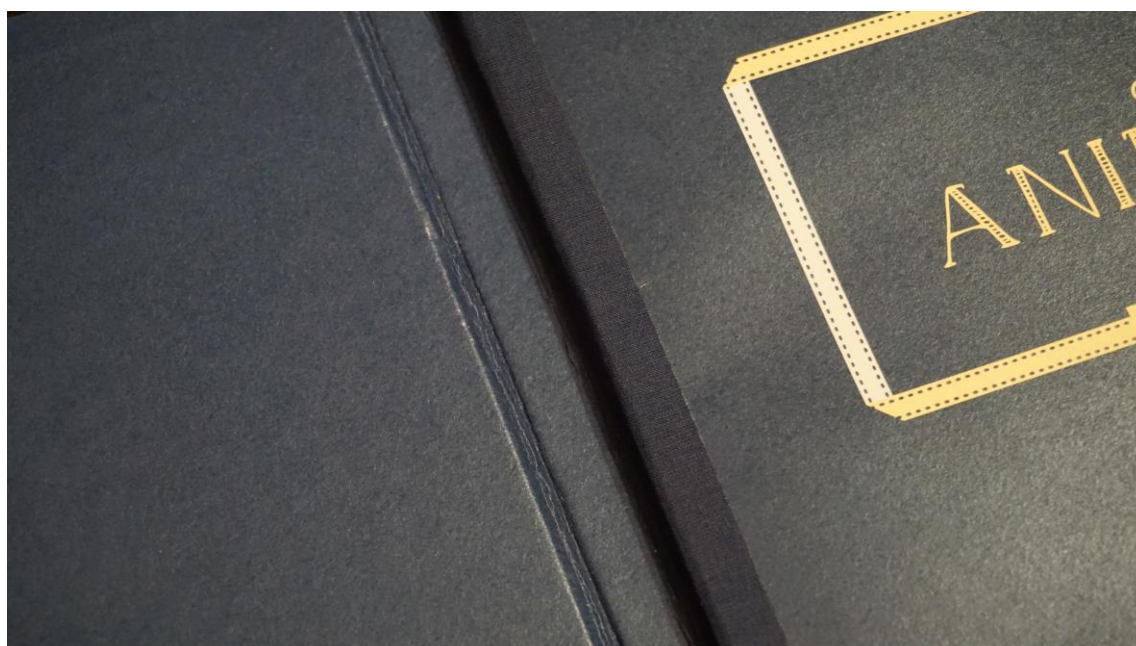
Figura 36 - Testes de impressão  
Fonte: autoria própria

A capa tinha como objetivo ser dura e resistente, então optou-se por revesti-la em tela preta e imprimir a ilustração à parte, que seria depois colada por cima da tela do lado oposto à lombada. Numa versão ideal, a capa teria um baixo-relevo estampado do título do projeto, sem cor, apenas cravado na capa na mesma zona onde estas mesmas letras estão na segunda capa. A contracapa foi feita com a mesma lógica, mas na versão ideal teria as letras em alto relevo, da mesma cor (figura 37).



**Figura 37 - Capa e contracapa (impresso)**  
Fonte: autoria própria

Outro dos requisitos era a lombada à vista (figura 38), de forma a dar ênfase à segunda capa, que é a primeira vez que aparece o título do projeto e a autoria. A lombada também está revestida a tela, desta vez azul. A guarda do livro é da mesma cor que o fundo da segunda capa, para criar homogeneidade.



**Figura 38 - Guarda e lombada**  
Fonte: autoria própria

Foram dois os tipos de papel utilizados. A maior parte do livro foi impresso num papel *matte*, ligeiramente amarelo, com uma gramagem mais grossa e o capítulo da evolução da animação foi num papel *couché* brilhante, com a mesma gramagem.



**Figura 39 - Papel *matte***  
Fonte: autoria própria

Escolheu-se dois tipos de papel diferentes porque o capítulo da evolução da animação é puramente contemplativo e o papel *couché* brilhante garante uma maior definição e brilho nas imagens, enquanto que o papel *matte* é mais suave e absorve as cores, tornando-as mais pastel e garantindo a textura desejada.



**Figura 40 - Papel *couché***  
Fonte: autoria própria

## 4.2 Lancheira e *kit*

Visto o foco deste projeto ser o livro, a lancheira e o *kit* não passam de protótipos desenvolvidos e projetados daquilo que viria ser o produto físico final. O design e os materiais que fazem parte do conteúdo foram pensados, mas apresentam apenas uma versão digital limitada. Começamos então por falar da lancheira. A lancheira, como já foi dito, partiu da ideia de criar uma mala que servisse para facilitar o transporte e uso do brinquedo - livro e *kit*.

O design da mesma em termos de material e formato é bastante simples: pretende-se o uso de latão e o formato retangular com as dimensões 28cmx21cmx14cm. Estas dimensões foram pensadas na fase do *brainstorming* e apresentam-se ideais para uma mala que contivesse um livro (com as mesmas proporções, mas ligeiramente mais pequeno) e vários materiais e objetos para serem utilizados.

Em termos gráficos, a mala apresentaria o nome do projeto, bem como uma breve descrição do mesmo na parte de trás e ilustrações. As letras da parte da frente estariam em alto relevo, cravadas no latão.

As ilustrações são uma adaptação de uma ideia de um colega. Em conversação com ele, falou-se que seria interessante que a imagem inicial do projeto fosse uma referência *pop* e juvenil da famosa série de fotografias de Eadward Muybridge do cavalo a correr. Mas para dar um toque mais animado, em vez de ser um cavalo, seria um unicórnio. Assim sendo, as ilustrações do unicórnio a correr foram feitas por esse colega (que quis deixar a sua marca neste projeto) e mais tarde foram adaptadas para *pixel art* pela autora. Tornou-se o unicórnio amarelo e cor-de-laranja pelo contraste criado com o fundo e para se manter a mesma lógica cromática do livro. O resto do design cria uma homogeneidade para com o livro: as mesmas cores, tipo de letra e estrutura.

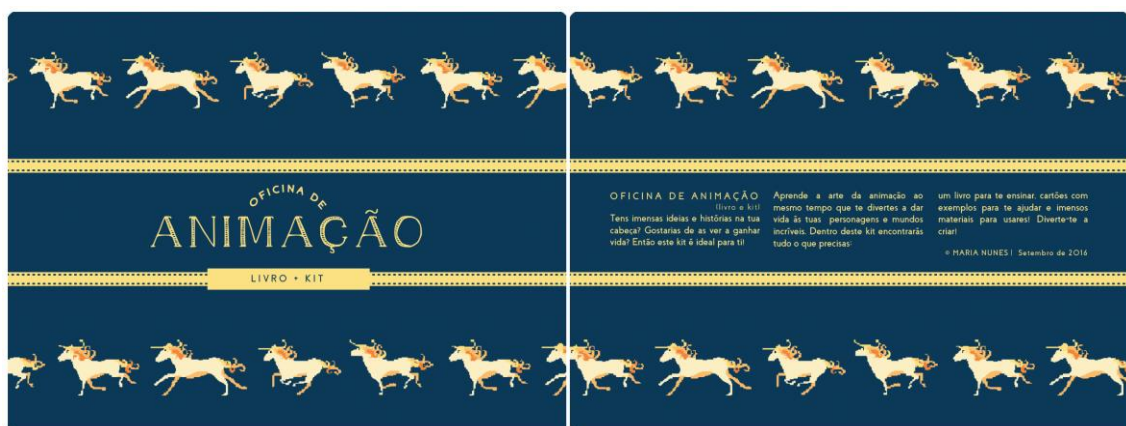


Figura 41 - Design da lancheira (frente e trás)  
Fonte: autoria própria

O objetivo das tiras de película e das ilustrações é continuarem pelas laterais e fundirem-se com os elementos da parte de trás correspondentes. O *kit* é composto, essencialmente, por materiais como plasticinas e papéis coloridos, portanto foi pouco desenvolvido em termos de design gráfico.

Devido a falta de recursos de produção, para se experimentar/fazer o *packaging*, os materiais e as animações, os elementos do *kit* desenvolvidos nesta fase são puramente protótipos e referências daquilo que seria suposto ser desenvolvido e incluído no pacote completo do brinquedo. Nesta fase projetual, foi estipulado o que estaria incluído no *kit* e foram feitas referências visuais desse mesmo conteúdo.

O conteúdo do *kit* seria o seguinte: um espelho, oito cartolinas multicolor, sete plasticinas multicolor, oito lápis e marcadores multicolor, três flipbooks em branco e dois com exemplos de animações, três cartões com exemplos de movimentos comuns, um cenário e personagem (como exemplo, para experimentarem) e um CD.



Figura 42 - Conteúdo do *kit*  
Fonte: autoria própria

Como já foi referido, infelizmente não houve meios de produção para se poder experimentar vários materiais, fazer as maquetes e as animações de exemplo. O programa que estaria incluído do CD também não foi desenvolvido devido à falta de competências na área da programação. No entanto, aquilo que foi possível projetar em termos de design gráfico, foi desenvolvido: o design das capas dos *flipbooks*, o CD e o embrulho de papel que envolveria todos estes materiais e objetos.

Criou-se, portanto, uma base teórica e gráfica do *kit*, para a possibilidade de mais tarde ser executado na sua plenitude.

## Conclusão

Apesar do projeto estar pronto para ser entregue, existem algumas considerações finais a serem feitas. Primeiramente, há que frisar que o trabalho de um designer é constante e não passa apenas por projetar as ideias e executá-las, mas também experimentá-las, fazer vários testes e protótipos, até dar o trabalho por finalizado. Nesse aspeto, como este é um projeto que seria bastante dispendioso de andar a testar e a experimentar em diversos materiais e formas, o processo é dado como incompleto.

No entanto, este projeto no estado que aqui é apresentado, já é um motivo de orgulho - por ter sido possível executar, num contexto académico, algo que se apresenta como um tema bastante pessoal. Ter sido possível de utilizar o design como uma forma de expressão pessoal, de passar uma mensagem - ao invés de desenvolver algo para um cliente com uma problemática/proposta definida - foi muito gratificante.

As perspetivas futuras passam por nunca dar o trabalho por terminado e nunca deixar de investir em design e arte interventiva. Aquilo que aqui é apresentado é apenas uma primeira versão que deriva de pensamento e investigação por conta própria. Existe um desejo de levar este projeto mais além: fazer maquetes e executar o *kit*, explorar mais as potencialidades de impressão do livro, criar o programa do CD, bem como uma aplicação para o telemóvel que automaticamente converta as fotografias tiradas em filmes animados, etc. Com os recursos disponíveis, o objeto focado nesta fase do projeto foi o livro. O objeto livro pode ser considerado um projeto final. No entanto, este também não passa de um primeiro protótipo, um primeiro resultado.

São muitas as ambições em relação a este projeto, de o levar mais além do que aquilo que foi possível nesta fase, com os materiais disponíveis. Pretende-se conseguir parcerias com empresas que ajudem a desenvolver a parte física do mesmo, bem como museus e escolas que estejam interessados em adquirir o produto. Espera-se conseguir levar este projeto além daquilo que foi possível num contexto académico e, desse modo, surgem possibilidades tanto a nível gráfico como conceptual.

Desse modo, conclui-se que apesar de aqui ser entregue uma versão final de algo, o trabalho nunca está totalmente terminado enquanto não forem exploradas todas as possibilidades em termos conceptuais e materiais. A execução reduz-se aqui àquilo que foi possível de ser feito nesta fase, o que limita um pouco os caminhos que o projeto pode seguir.

Mas enquanto houver vontade de trabalhar e de criar, as limitações nunca serão um problema duradouro.

# Bibliografia

ANIM, Joyce (2012). *The role of drawing in promoting the children's communication in Early Childhood Education*. Tese de Mestrado em Early Childhood Education and Care. Dublin Institute of Technology and University of Malta

BENDAZZI, Giannalberto (1994). *Cartoons: One Hundred Years of Cinema Animation*. Indiana. Indiana University Press

BORGES, Marta (2013). *O Livro no Mundo Digital*. Designa2013 Proceedings (em linha) disponível em: <http://www.designa.ubi.pt/pt/2013>, consultado em: 7-04-2016

CAVALIER, Stephen (2011). *The World History of Animation*. Los Angeles. University of California Press

FINNEGAN, R. (2002). *Communicating: The multiple modes of human interconnection*. London. Routledge

FURTADO, José (1995). *O Livro*. Lisboa. Difusão Cultural

GINSBURG, Kenneth (2007). *The Importance of Play in Promoting Healthy Child Development and Maintaining Strong Parent-Child Bonds*. American Academy of Pediatrics (em linha) disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/content/119/1/182>, consultado em: 2-05-2016

HOUAISS, António. VILLAR, Mauro de Salles (2003). *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Lisboa. Temas e Debates

MILLER, W. (2005). *Definition of design*. Buckminster Fuller Institute. Trimtab

MORSUND, Dave (2006). *Introduction to Using Games in Education: A Guide for Parents and Teachers*. Oregon. University of Oregon (em linha) disponível em <https://scholarsbank.uoregon.edu/xmlui/bitstream/handle/1794/3177/Games.pdf?sequence=1>, consultado em: 15-05-2016

MUNARI, Bruno (1968). *Design e Comunicação Visual*. Lisboa. Edições 70

RIBOT, Th. (1906). *Essay on the Creative Imagination*. Chicago. The Open Court Publishing Company

VYGOTSKY, Lev (2004). *Imagination and Creativity in Childhood*. Journal of Russian & East European Psychology

WHITEBREAD, David (2012). *The importance of play*. University of Cambridge

WILLIAMS, Richard (2010). *The Animator's survival kit*. Faber & Faber



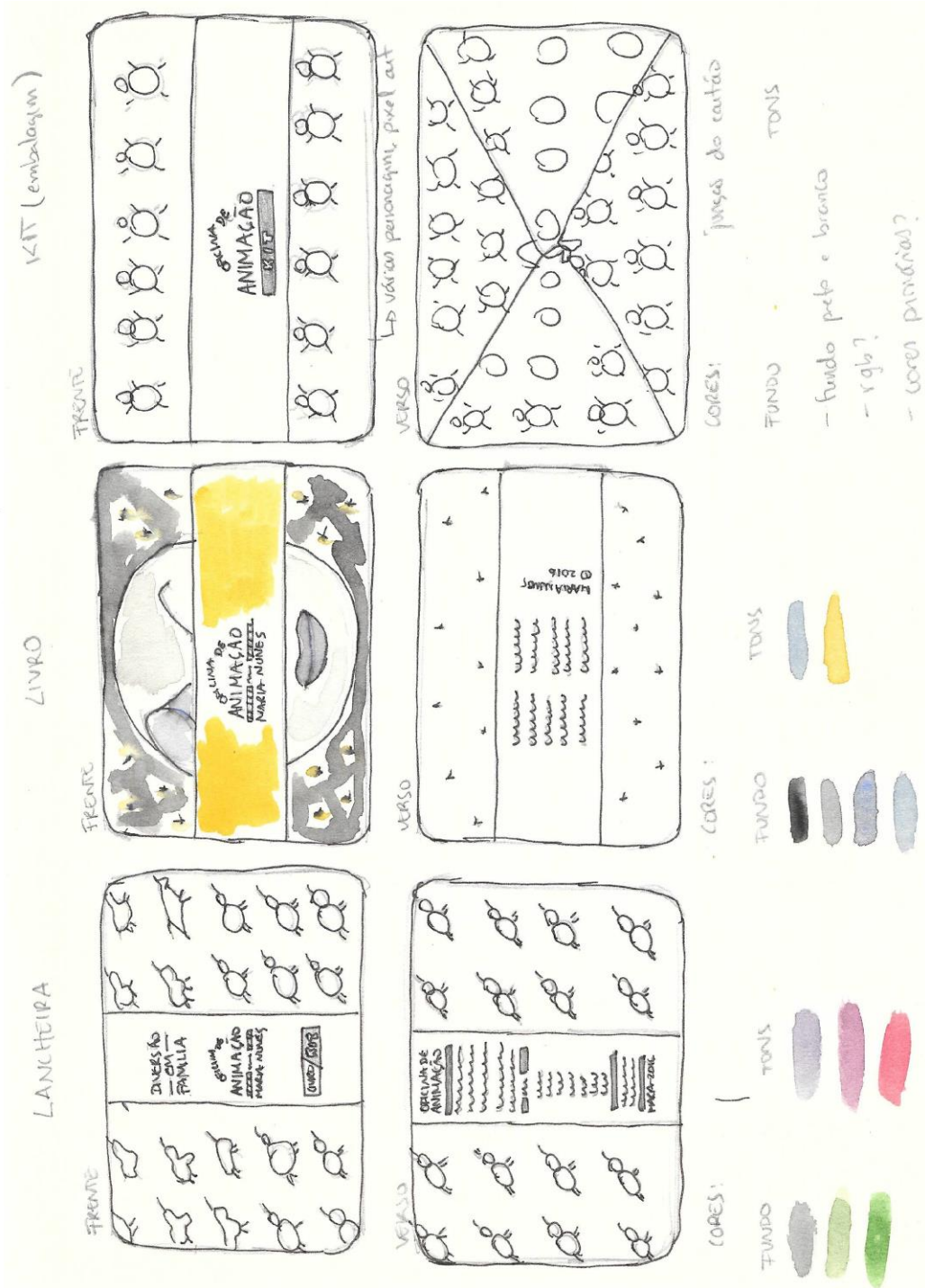


Figura 44 - Estudo 2 (lancheira, kit e livro)  
 Fonte: autoria própria

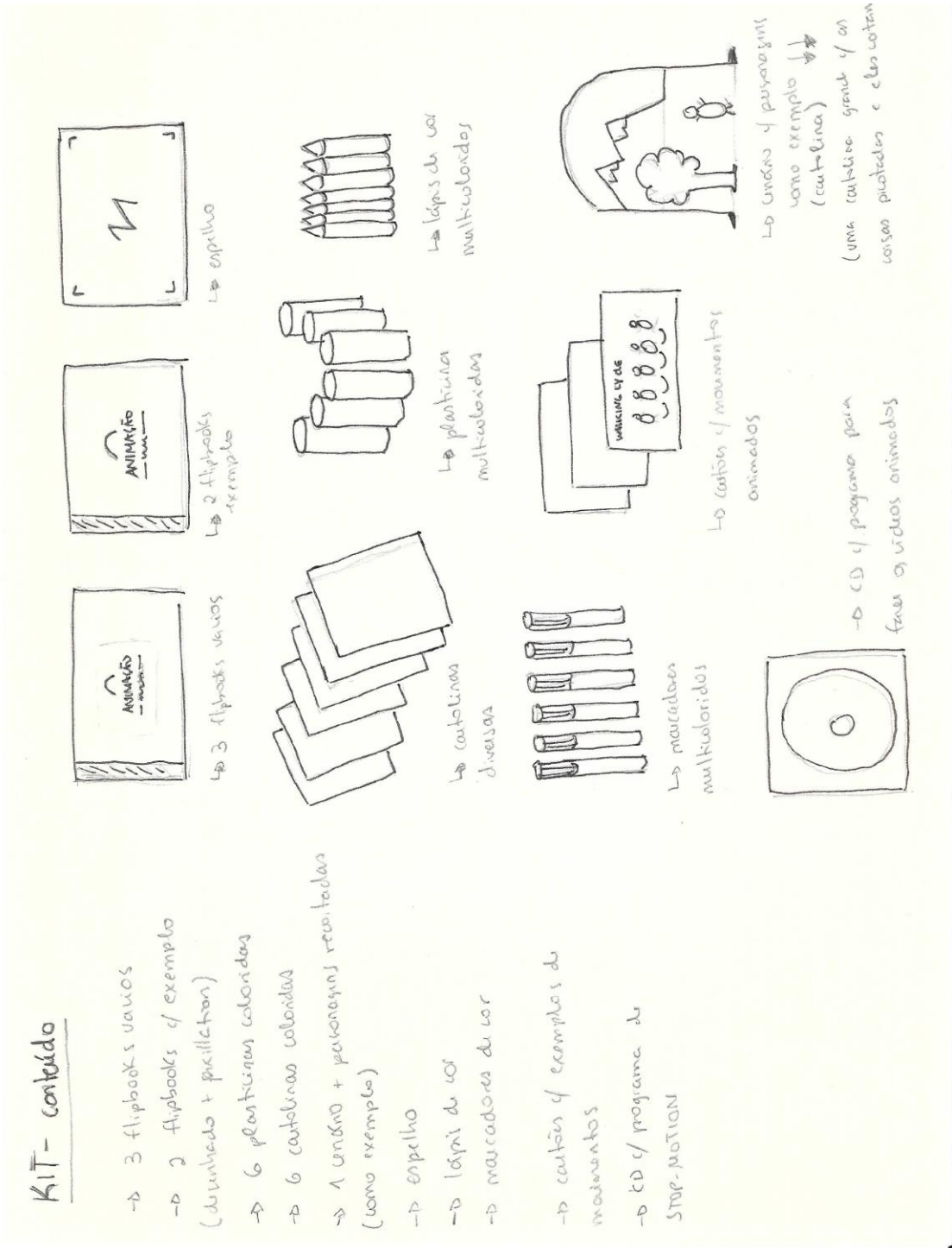


Figura 45 - Estudo conteúdo kit  
 Fonte: autoria própria

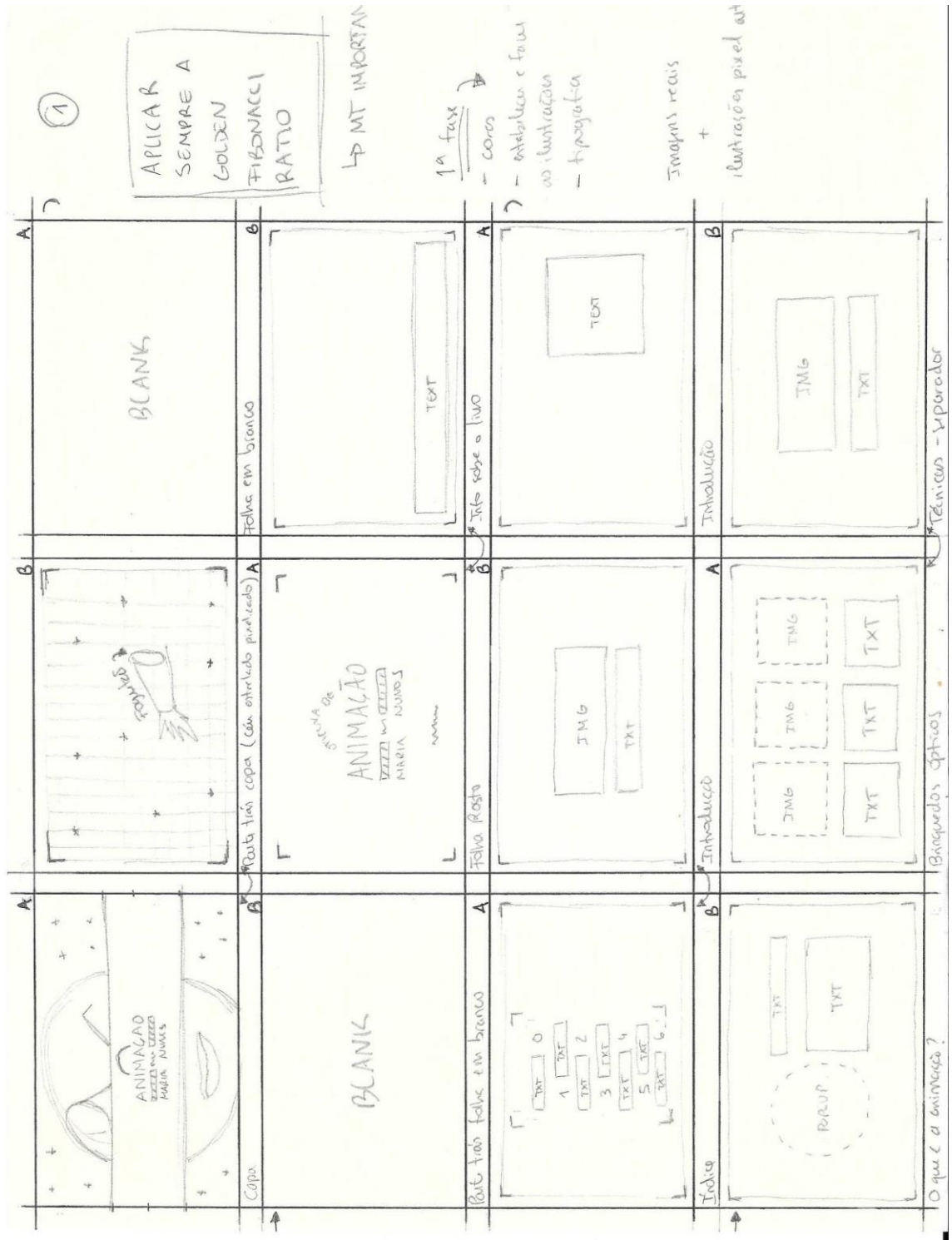


Figura 46 - Estudo da estrutura do livro 1  
 Fonte: autoria própria

2

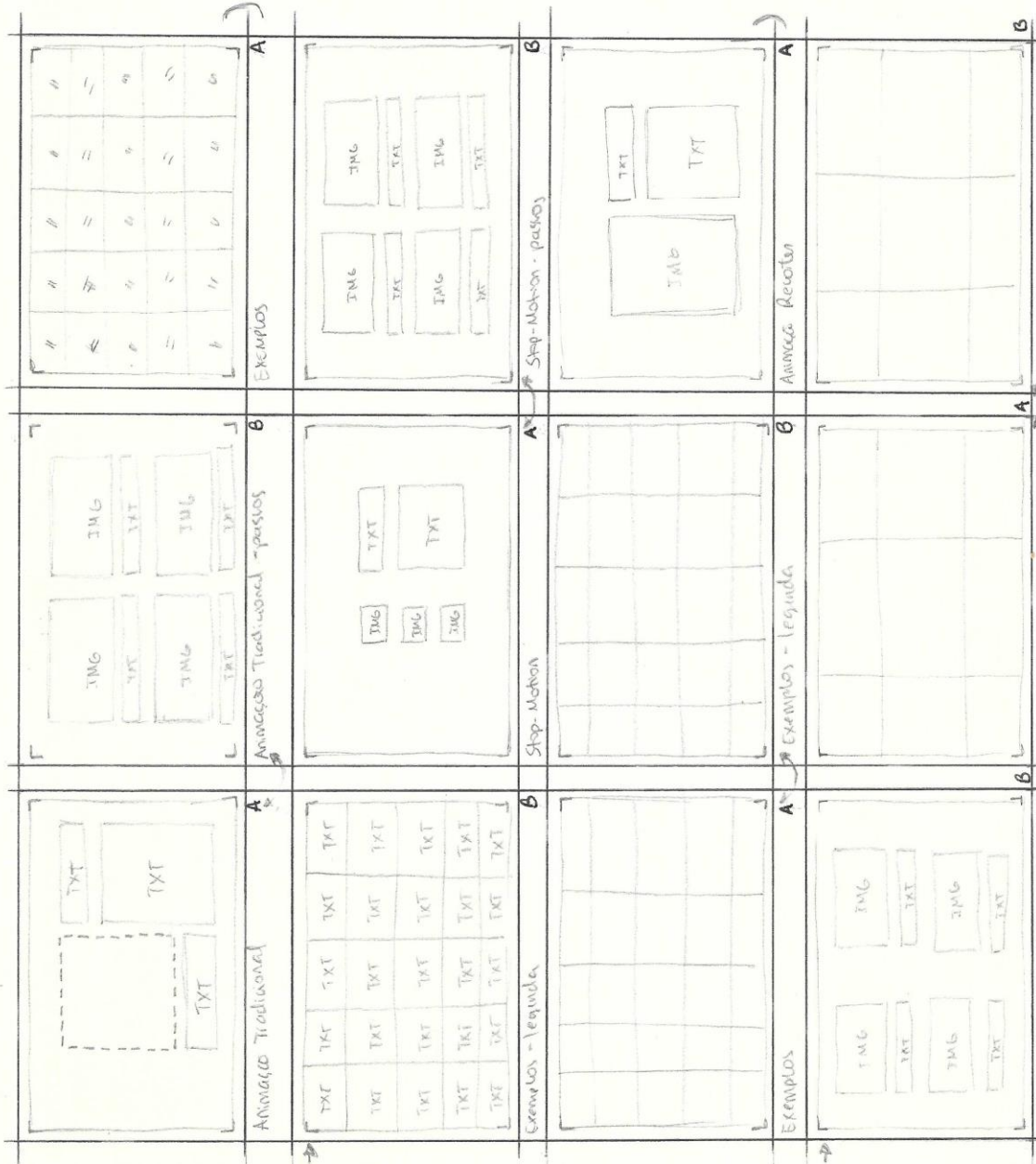


Figura 47 - Estudo da estrutura do livro 2  
Fonte: autoria própria

3

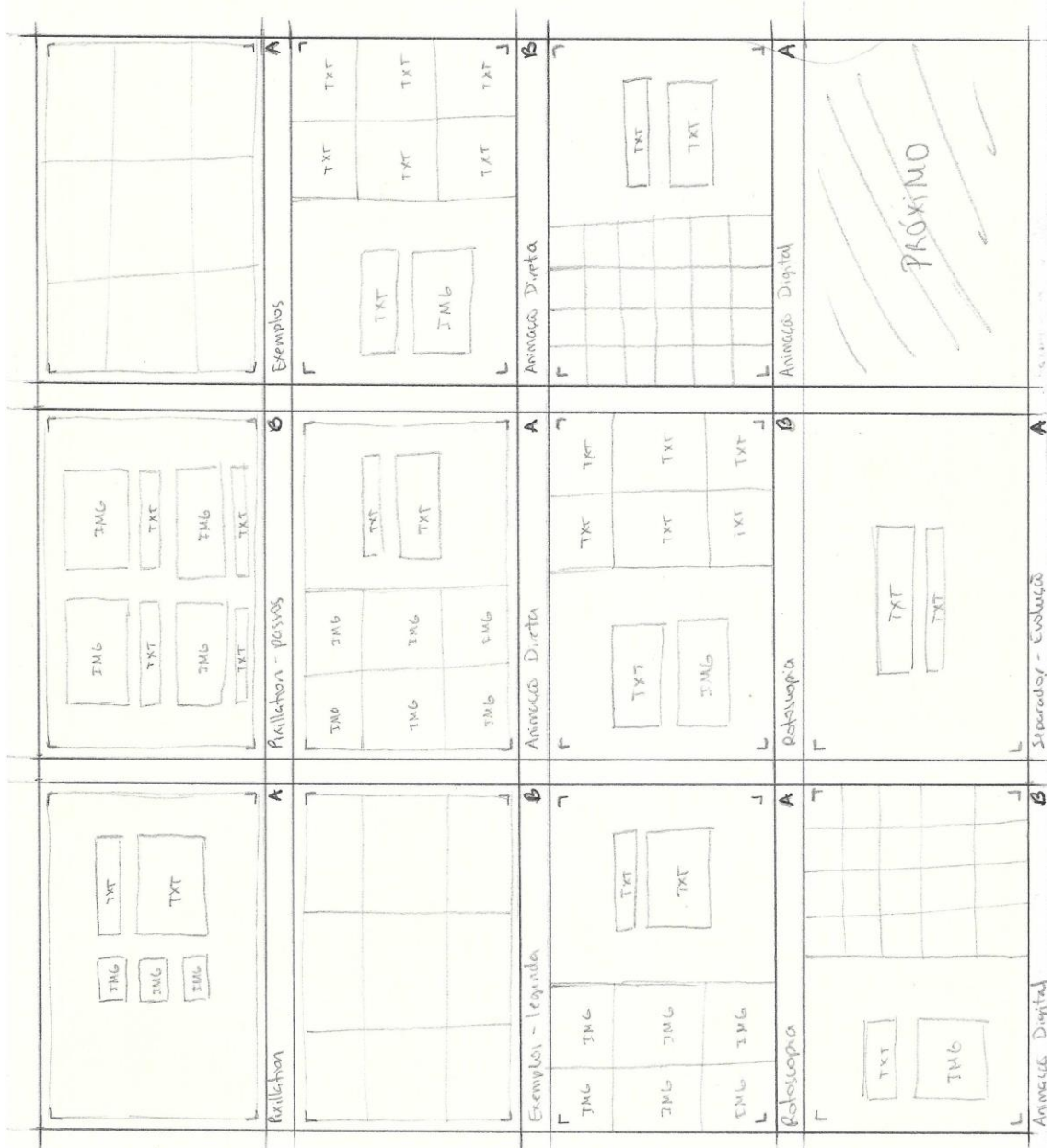


Figura 48 - Estudo da estrutura do livro 3

Fonte: autoria própria

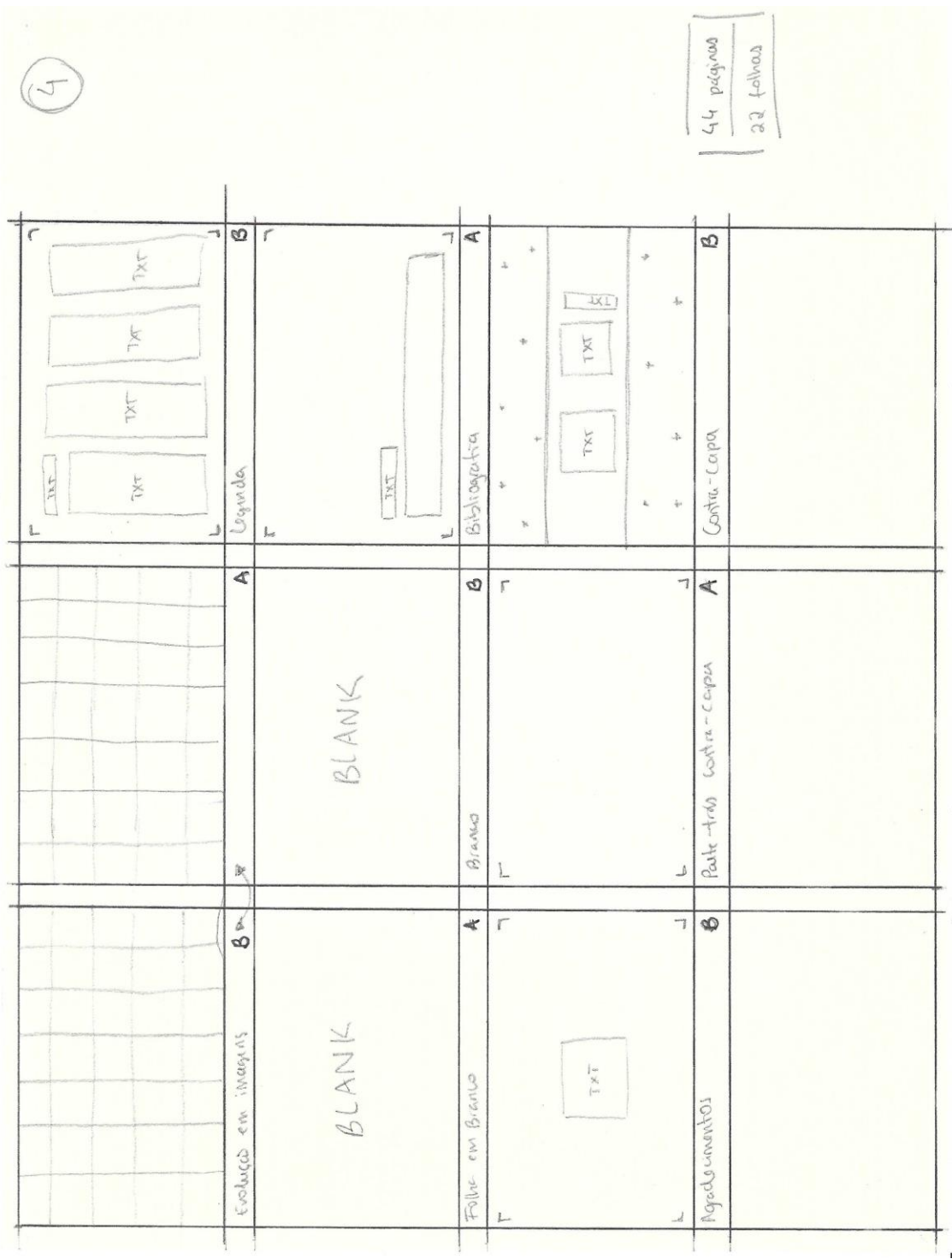


Figura 49 - Estudo da estrutura do livro 4  
 Fonte: autoria própria

PaintFont .com	!	"	#	\$		
%	&	'	(	)		
*	+	,	-	.	/	0
1	2	3	4	5	6	7
8	9	:	;	=	>	
?	@	A	B	C	D	E
F	G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R	S
T	U	V	W	X	Y	

Figura 50 - Caracteres do tipo de letra *ChildSerif Stripes*  
Fonte: autoria própria



Figura 51 - Teste impressão do tipo de letra *ChildSerif Stripes*  
 Fonte: autoria própria



Figura 52 - Primeiro esboço da capa do livro  
 Fonte: autoria própria