

Don't Melt

Jogo Promocional

João Carlos Rodrigues Alves

Orientadores

Professora Mafalda d'Almeida

Professor Lionel Louro

Relatório de Projeto Final de curso, apresentado à Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco, para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Design de Comunicação e Produção Audiovisual, realizado sob a orientação científica dos orientadores Professores Doutores Mafalda d'Almeida e Lionel Louro.

Junho, 2019

Composição do júri

Presidente do júri

Especialista Isabel Maria Ramos Marcos

Vogais

Doutora Maria Madalena Gonçalves Ribeiro

Professora Adjunta do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Agradecimentos

Este projeto não seria o mesmo sem muitas pessoas que me elucidaram, ensinaram, apoiaram e puxaram por mim e pelas minhas capacidades. Quero agradecer desde já aos meus pais por me apoiarem durante estes três anos e á minha irmã por ter retirado parte do seu tempo para criar músicas para o meu jogo.

De seguida quero agradecer aos meus colegas de escola por me aturarem, apoiarem e puxarem por mim quando foi preciso, em especial a Carolina Simões, Joana Val e Leide Barros.

Por fim quero agradecer a ambos os meus orientadores Mafalda Almeida e Lionel Louro por me ensinarem e ajudarem neste projeto.

Estas pessoas são aquelas que mais me influenciaram e ao meu projeto pelo que existem muitas mais a que devo os meus agradecimentos.

Resumo

Ao longo deste relatório irei abordar o desenvolvimento de um jogo de carácter promocional para com a marca “OLÁ” com o objetivo de elevar o prestígio da marca e de mostrar mais claramente os seus produtos e princípios.

Numa primeira etapa este processo terá de passar pelo estudo e produção da fundamentação teórica que engloba os conceitos predominantes da temática e a análise de referências e casos de estudo de outros projetos que me possam ajudar a criar o meu próprio projeto de uma maneira mais concisa e criativa.

Ao ter em mente toda a fundamentação teórica e ter em conta os passos que devo percorrer para chegar ao produto final é necessário primeiro criar a marca do jogo que irá obrigatoriamente de ter de corresponder á marca original “OLÁ” para ser reconhecida como um subproduto da empresa, para isso vou ter sempre de avaliar a empresa e a sua linguagem para realizar um *branding* que se possa situar na mesma vertente. De seguida será construído o jogo em si começando pelo seu conceito e jogabilidade continuando pela construção de personagens até á construção de cenários e por fim animação. Ao acabar é necessário criar a aplicação móvel pelo que terei de basear a sua interface no *branding* criado anteriormente juntamente com os elementos criados em 3D de modo a conjugar tudo harmoniosamente.

Palavras Chave

Animação 3D: Modelação, Jogos digitais, Novas estratégias de comunicação promocional: Branding.

Abstract

Through this report I will address the development of a promotional game for the brand "OLÁ" with the aim of raising the brand's prestige and showing more clearly its products and principles.

In a first stage this report will have to go through all the process that was needed to incorporate the subject concepts as well as the analysis of references and the study of cases of other projects that helped me create my own project in a more concise and creative manner.

Keeping in mind all the theoretical basis and taking into account the steps that must be taken to reach the final product, it's necessary to first create a brand for the game that must correspond to the original brand "OLÁ" to be recognized as a by-product of the company, for this I will always have to evaluate the company and the kind of Language that is being used to realize a branding that can be placed in the same way.

Next, the game itself will be built, starting with its concept and gameplay, continuing through the construction of characters, the construction of scenarios and finally animation. When finished the only thing left to do is the mobile application so I will have to base its interface on the branding previously created along with the elements created in 3D to combine everything harmoniously.

Keywords

Branding; 3D Modelation; Animation; Interfaces; Comunication Strategy;

Índice Geral

CAPÍTULO I	1
1 ENQUADRAMENTO DO PROJETO	1
1.1 INTRODUÇÃO	1
1.2 MOTIVAÇÃO	1
1.3 DEFINIÇÃO DO PROJETO	2
1.4 OBJETIVOS	2
1.4.1 <i>Objetivos Gerais</i>	2
1.4.2 <i>Objetivos Específicos</i>	3
1.5 METODOLOGIA	4
CAPÍTULO II	5
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	5
2.1 JOGO (CLASSIFICAÇÃO TÉCNICA)	5
2.2 JOGO (CLASSIFICAÇÃO DENOMINATIVA)	5
2.3 BREVE HISTÓRIA DOS JOGOS	5
2.4 PASSOS PARA O DESIGN DE UM JOGO	7
3 CORE-LOOP	8
3.1 TWO EXCITING MINUTES OF STRATEGY	8
3.2 THE THRILL OF UNBOXING	8
3.3 GROW STRONGER	9
4 GAME DESIGN DOCUMENT (GDD)	9
4.1 PASSOS PARA UM BOM GDD	10
5 CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA “HEARTBRAND”	12
5.1 HISTÓRIA	12
5.2 MISSÃO	12
5.3 PROPÓSITO, VALORES E PRINCÍPIOS	12
5.4 PRINCIPAIS PRODUTOS QUE COMERCIALIZA	13
6 ANÁLISE/ AVALIAÇÃO DA MARCA	14
6.1 ANÁLISE SWOT	14
6.2 PERSONAGENS EXISTENTES	15
7 IDENTIDADE CORPORATIVA	16
7.1 TIPOS DE ARQUITETURA DE MARCA	16
7.1.1 <i>Arquitetura de Marca</i>	16
7.1.2 <i>Arquitetura de Marca Monolítica</i>	16
7.1.3 <i>Arquitetura de Marca Endossada</i>	17
7.1.4 <i>Arquitetura de Marca Pluralista</i>	17
7.2 NOME	18
7.3 ADN DA MARCA	19
7.4 PERSONAS	20
7.5 STORYTELLING	21
7.6 TIPOGRAFIA	21

7.7	SÍMBOLO	22
7.8	COR.....	23
8	CONSTRUÇÃO DE PERSONAGENS	25
8.1	DESENHO E RASCUNHO	25
8.1.1	<i>Desenho Tradicional</i>	25
8.1.2	<i>Desenho Digital</i>	25
8.1.3	<i>Técnica Mista</i>	26
8.2	PRODUÇÃO ARTÍSTICA PARA CINEMA, VIDEOJOGOS E CINEMA DE ANIMAÇÃO	26
8.3	PRÉ-PRODUÇÃO/ PRÉ-VISUALIZAÇÃO	27
8.4	CONTEXTUALIZAÇÃO DA PERSONAGEM NO AMBIENTE	27
8.5	A SILHUETA.....	28
8.6	SELEÇÃO E DESENVOLVIMENTO/ DEFINIÇÃO DE DETALHES E APURAMENTO DO DESENHO	28
8.7	COR.....	29
8.8	ESTUDO DE EXPRESSÕES, POSES E MOVIMENTOS	30
8.9	APRESENTAÇÃO E ARTE FINAL.....	30
9	CONSTRUÇÃO E ANIMAÇÃO 3D.....	32
9.1	CONCEITO DE PERSPETIVA.....	32
9.2	MODELAGEM DE PERSONAGENS	32
9.2.1	<i>Edge-Loop</i>	32
9.2.2	<i>Base-Mesh</i>	33
9.3	COR E ILUMINAÇÃO	34
9.4	CÂMARA	34
9.5	ANIMAÇÃO NUM PROGRAMA 3D.....	35
9.6	OS 12 PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA ANIMAÇÃO.....	35
9.6.1	<i>Comprimir e Esticar (Squash and Stretch)</i>	35
9.6.2	<i>Antecipação (anticipacion)</i>	36
9.6.3	<i>Encenação (staging)</i>	36
9.6.4	<i>Animação Direta e Pose a Pose (Straight Ahead Action and Pose to Pose)</i>	37
9.6.5	<i>Continuidade e Sobreposição da Ação (Overlapping Action and Follow Through)</i>	37
9.6.6	<i>Aceleração e Desaceleração (Slow In and Slow Out)</i>	38
9.6.7	<i>Movimento em Arco (Arcs)</i>	38
9.6.8	<i>Ação Secundária (Secondary Actions)</i>	39
9.6.9	<i>Temporização (Timing)</i>	39
9.6.10	<i>Exagero (Exaggeration)</i>	39
9.6.11	<i>Desenho volumétrico (Solid Drawing)</i>	40
9.6.12	<i>Apelo — Design Atraente (Apeal)</i>	40
10	INTERFACES DE JOGOS MÓVEIS	42
10.1	INTERFACE (CLASSIFICAÇÃO TÉCNICA)	42
10.2	INTERFACE (CLASSIFICAÇÃO DENOMINATIVA)	42
10.3	INTERFACE DESIGN	42
10.4	CONSTRUÇÃO DE UMA INTERFACE	43
10.4.1	<i>Perfil de Utilizadores</i>	43
10.4.2	<i>Contextualização e Análise de Tarefas</i>	43
10.4.3	<i>Metas e Características de Usabilidade</i>	43
10.4.4	<i>Capacidades e Limitações da Plataforma</i>	43
10.4.5	<i>Princípios do Design</i>	44
10.4.6	<i>Reintegração de Trabalho</i>	44

10.4.7	Modelo de Design Conceptual.....	44
10.4.8	Criação de um Guia de Estilos.....	44
10.4.9	Design do Interface de Utilizador.....	45
10.4.10	Feedback dos Utilizadores.....	45
10.5	UI (USER-INTERFACE DESIGN)	45
10.5.1	UI e UX Design.....	45
10.6	PRINCÍPIOS DE USER-INTERFACE DESIGN	46
10.7	COMUNICAÇÃO EFICIENTE	47
CAPÍTULO III		51
11	ESTUDOS DE CASO.....	51
11.1	POKÉMON GO	51
11.1.1	Core Loop	51
11.1.2	Identidade	52
11.1.3	Construção e Animação de personagens	53
11.1.4	UI e UX de um jogo.....	53
11.2	CLASH ROYALE	54
11.2.1	Core Loop	55
11.2.2	Identidade	55
11.2.3	Construção e Animação de Personagens	56
11.2.4	UI e UX.....	57
CAPÍTULO IV		59
12	DESENVOLVIMENTO DE PROJETO	59
12.1	CALENDARIZAÇÃO DO PROJETO	59
12.2	ORÇAMENTO	60
12.3	IDEIA DO PROJETO	61
12.4	CORE LOOP	61
12.5	GAME DESIGN DOCUMENT	61
12.5.1	História.....	61
12.5.2	Gameplay.....	62
12.5.3	Personagens.....	62
12.5.4	Controlos.....	62
12.6	criação de uma identidade para a marca	63
12.6.1	Conceito	63
12.6.2	Moodboard	63
12.6.3	ADN da Marca.....	64
12.6.4	Plataforma de Chernatony.....	64
12.6.5	Personas.....	65
12.6.6	Nome.....	67
12.6.7	Tipografia	68
12.6.8	Simbolo.....	69
12.6.9	Cor	70
12.6.10	Imagética	71
12.6.11	Movimento.....	72
12.6.12	Som e Tom de Voz	73
12.7	CONSTRUÇÃO DA PERSONAGEM	74
12.7.1	Desenho e Rascunho	74
12.7.2	Silhueta e cor.....	75

12.7.3	<i>Arte Final</i>	76
12.8	MODELAÇÃO E ANIMAÇÃO 3D	76
12.8.1	<i>Modelação</i>	76
12.8.2	<i>Texturas</i>	77
12.8.3	<i>Iluminação</i>	78
12.8.4	<i>Animação</i>	79
12.8.5	<i>Câmara</i>	80
12.9	APLICAÇÃO	80
12.9.1	<i>Mapa de Navegação</i>	80
12.9.2	<i>Wireframe</i>	81
12.9.3	<i>Guia de Estilos</i>	81
12.9.4	<i>Modelo em XD</i>	82
CAPÍTULO V	85
13	CONCLUSÃO	85
14	BIBLIOGRAFIA	86
15	WEBGRAFIA	86

Índice de Figuras

FIGURA 1 METODOLOGIA DE TRABALHO (FONTE: AUTOR).	4
FIGURA 2 COMPUTADORES DE JOGO NIMROD, OXO E HUTSPIEL (FONTE: "WIKIPÉDIA" E "SERIOUS GAME CLASSIFICATION")... 7	7
FIGURA 3 CORE LOOP DO JOGO BRAWL STARS (FONTE: MOBILE FREE TO PLAY).....	9
FIGURA 4 PUBLICIDADE DA WALL'S COM NOVO SLOGAN "GOODBYE SERIOUS" (FONTE: WALL'S ICE CREAM TWITTER).	13
FIGURA 5 PERSONAGENS OLÁ (FONTE: HIPERSUPER).	15
FIGURA 6 ARQUITETURA MONOLITICA DA MARCA FEDEX (FONTE:AUTOR).	17
FIGURA 7 ARQUITETURA ENDOSSADA DA MARCA NABISCO (FONTE:AUTOR).	17
FIGURA 8 ARQUITETURA PLURALISTA DA MARCA UNILEVER (FONTE:AUTOR).	18
FIGURA 9 EXEMPLO DO MODELO DA PIRÂMIDE DE CHERNATONI (FONTE:AUTOR).	20
FIGURA 10 EXEMPLO DO MODELO DE UMA PERSONA (FONTE:AUTOR).	21
FIGURA 11 PSICOLOGIA DA TIPOGRAFIA (FONTE:HTTPS://BLOG.EUCOMPRARIA.COM.BR/A-PSICOLOGIA-DAS-FONTES/).	22
FIGURA 12 TEORIA ADITIVA E SUBTRATIVA DA COR (FONTE: "TVTECHNOLOGY" FEB 23 2018).	24
FIGURA 13 PSICOLOGIA DA COR (FONTE:ROTA MÁXIMA-PSICOLOGIA DAS CORES).	24
FIGURA 14 ESTUDO DE SILHUETAS (FONTE: DOTA2 CHARACTER ART GUIDE).	28
FIGURA 15 DESIGN DE CRIATURA (DOTA2 CHARACTER ART GUIDE).	29
FIGURA 16 ESTUDOS DE COR (FONTE: DOTA2 CHARACTER ART GUIDE).	29
FIGURA 17 ARTES FINAIS (FONTE:DOTA2 CHARACTER ART GUIDE).	31
FIGURA 18 EXEMPLO DE EDGE LOOP (FONTE:HTTPS://WWW.FLICKR.COM/PHOTOS/29078707@N00/5162867241).	33
FIGURA 19 EXEMPLO DE BASE MESH (FONTE:HTTPS://WWW.CGTRADER.COM/3D-MODELS/ARCHITECTURAL/OTHER/STONE-LION-STATUE).....	34
FIGURA 20 EXEMPLO DE SQUASH E STRETCH (FONTE: YOUTUBE-12 PRINCIPLES OF ANIMATION (OFFICIAL FULL SERIES)).	36
FIGURA 21 EXEMPLO DE ANTECIPAÇÃO (FONTE: YOUTUBE-12 PRINCIPLES OF ANIMATION (OFFICIAL FULL SERIES)).	36
FIGURA 22 EXEMPLO DE ENCENAÇÃO (FONTE: YOUTUBE-12 PRINCIPLES OF ANIMATION (OFFICIAL FULL SERIES)).	36
FIGURA 23 EXEMPLO DE ANIMAÇÃO DIRETA (FONTE: YOUTUBE-12 PRINCIPLES OF ANIMATION (OFFICIAL FULL SERIES)).	37
FIGURA 24 EXEMPLO DE ANIMAÇÃO POSE A POSE (FONTE: YOUTUBE-12 PRINCIPLES OF ANIMATION (OFFICIAL FULL SERIES)).	37
FIGURA 25 EXEMPLO DE CONTINUIDADE (FONTE: YOUTUBE-12 PRINCIPLES OF ANIMATION (OFFICIAL FULL SERIES)).	38
FIGURA 26 EXEMPLO DE ACELARAÇÃO E DESACELARAÇÃO (FONTE: YOUTUBE-12 PRINCIPLES OF ANIMATION (OFFICIAL FULL SERIES)).	38
FIGURA 27 EXEMPLO DE MOVIMENTO EM ARCO (FONTE: YOUTUBE-12 PRINCIPLES OF ANIMATION (OFFICIAL FULL SERIES)).	38
FIGURA 28 EXEMPLO DE AÇÃO SECUNDÁRIA (FONTE: YOUTUBE-12 PRINCIPLES OF ANIMATION (OFFICIAL FULL SERIES)).	39
FIGURA 29 EXEMPLO DE TEMPORIZAÇÃO (FONTE: YOUTUBE-12 PRINCIPLES OF ANIMATION (OFFICIAL FULL SERIES)).	39
FIGURA 30 EXEMPLO DE EXAGERO (FONTE: YOUTUBE-12 PRINCIPLES OF ANIMATION (OFFICIAL FULL SERIES)).	40
FIGURA 31 EXEMPLO DE DESENHO VOLUMÉTRICO (FONTE: YOUTUBE-12 PRINCIPLES OF ANIMATION (OFFICIAL FULL SERIES)).	40
FIGURA 32 EXEMPLO DE APELO (FONTE: YOUTUBE-12 PRINCIPLES OF ANIMATION (OFFICIAL FULL SERIES)).	41
FIGURA 33 EXEMPLO DE GUIA DE ESTILOS (FONTE: NEOMIND-A IMPORTÂNCIA DO GUIA DE ESTILOS NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE).	45
FIGURA 34 DIFERENÇA ENTRE UX E UI (FONTE:HTTPS://BLOG.PROTOTYPR.IO/WHAT-IS-USER-EXPERIENCE-WHAT-MAKES-A-GOOD-UX-DESIGN-B404BB933BD0).....	46
FIGURA 35 POUCA RELEVÂNCIA (FONTE: UI IS COMMUNICATION- EVERETT N MCKAY).	47
FIGURA 36 PROPÓSITO INEXISTENTE (FONTE: UI IS COMMUNICATION- EVERETT N MCKAY).	48
FIGURA 37 POUCA CLAREZA (FONTE: UI IS COMMUNICATION- EVERETT N MCKAY).....	48
FIGURA 38 INCOMPREENÇÃO (FONTE: UI IS COMMUNICATION- EVERETT N MCKAY).	48
FIGURA 39 EXPLICIDADE (FONTE: UI IS COMMUNICATION- EVERETT N MCKAY).	48
FIGURA 40 EFICIENCIA (FONTE: UI IS COMMUNICATION- EVERETT N MCKAY).	49
FIGURA 41 INEFICIENCIA (FONTE: UI IS COMMUNICATION- EVERETT N MCKAY).....	49

FIGURA 42 POUCA CONFIANÇA (FONTE: UI IS COMMUNICATION- EVERETT N MCKAY).	49
FIGURA 43 INCONVENIENCIA (FONTE: UI IS COMMUNICATION- EVERETT N MCKAY).	49
FIGURA 44 RUDESA (FONTE: UI IS COMMUNICATION- EVERETT N MCKAY).	50
FIGURA 45 INTERRUÇÃO (FONTE: UI IS COMMUNICATION- EVERETT N MCKAY).	50
FIGURA 46 CORE LOOP DO JOGO POKEMON GO (FONTE: AUTOR).	52
FIGURA 47 LOGÓTIPO POKÉMON GO (FONTE: SUPER INTERESSANTE - 8 TRUQUES PARA VOCÊ SE TORNAR UM MESTRE EM POKÉMON Go).	52
FIGURA 48 EVOLUÇÃO DO DESIGN DE PERSONAGENS (FONTE:VRUTAL - EVOLUCIÓN DE LAS SPRITES DE LOS POKÉMON INICIALES).	53
FIGURA 49 PARTE DO GUIA DE ESTILOS DO JOGO (FONTE: SKETCH APP SOURCES - POKEMON GO UI ELEMENTS SKETCH RESOURCE).	54
FIGURA 50 INTERFACE DO JOGO (FONTE: GOHUB - POKÉMON GO NEW GYM FEATURES).	54
FIGURA 51 CORE LOOP DO JOGO CLASH ROYALE (FONTE: AUTOR).	55
FIGURA 52 LOGÓTIPO CLASH OF CLANS (FONTE: HTTPS://WWW.TEEPUBLIC.COM/T-SHIRT/1069991-CLASH-ROYALE-LOGO).	56
FIGURA 53 LOGÓTIPO CLASH ROYALE (FONTE: HTTPS://WWW.TEEPUBLIC.COM/T-SHIRT/1069991-CLASH-ROYALE-LOGO).	56
FIGURA 54 TRAILER CLASH ROYALE (FONTE: YOUTUBE - CLASH ROYALE - EPIC ANIMATION TRAILER FOR CLASH ROYALE).	56
FIGURA 55 CONSTRUÇÃO 3D BARBARO (FONTE: HTTPS://WWW.ARTSTATION.COM/ARTWORK/X9LYD).	57
FIGURA 56 INTERFACE ESTRUTURADO PARA UMA MÃO (FONTE: HTTPS://CONNECT.UNITY.COM/P/UX-IN-CLASH-ROYALE-PART-1).	57
FIGURA 57 POPUPS (FONTE: HTTPS://CONNECT.UNITY.COM/P/UX-IN-CLASH-ROYALE-PART-1).	57
FIGURA 58 MENU PRINCIPAL DE CLASH ROYALE (FONTE: HTTPS://CONNECT.UNITY.COM/P/UX-IN-CLASH-ROYALE-PART-1).	58
FIGURA 59 LOJA DO JOGO(FONTE: HTTPS://CONNECT.UNITY.COM/P/UX-IN-CLASH-ROYALE-PART-1).	58
FIGURA 60 MOODBOARD (FONTE: AUTOR)	63
FIGURA 61 ADN DA MARCA (FONTE: AUTOR).	64
FIGURA 62 PLATAFORMA DE CHERNATONY (FONTE: AUTOR).	65
FIGURA 63 PERSONA1 (FONTE: AUTOR).	66
FIGURA 64 PERSONA 2 (FONTE: AUTOR).	66
FIGURA 65 PERSONA3 (FONTE: AUTOR).	67
FIGURA 66 NOME (FONTE: AUTOR).	68
FIGURA 67 TIPOGRAFIA (FONTE: AUTOR).	69
FIGURA 68 SIMBOLO (FONTE: AUTOR).	70
FIGURA 69 COR (FONTE: AUTOR).	71
FIGURA 70 IMAGÉTICA (FONTE: AUTOR).	72
FIGURA 71 MOVIMENTO (FONTE: AUTOR).	73
FIGURA 72 SOM E TOM DE VOZ (FONTE: AUTOR).	74
FIGURA 73 RASCUNHOS DAS PERSONAGENS (FONTE: AUTOR).	75
FIGURA 74 ARTE FINAL DA CORNETTO DE MORANGO (FONTE: AUTOR).	76
FIGURA 75 MODELAÇÃO DA CORNETTO DE MORANGO (FONTE: AUTOR).	77
FIGURA 76 MODELAÇÃO DA RUA (FONTE: AUTOR).	77
FIGURA 77 TEXTURAS COMPOSTAS (FONTE: AUTOR).	78
FIGURA 78 TEXTURAS SIMPLES (FONTE: AUTOR).	78
FIGURA 79 LUZ (FONTE: AUTOR).	79
FIGURA 80 RIGGING E SKINING DA PERSONAGEM (FONTE: AUTOR).	80
FIGURA 81 VISTA DA CÂMARA (FONTE: AUTOR).	80
FIGURA 82 GUIA DE ESTILOS EM XD (FONTE: AUTOR).	81
FIGURA 83 LIGAÇÕES DA APLICAÇÃO (FONTE: AUTOR).	82
FIGURA 84 APLICAÇÃO EM XD (FONTE: AUTOR).	83

Lista de tabelas

TABELA 1 ANÁLISE SWOT DA MARCA OLÁ (FONTE: AUTOR).....	14
TABELA 2 GRÁFICO DE GANTT (FONTE: AUTOR).....	59
TABELA 3 CÁLCULO DA TAXA HORÁRIA (FONTE: AUTOR).	60

Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos

ESART - (Escola Superior de Artes Aplicadas)

DCPA - (Design de Comunicação e Produção Audiovisual)

SWOT - (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats)

GDD - (Game Design Document)

UX - (User Experience)

UI - (User Interface)

2D - (Duas Dimensões)

3D - (Três Dimensões)

ADN - (Ácido Desoxirribonucleico)

CAT - (Character Animation Toolkit)

Rig. - (Rigging)

QR - (Quick Response)

Capítulo I

1 Enquadramento do Projeto

1.1 Introdução

No âmbito da unidade curricular do projeto de Design Gráfico e Design de Multimédia da licenciatura em Design de Comunicação e Produção audiovisual, foi proposto a todos os finalistas um trabalho que pudesse complementar as diversas áreas e disciplinas dadas ao longo dos três anos com o objetivo de demonstrar as capacidades e saberes adquiridos.

Deste modo optou-se por um trabalho que implicasse o recurso às diversas áreas aprendidas, pelo que foi proposto a criação de um jogo de carácter promocional para uma marca existente, neste caso, a marca escolhida é a “HeartBrand” mais conhecida em Portugal como “Olá”.

Como se sabe presentemente é cada vez mais difícil destacar uma marca, tanto pelo nível crescente de estratégias de comunicação criativas, tanto pela maneira como o público começa a ver as grandes marcas, é preciso ter em conta que é necessário mostrar ao sociedade as causas que apoiam e os ideais que tentam inspiram para que ganhem prestígio e algum poder sobre o mercado. É necessário encontrar outras formas de cativar e chamar a atenção do público, tendo em conta o futuro e a maneira como as novas gerações veem o mundo.

Assim frisa-se que este projeto visa descobrir toda uma nova área de comunicação que ainda poucas empresas exploram, mas que, no entanto, pode ser extremamente eficaz se abordada da melhor maneira.

Neste caso, o jogo vai ser explorado muito para além do que lhe é atribuído como função básica, passando a utilizar todo o seu potencial, também como um meio de comunicação e difusão, para as marcas que se querem representar de uma maneira totalmente nova e apelativa, junto dos mais jovens. Aqui, eventualmente o jogo também se poderá tornar numa possível fonte de rendimento que, de uma perspetiva mais económica, acabará por compensar o seu próprio custo, tornando-se assim num investimento.

1.2 Motivação

A própria temática deste projeto é algo que desde muito cedo me seduziu pelo que para além de ser um desafio é algo com que me caracterizo e identifico. O facto de utilizar as diferentes áreas em que me fui instruindo ao longo da minha formação e poder aplicá-las em conjunto de modo a criar algo totalmente novo, para mim, é quase visto como uma tentativa de me superar a mim próprio. O ter que lidar com um nível de pressão tão elevado, que será possivelmente equiparável ao da vida e trabalho profissional, faz-me sentir mais perto de um futuro com novas possibilidades.

Também é preciso ter em conta o meu nível de aquisição de conhecimentos durante a produção deste trabalho, pelo que posso aprender muito mais acerca dos softwares utilizados, metodologias de trabalhos, a história e os conceitos inerentes a esta temática, conhecer melhor os trabalhos e as pessoas pelos quais me inspirei e baseei para a realização deste projeto... Penso que este nível de conhecimento adquirido é algo, que direta ou indiretamente, acabará por me ajudar nos meus próximos trabalhos, sendo algo que me transporta e impele a continuar a fazer o melhor que posso.

O facto de poder acabar a minha licenciatura com um projeto inovador quer procura desenvolver novas formas de promoção e divulgação, junto das empresas, fornecendo-lhes um novo meio para que estas possam chegar a um novo patamar. Acredito que a aplicação desta proposta, colocando em prática, várias técnicas e métodos de comunicação, animação e promoção aliados a um jogo, é uma boa aquisição para um futuro portfólio.

1.3 Definição do Projeto

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivos Gerais

Este projeto experimental, tem como objetivo principal, desenvolver uma nova forma de promoção, aplicada aos produtos e à empresa em questão. Bem como, utilizar as novas tecnologias para se criarem novos caminhos e formas de divulgação e promover os produtos, diferenciando a empresa com quem estamos a trabalhar de todas as outras que operem no mesmo sector de atividade.

Posto isto, são ainda objetivos gerais deste trabalho:

- A aprendizagem sobre um processo de trabalho mais profissional, sendo necessário para a conclusão de um trabalho complexo;
- A execução de um trabalho viável e com potencial;
- Aquisição de conhecimentos teóricos e práticos de todas as áreas que se integram neste projeto e em especial sobre a indústria de jogos.

Em prol da execução deste projeto é necessário ter em conta certas temáticas a que me devo aliar e estudar para que tudo corra como planeado, posto isto, as bases em que me vou apoiar são:

- Identidade Visual Corporativa
- Elementos do Design Gráfico

- Modelagem 3D
- Animação
- Design de Interfaces
- *Motion Design Graphics*

1.4.2 Objetivos Específicos

Durante a leitura deste relatório é preciso frisar que os pontos que se pretendem atingir mais pormenorizadamente são:

-A publicitação de produtos de uma maneira que possa ser moldada dependendo das necessidades da empresa para que esta não tenha de se apoiar apenas nos *totens* encontrados nas lojas físicas ou de publicidade nos media;

-Criar uma estrutura que envolve que o jogo traga benefícios ao consumidor que o vão incentivar a comprar os produtos da empresa, para que desta maneira a “OLÁ” possa encontrar uma fonte de rendimento proveniente do jogo;

-Experenciarmos algo que até hoje foi raramente feito por empresas e que no futuro se pode tornar em algo que pode mudar o mercado e as marcas de uma maneira totalmente nova e criativa, podemos ver isso em grandes empresas como a “Netflix” que fez um jogo móvel chamado de “Stranger Things 3: The Game’s” que patrocina um dos seus produtos, neste caso a série Stranger Things ao inserir não só a história do programa mas também momentos *off-screen* cativando o público a ficar ainda mais embrenhado na história;

-Criar um meio que redefina o *storytelling* de uma empresa pondo em prática princípios e ideias em que o público se possa definir e identificar com a marca.

1.5 Metodologia

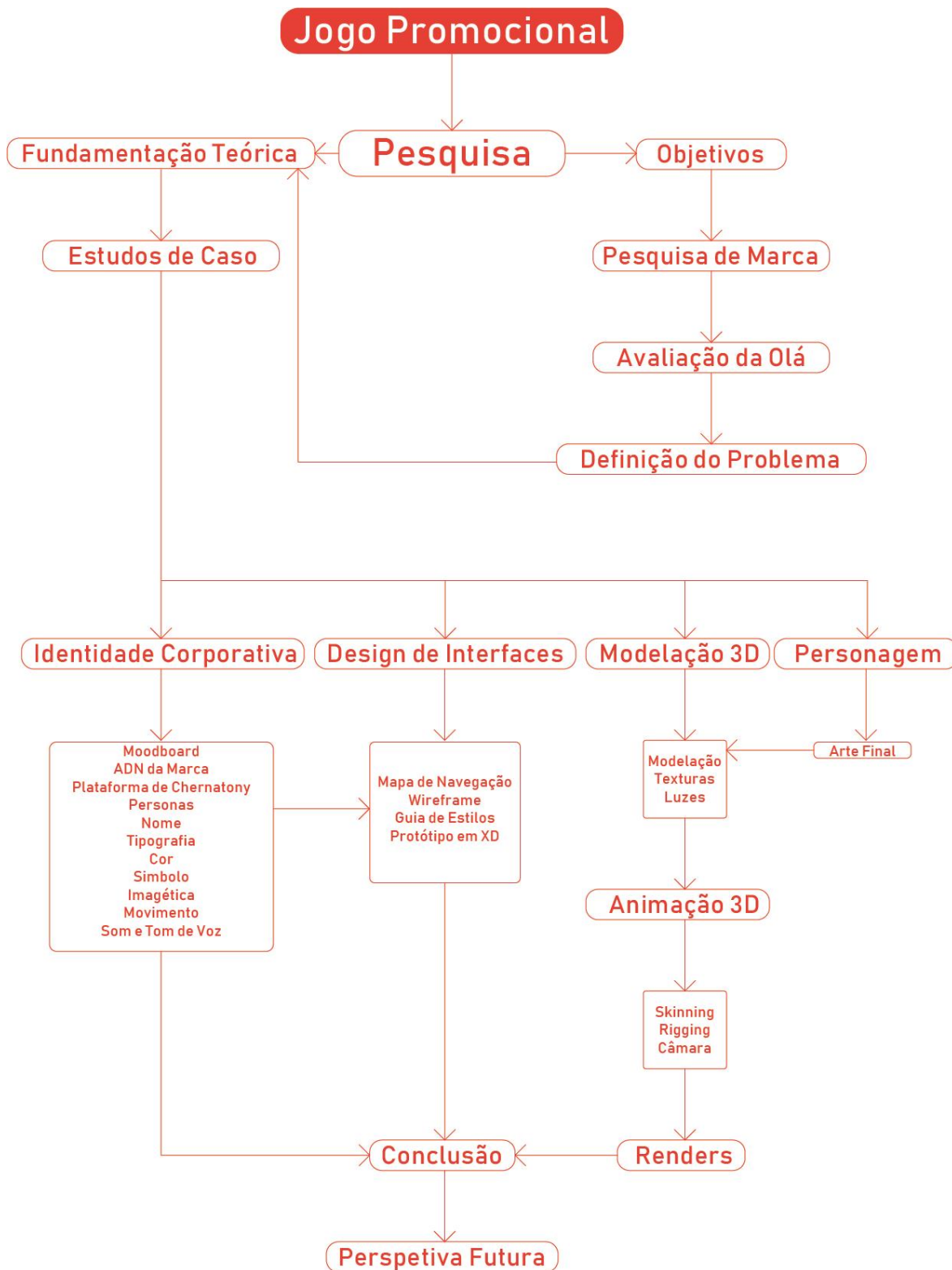


Figura 1| Metodologia de Trabalho (Fonte: Autor).

Capituloll

2 Fundamentação Teórica

2.1 Jogo (Classificação Técnica)

s. m. 1ª pess. sing. pres. ind. de jogar

jo·go|ô|

(latim *jocus*, -i, gracejo, graça, brincadeira, divertimento)

Vício de jogar | Exercício ou passatempo entre duas ou mais pessoas das quais uma ganha, e a outra, ou as outras, perdem | O que serve para jogar determinado jogo | Maneira de jogar | Divertimento, exercício | Manejo | Determinado número de peças que formam um serviço ou coleção | Brinco; escárnio | Artes, astúcia; modo de proceder | Habilidade | Parte da carruagem que sustenta as rodas | Transação de fundos.

2.2 Jogo (Classificação Denominativa)

O Jogo é caracterizado como toda e qualquer atividade que necessite de um individuo praticante (jogador) e de regras que administrem o jogo do inicio até ao resultado final.

É indiferente o número de jogadores e se são caracterizados como adversários ou equipa pelo que no final apenas existem três resultados como vencedor, empate ou perdedor.

2.3 Breve História dos Jogos

O jogo é uma prática que se pode encontrar nas mais distantes civilizações e que foi evoluindo juntamente com a mente humana e os seus recursos até aos dias de hoje servindo de suporte para toda uma estrutura de relações humanas.

Deste modo podemos encontrar vestígios da sua prática por todo o mundo, os jogos mais antigos retratavam atividades culturais e econômicas da época, como o Jogo Real encontrado em Ur, num túmulo da nobreza que data desde 3500 a.C. Outros jogos foram encontrados na Mesopotâmia sob a forma de quadrados mágicos, utilizados para a elaboração dos horóscopos.

Entre os fenícios, foi encontrado o Jogo da Trilha, um tabuleiro dividido em quatro áreas que representavam cidades famosas pelo seu comércio, como Biblos, Sidon e Tiro, famosas pelas suas atividades mercantis. Graças à escrita hieroglífica e aos pictogramas deixados pelos egípcios, conhecemos alguns dos seus jogos, especialmente o Senet, que representava a passagem do mundo dos vivos para o dos mortos.

Mais tarde podem encontrar-se jogos descritos de outra maneira na forma de brinquedos como animais de madeira com a cabeça articulada e os olhos de vidro, assim como bolas de argila que continham pedras para atrair a atenção dos pequenos

pelo som. Os gregos também expressaram isto pela forma de bonecas e objetos de barro miniaturizados alusivos a ferramentas do mundo adulto, para que as crianças brincassem.

A prática desportiva foi entrando em contacto com estes brinquedos criando jogos como o “aro”, uma roda de ferro equilibrada por um bastão durante a corrida que servia para treinar equilíbrio e delicadeza de movimentos, foi por este caminho que foram criados mais tarde os famosos jogos olímpicos.

Durante a expansão romana foram contruídos labirintos e até mesmo jogos de tabuleiro onde se treinava estratégia militar.

Até esta era todos os jogos eram maneiras de introduzir os mais novos no mundo adulto, no entanto, durante a expansão comercial da Europa o conceito da infância afastou-se dos padrões clássicos, tratando-a, por vezes, complacentemente, definindo-a pela sua inocência.

Pela chegada dos muçulmanos á europa foram introduzidos os jogos de dados, cartas, azar e loteria, no entanto todos esses jogos foram reprimidos pelo catolicismo perdendo o seu prestígio, pelo que estes jogos mais adultos incentivavam apostas e a perda da integridade humana.

Outros jogos foram aparecendo simultaneamente como o famoso xadrez conhecido como chaturanga, inventado por um sábio da corte indiana que nele representou os quatro elementos do exército: carros, cavalos, elefantes e soldados comandados pelo rei e seu vizir.

No século XVII começou-se a perceber o valor educativo que o jogo teve no passado, pelo que foram adotadas medidas menos radicais em relação a ele. Pelo que começou a ser introduzido e, por vezes, oficialmente regulamentado nos colégios após as tarefas escolares como forma de relaxamento.

Durante esta evolução começaram a surgir jogos cada vez mais criativos e inovadores pelo que a cada passo que o ser humano dava da tecnologia mais possibilidades se expandiam para a criação de jogos digitais.

A história dos jogos digitais começa em 1951 quando acadêmicos começaram a projetar jogos simples, simuladores e programas de inteligência artificial, como parte de suas pesquisas em ciência da computação devido ao lançamento do computador UNIVAC 1 (primeiro computador comercial da história) que por sua vez foi implementado em diversas instituições académicas, órgãos de pesquisa e empresas.

Por enquanto isto foi um bem que apenas organizações maiores podiam cobiçar pelo que o seu alto custo, grande consumo de energia e a necessidade de se empregar uma equipa altamente treinada para manter e operar as máquinas.

Deste modo a criação dos primeiros jogos digitais foi em prol de testes e demonstrações de teorias relacionadas a áreas como a interação humano-computador, a aprendizagem adaptativa e estratégia militar.

Pela falta de documentação destas primeiras experiências é difícil determinar quando é que o primeiro jogo apareceu no entanto pode encontrar-se um pequeno grupo de jogos que possam ter sido influenciados por isto tal como:

Nimrod (1951), uma máquina feita sob encomenda pela Ferranti para o Festival da Grã-Bretanha e na qual se poderia jogar o jogo matemático Nim;

OXO (1952), criado por Alexander S. Douglas para o computador EDSAC e que simulava o jogo do galo;

Hutspiel (1955), um jogo de guerra construído pelo exército dos Estados Unidos para simular um conflito com a União Soviética na Europa.

A partir daqui toda uma nova indústria nasceu e até aos dias de hoje prosperou, e que apesar da evolução de tecnologia, do seu conceito e a das suas influencias no mundo continua a entreter e ensinar gerações.

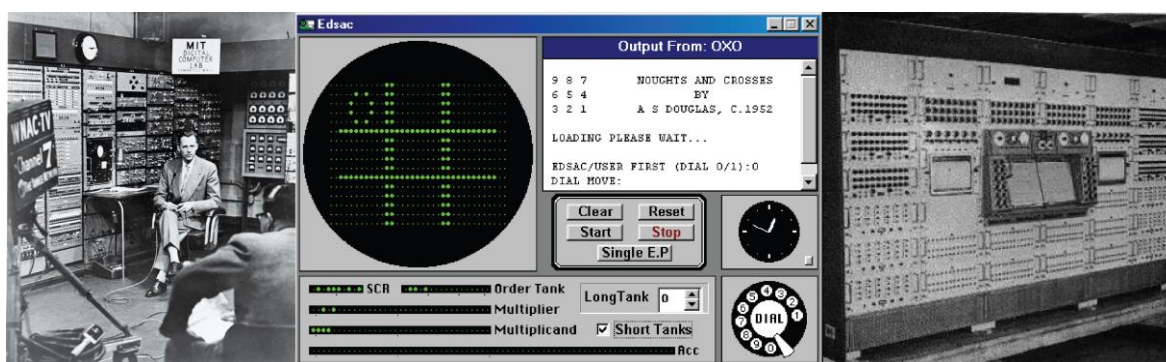


Figura 2 | Computadores de Jogo Nimrod, OXO e Hutspiel (Fonte: "Wikipédia" e "Serious Game Classification").

2.4 Passos para o Design de um Jogo

Um Game Designer tem como objetivo criar avaliar e melhorar a dinâmica do jogo, é aquele que tem um primeiro conceito e ideia acerca de um novo jogo e aquele que tem de representar como vai ser a sua história e jogabilidade.

Para a criação de um jogo é preciso ter em mente certos passos que são precisos para criar algo conciso, portanto numa primeira fase é preciso executar um brainstorm de ideias, para isto é preciso começar a ver jogos e trabalhos de outras pessoas e começar a idealizar que tipo de jogo é pretendido.

Depois é preciso criar um core-loop que vai identificar mecânica do jogo de modo a que se saiba onde é que o jogador começa a jogar e o que faz com que ele volte a jogar criando assim um loop pelo qual o jogo se pode guiar, no final desta fase o jogo deve manter-se sempre por esta guia para evitar problemas futuros.

Na fase seguinte é preciso criar um GDD (Game Design Document), este ficheiro pretende ter toda a informação relevante do jogo que explica tudo o que se vai passar no jogo, é normal que o GDD esteja sempre a mudar constantemente pelo que é preciso

trabalhar o jogo o melhor possível e fazer decisões o melhor possível para que a dinâmica do jogo seja boa.

Numa ultima fase é sempre preciso ter um feedback de toda a gente que vai trabalhar no jogo pelo que cada um tem de estar de acordo com o que vai fazer a partir do GDD sendo também que toda a gente o pode mudar, por isso mesmo é que é praticamente impossível que o Game Design Document se mantenha inalterado até ao final.

3 Core-Loop

A estrutura de um jogo tem de se relatada e explicada num core-loop de maneira a que seja instantaneamente perceptível e que não haja problemas de comunicação, no caso de um jogo para telemóvel os jogadores têm desde que fazem download da app têm cerca de no máximo dois minutos de atenção pelo que nesses dois minutos o jogo tem de mostrar toda a sua dinâmica e carácter ou arrisca-se a perder um cliente pelo que jogos de telemóvel têm de ser bastante bem pensados e executados para ter uma jogabilidade rápida.

Para criar um core-loop é preciso ter em conta três coisas:

- 2 exciting minutes of strategy
- The thrill of unboxing
- Grow stronger

3.1 Two Exciting Minutes of Strategy

Como disse anteriormente um jogo móvel tem de provar o que tem em menos de dois minutos pelo que é o tempo máximo de atenção que a maioria do público dá quando instala uma aplicação pela primeira vez, desta maneira é preciso criar um conceito para um jogo que seja fácil de explicar e rápido de executar.

É aqui que se escreve qual é o objetivo principal e como se alcança, desta maneira estamos já em mente sobre que jogo se vai falar e como é que as coisas se vão dar ao longo da sua criação.

3.2 The Thrill of Unboxing

Nesta etapa temos de ter em consideração qual vai ser a recompensa do jogo (tanto em recursos para o jogo como emocional para o jogador) de maneira a termos uma visão do que faz o jogador ir para a frente e o que o faz continuar a jogar, este prémio que o jogador ganha tem de ser maleável o suficiente para lhe trazer benefícios no futuro e tem como objetivo fazer com que o jogador se aperceba que apesar do jogo em si ser rápido só se continuar a jogar é que vai ganhar coisas melhores incentivando assim o jogador a continuar.

3.3 Grow Stronger

A última etapa é aquela que vai mostrar ao jogador que há mais para além do que o jogador vir incitando a curiosidade para com o que pode acontecer se ele continuar a jogar, é nesta fase que o jogador utiliza as recompensas que obteve para criar algo maior e melhor do que ele tinha antes e onde começa a haver já alguma estratégia e poder criativo por parte do jogador, é nesta fase que se vê se o jogador realmente gostou do jogo e está interessado em investir nele começando assim uma sinergia que o faz voltar a entrar na primeira fase do core-loop e a refazer tudo vezes sem conta.

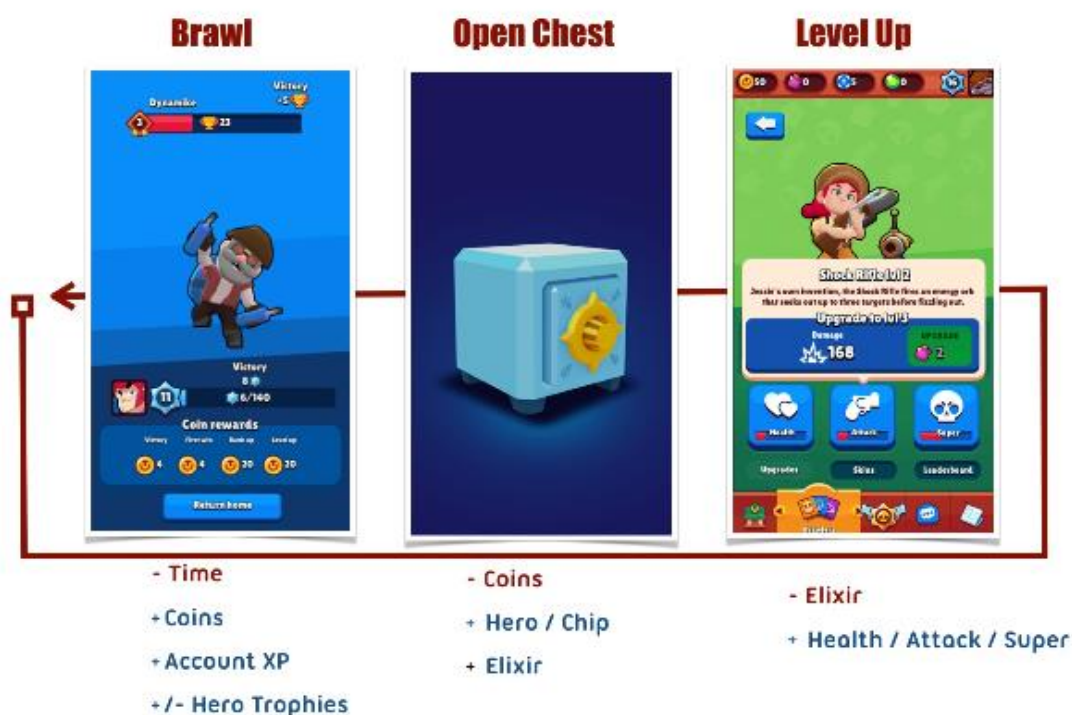


Figura 3 | Core Loop do jogo Brawl Stars (Fonte: Mobile Free to Play).

4 Game Design Document (GDD)

O *game design document* é um documento onde se regista todas as ideias e informações necessárias para o jogo, um meio de comunicação ao qual todos os envolvidos têm acesso. É a partir deste documento que toda a equipa, que participa no desenvolvimento do jogo, se vai guiar para fazer a sua parte, podendo mudar ou corrigir o GDD como bem entendem. Sendo que os elementos participantes podem mudar ou corrigir o GDD como bem entendem. No entanto, e segundo Miguel Rafael (Game Designer e instrutor no workshop do evento ENEMM'19), existe um problema com este tipo de documento, ainda estamos a escrever e já está desatualizado.

“The problem with Game Design Documents is that is immediately out of date when you write it”. By Miguel Rafael – Workshop ENEMM'19 (Encontro Nacional de Estudantes de Multimédia)

4.1 Passos para um bom GDD

Para se criar um bom GDD é preciso ter o *core-loop* do jogo em mente e seguir um conjunto de passos:

O primeiro é especificar a história por detrás do jogo tendo de explicar também o seu conceito pelo que isso é uma das coisas que torna o processo de criação de um jogo num processo artístico e com carácter.

O segundo passo, é explicar o *gameplay*, respondendo ao tipo de jogo que se vai criar sendo este sustentado pelo core loop

O terceiro ponto tem de ter em atenção as personagens do jogo, quais as suas descrições físicas e psicológicas e de que forma a história os afeta para que eles entrem no jogo, é preciso criar uma série de ligações que faça com que tudo possa colaborar de uma maneira equilibrada e simples.

O quarto ponto diz respeito aos controlos do jogo, é aqui que podemos decidir como é que o jogador vai agir e colaborar no enredo, deste modo é preciso já ter sido escolhido previamente qual o meio em que vai estar inserido o jogo e como é que isso afeta o jogo e o tipo de jogadores que o vão utilizar, por exemplo um jogo para a Xbox que necessita de comando nunca vai ser possível ser jogado em telemóvel a menos que reconstruam o jogo porque é simplesmente impossível executar tudo aquilo que um comando proporciona apenas com cliques numa tela tão pequena.

O quinto ponto têm como objetivo classificar o tipo de câmara, é neste campo que podemos fazer com que o jogador veja o jogo da maneira como queremos, por exemplo um jogo de armas mais realista vai ter sempre a câmara a representar a visão do personagem com o objetivo de representar uma visão em primeira pessoa pondo o jogador no corpo dessa mesma personagem dando um sentimento mais realista pelo que o público encara a personagem como se fossem eles e não como um peão que eles podem controlar, posto isto uma câmara também tem de refletir o tipo de jogo que está implícito para ser mais fácil aos olhos do público de compreender o que se está a passar sem precisar de mudar a vista da câmara, outro ponto que tem de se ter em conta é se o jogador tem poder sobre a câmara ou não pelo que muitas vezes é necessário que muitas câmaras desenvolvam uma inteligência artificial para que consigam responder corretamente por cada movimento que o jogador faça.

O sexto ponto tem de dar a entender o universo do jogo, normalmente este já faz parte da história, no entanto pode não ter uma ligação direta. No entanto é preciso representar visualmente o tipo de universo da história por base de cenários no jogo, estes têm de ser imersivos, mas não se podem destacar da ação porque se não vão tornar-se um lixo visual o que vai perturbar o jogador, o cenário não coopera na história nem no jogo, mas é necessário para tornar tudo muito mais apelativo e para que o jogador tenha uma recompensa emocional maior.

O sétimo ponto visa classificar os inimigos ou barreiras do jogo, se o inimigo for uma personagem não precisa de estar neste campo, nesta fase é preciso destacar quais

os problemas que os inimigos vão levantar contra o jogador e como é que este os pode derrotar, é preciso fazer com que os inimigos estejam em concordância com a história pelo que não têm de ser criaturas, podem ser barreiras que exijam algo do personagem como uma montanha que tem de ser escalada ou água num jogo de plataformas, desde que façam com que o personagem tenha de fugir ou lutar ou mudar de direção é pelo menos uma barreira. Um jogo não tem necessariamente de ter um inimigo ou barreira, o jogo pode ter exclusivamente uma situação que implica que o personagem faça algo como um cronómetro.

O oitavo ponto diz respeito à interface que tem de ter de novo em atenção o meio em que o jogo vai ser jogado, neste caso um telemóvel, a interface do jogo é extremamente importante porque vai indicar tudo aquilo que o jogador não pode ver apenas com a ação do jogo, é preciso classificar botões e local onde o jogador pode clicar porque não se pode correr o risco de num jogo de telemóvel o jogador ter de clicar num botão que tira a visibilidade do resto do jogo, as coisas têm de ser estruturadas de maneira a que haja espaço livre para que nada entre em conflito e para que o jogador tenha espaço para respirar e compreender o que se passa, este ponto pode interligar-se com design de interfaces no entanto aqui diz apenas respeito ao que se encontra dentro do jogo e não do menu principal que aparece antes de se jogar.

O nono ponto fala acerca das cutscenes necessárias, estas geralmente fazem parte da história e pretendem instruir o jogador no que fazer a seguir ou muitas das vezes se conseguiu ou não completar algo. Em jogos móveis não existe muita história pelo que estas cutscenes estão presentes apenas quando por exemplo se completou um nível e que o jogador vai receber uma recompensa.

5 Contextualização da Empresa “Heartbrand”

5.1 História

No início a empresa “OLÁ” operava com o nome de Wall’s, tudo começou a 1786 quando um homem chamado Richard Wall, abriu um talho em Londres, que viria a ter problemas na década de 1900, quando o seu novo dono, Thomas Wall II neto do fundador, teve de começar a despedir funcionários, durante o verão, porque os seus produtos tinham pouca procura, durante essa época do ano, isto continuou até que em 1913 Thomas Wall II, teve a ideia de vender gelados durante a época do verão na expectativa de minimizar os prejuízos. No entanto e por causa do início da primeira guerra mundial, esta nova ideia, só foi levada avante no ano 1922 pelas empresas Lever Brothers e Margarine Unie. Sob a coordenação de Maxwell Holt, esta nova linha de produto, teve imenso sucesso, pelo que em 1959 a Wall’s teve de duplicar a sua produção, criando a sua própria fábrica em Gloucester, Inglaterra.

Presentemente, a empresa é coordenada pela Unilever, que mantém o seu nome original no Reino Unido.

A estratégia da “Heartbrand”, criada pela Unilever pretende agrupar gelatarias por todo o mundo com o intuito de formar uma rede empresarial guiada pela mesma marca gráfica aumentando o seu prestígio por todo o mundo.

5.2 Missão

Na atualidade, a Heartbrand tem como missão proporcionar às pessoas pequenos momentos de prazer nas suas vidas, poder dar pequenas coisas que as façam sorrir e saborear. Uma boa forma de fugir ao stress do dia-a-dia.

*“We believe that people need small moments of pleasure in their lives, treats that make them smile and lick their lips with delight.”. by
Wall’s – site da Unilever 2019*

Os produtos vendidos, são feitos para todo o tipo de pessoas e faixas etárias, tendo sempre como preocupação e em atenção, a imagem dos seus produtos e a diversidade dos seus públicos-alvos. É uma empresa que deixa o produto (gelados) falar por si, reforçando a ideia de que os seus produtos, promovem o bem-estar e a satisfação. É impossível estar chateado e comer um gelado ao mesmo tempo, desta forma a empresa tenta mostrar-se como uma “protagonista” que promove um planeta mais feliz, apoiando também várias causas e ajudando pessoas por todo o mundo.

5.3 Propósito, Valores e Princípios

Durante a sua existência a Heartbrand tem vindo a mostrar-se como uma marca que se preocupa com o futuro do planeta ao ter investido em câmaras frigoríficas mais amigas do ambiente pelo que utilizam refrigeradores á base de hidrocarbonetos que

não interferem na camada de ozono da terra não contribuindo desta maneira para o aquecimento global.

Outra área que também está a ser financiada pela empresa é a criação do cacau de maneira sustentável não precisando de elementos exteriores para a sua produção, esta prática já foi utilizada para o cacau produzido para os gelados Magnum e em 2020 vai ser aplicada para todos os outros gelados da empresa ajudando assim o meio ambiente.

Sendo uma produtora de gelados a Heartbrand está a procurar maneiras de conseguir criar os seus produtos abaixo das 110 calorias pelo que desde 2012 já 60% dos gelados correspondem ao valor desejado criando assim produtos mais saudáveis para crianças e adultos.

Em 2014 Wall's reinventou a marca com um novo slogan "Goodbye Serious" de maneira a ter um papel mais importante na vida das pessoas ao mostrar que não é preciso estar sempre preso ao lado sério da vida e que é preciso aproveitar mais vezes os tempos com amigos e família.



Figura 4 | Publicidade da Wall's com novo slogan "Goodbye Serious" (Fonte: Wall's Ice Cream Twitter).

5.4 Principais Produtos que Comercializa

Dos diversos produtos fabricados pela empresa aqueles que se podem chamar de principais são os classificados de clássicos, nesse grupo podemos encontrar:

- Perna de Pau
- Epá
- Calippo
- Solero de Morango

- Solero de Ananás
- Cornetto de Nata
- Cornetto de Chocolate
- Corneto de Morango
- Magnum Clássico
- Magnum de Amêndoa
- Magnum Branco

Os restantes gelados podem ser de edições limitadas ou gelados que aparecem ocasionalmente, mas nunca permanecendo nas lojas por muito tempo.

6 Análise/ Avaliação da Marca

6.1 Análise SWOT

Podemos ver no quadro que se segue uma análise da marca onde podemos ver as suas forças, fraquezas e as suas ameaças e oportunidades de negócio. A análise SWOT é fundamental para a identificação de um melhor percurso que a empresa deve percorrer e uma maneira de apontar aquilo em que a empresa falha ou pode vir a falhar para que se possa agir atempadamente evitando qualquer tipo de problema.

Tabela 1 | Análise SWOT da Marca OLÁ (Fonte: Autor).

<p>Strength/ Forças</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ É uma <i>marca de renome</i> reconhecida mundialmente ▪ Produtos com <i>qualidade</i> ▪ Absorção de <i>várias faixas etárias</i> ▪ <i>Valores e personalidade apelativos</i> 	<p>Weaknesses/ Fraquezas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Pouca inovação</i> na forma de divulgar os seus produtos ▪ Demasiado <i>conservadores</i> ▪ Produtos de outras <i>empresas semelhantes</i> aos originais
<p>Threats/ Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Grande concorrência</i> como a Nestlé ▪ <i>Produtos sazonais.</i> ▪ Surgimento de <i>grande variedade de gelatarias</i> com produção artesanal. 	<p>Opportunities/ Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Períodos de <i>calor</i> mais longos ▪ O gelado gradualmente a classificar-se como uma sobremesa <i>não só para o verão</i> ▪ Cada vez mais <i>pessoas que se identificam</i> com os valores e causas que a marca apoia.

6.2 Personagens Existentes

Como vou ter de criar personagens para o jogo tenho de ter em conta as já existentes criadas pela marca, podemos ver que a criação de personagens se reflete apenas nos produtos para crianças de modo a que este público alvo se sinta mais ligado aos gelados infantis pelo que as figuras representadas dão a entender um pouco da “personalidade” de cada gelado de modo a ligar emocionalmente as crianças, neste campo encontram-se dois tipos de personagens.

O primeiro tipo de personagem é aquele que já está ligado a outra entidade, por exemplo, quando um filme infantil ganha grande renome incentiva o *franchising* de produtos relacionados com o filme, neste caso gelados. Podemos ver isso nos dias de hoje quando olhamos para os típicos totens da empresa onde podemos ver um gelado patrocinado pelo filme dos múnios, claramente representado por base das personagens principais do filme criando uma resposta de reconhecimento direta para com as crianças.

O segundo tipo de personagem é aquele que foi criado especificamente pela empresa para cativar os menores a comprar um gelado específico, estas personagens são claramente reconhecidas pelo que existem desde que o gelado foi inventado e estão associadas a gelados clássicos pelo que muito dificilmente vão sair do mercado. Exemplo deste tipo de personagens em Portugal são a personagem do pirata associada ao Perna de Pau, o rapaz de chapéu azul associado ao Epá e por fim o super cão associado ao super maxi (Com o passar do tempo o super maxi já não faz parte do “trio” infantil pelo que já não se comercializa).

Depois de ter feito uma pesquisa pelas diversas personagens usadas pelo resto das marcas da Heatbrand no resto do mundo descobri que o segundo tipo de personagens é raramente utilizado pelo que as personagens descritas acima são de marcas puramente portuguesas pelo que não se encontram em mais nenhum país.



Figura 5 | Personagens Olá (Fonte: HiperSuper).

7 Identidade Corporativa

A imagem de uma empresa é a sua própria marca e a sua marca é aquilo a que o público se conecta emocionalmente, serve para que o público navegue e escolha mais facilmente uma empresa e não outra. É a partir da imagem que uma pessoa pode instintivamente perceber se o produto ou serviço de uma empresa é de boa qualidade o que assegura mais facilmente a fidelidade do cliente que lentamente se vai identificando com os princípios que a marca transmite e os propósitos que está a tentar alcançar. Hoje em dia as pessoas começam a ver as empresas mais como pessoas em que podem confiar, elevando o seu prestígio e sentindo-se contentes e seguros das suas escolhas.

“People fall in love with brands, trust them and believe in their superiority.”

Alina Wheeler - Designing Brand Identity

Posto isto é, completamente, necessário hoje que as empresas se comecem a apoiar sobre esta área, e a pensar mais sobre a maneira como se apresentam ao público, todas as grandes marcas têm grandes preocupações com a sua imagem e nenhuma delas seria a mesma, se não cuidasse e se apresentasse da maneira como o faz agora.

7.1 Tipos de Arquitetura de Marca

7.1.1 Arquitetura de Marca

Normalmente a maioria das marcas de grande renome que se especializam na venda de produtos e serviços adota estratégias que possibilitam um maior alcance de mercado, existem 3 maneiras diferentes de o conseguirem fazer:

7.1.2 Arquitetura de Marca Monolítica

Neste gênero de arquitetura toda a panóplia de produtos e serviços tem apenas uma marca, regente, que opera sobre tudo o que é entregue ao cliente, por sua vez o cliente confia na marca e mostra a sua lealdade para com esta, não se preocupando tanto com os benefícios que esta lhe providencia, mas sim, com a promessa que a marca inspira perante o seu gênero de persona e qualidades em que se envolve.

As extensões da marca que operam nas suas diversas áreas utilizam o nome da marca mãe pela sua distinção e confiança, copiando a sua identidade e maneira de atuar, como exemplo podemos encontrar a FedEx como marca mãe e a FedEx Express como uma das suas extensões.

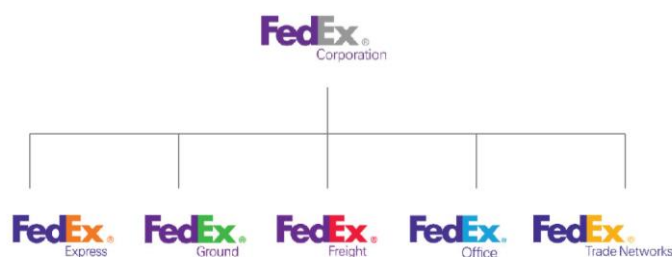


Figura 6 | Arquitetura Monolítica da Marca FedEx (Fonte: Autor).

7.1.3 Arquitetura de Marca Endossada

Quando uma marca está endossada a outra, começa a haver uma sinergia entre elas pelo que a marca mãe começa a entrar num novo mercado e a marca endossada começa a ter os benefícios de prestígio da marca mãe, isto serve para que uma marca possa entrar numa nova área de mercado e ganhar lucro a partir de outra marca que age em prol da marca mãe, desta maneira ambas as marcas têm uma ligação e ganham ambas benefícios, no entanto não estão juntas, o que possibilita que não tenham tanto prejuízo se algo acontecer de mal a alguma delas, como é o caso da Nabisco e da Oreo.

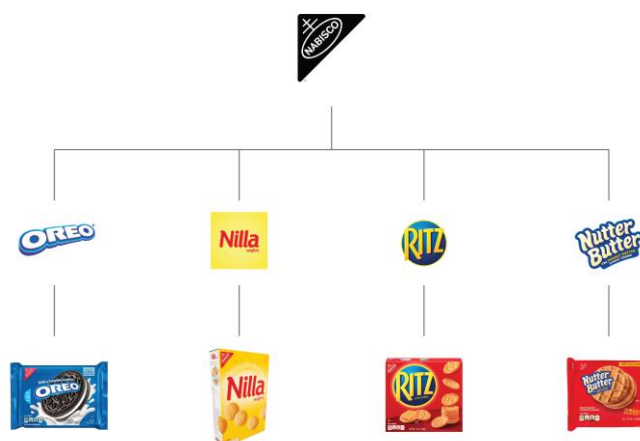


Figura 7 | Arquitetura Endossada da Marca Nabisco (Fonte: Autor).

7.1.4 Arquitetura de Marca Pluralista

Neste gênero de arquitetura a marca mãe é praticamente invisível e pretende deixar que as marcas que controla atuem sobre si próprias, a visualização da marca é inconsequente para o cliente que não pensa muito no assunto e quase que a trata como uma marca menor, para exemplo podemos apoiar-nos na Unilever e a Heartbrand. Precisamente a marca mãe detentora da marca para a qual estamos a desenvolver este projeto experimental.

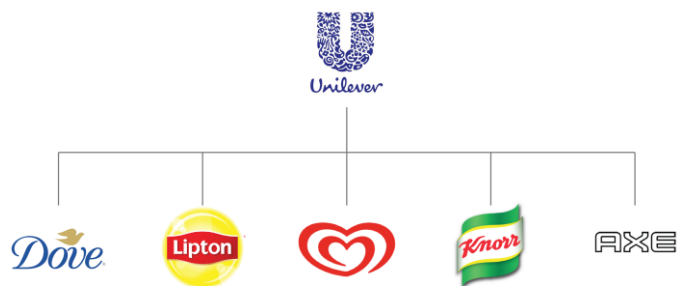


Figura 8 | Arquitetura Pluralista da Marca Unilever (Fonte: Autor).

7.2 Nome

Para as marcas o nome é tudo, é no nome que assenta toda a opinião crítica do público e é a primeira coisa que se vê numa marca, deste modo o nome tem de atender a certos requisitos, um nome tem de significar algo quer seja acerca do que a marca faz ou acerca do que a marca quer transmitir, um nome tem de ser distintivo pelo que é necessário que seja único, fácil de reconhecer, lembrar e pronunciar. Um nome tem de posicionar a marca de maneira propícia ao crescimento da mesma pelo que um mau nome pode fazer exatamente o contrário e prender a marca, um nome tem de ser modular e tem de se encarar com o propósito futuro de estar associado a outras marcas, tem de poder ser protegido e de se tornar uma marca registada. Uma marca tem de ter uma conotação positiva e que possa ser graficamente compatível com futuros designs.

Com respeito à escolha e ao género de um nome, Segundo Alina Wheeler no seu livro “Designing Brand Identity” podem escolher entre 7 tipos diferentes, isto dependendo das suas necessidades.

- O nome do fundador é sempre algo que conecta as pessoas. É mais fácil personificar uma marca se esta tiver o nome de uma pessoa, também é mais fácil de registar e proteger este género de nomes, no entanto, o facto de estar associado a uma pessoa pode ter repercussões, dependendo das ações dessa mesma pessoa, ou até mesmo mais tarde quando houver necessidade de passagem de direção.
- O nome pode ser descritivo, passando desde logo a mensagem daquilo que é. Aqui a marca pode ficar limitada futuramente, uma vez que o nome passa a não ter efeito noutras áreas.
- Um nome pode ser fabricado, ou seja, pode ser criado a partir de qualquer outra palavra para criar algo diferente, algo novo, conseguindo aqui, por um lado, ser-se distinto e por outro, facilitar o registo. O problema é que a empresa vai ter de gastar mais dinheiro para “educar” o consumidor quanto à natureza do que se faz na empresa.

- Pode ser criado a partir de uma metáfora usando outra palavra que não tenha nada a ver com o que se faz na empresa, como por exemplo, utilizar um animal, um objeto, criaturas míticas, etc., que aludem para algumas das características da empresa, comunicando algo acerca das suas qualidades.
- Um nome pode ser um acrónimo, isto levanta alguns problemas de memorização e de registo. Para este género de nomes é preciso investir muito na parte de marketing para que a marca possa começar a ser memorizada e conhecida entre o público, este tipo de nome não é aconselhável para empresas que estão a começar o seu primeiro negócio.

Um nome que se torna bastante distinto e fácil de proteger é algo como uma “palavra mágica”, tem de ser bastante fácil de pronunciar e é extremamente bom para criar uma envolvimento mística em torno da marca, no caso da Google o nome tornou-se tão popular que para nos referirmos ao ato de utilizar os serviços da empresa podemos apenas dizer “Google it”.

Posto isto, é necessário dizer que os melhores nomes são misturas dos tipos descritos acima, é apenas preciso ter criatividade e bom senso para se conseguir encontrar o que mais se adequa a uma empresa. No final o mais importante é que através do nome se possa comunicar uma mensagem e que essa mensagem possa cativar o público, é preciso ter muita atenção a este ponto visto que como já foi referido anteriormente, o nome é aquilo que as pessoas veem e reconhecem primeiro numa marca.

7.3 ADN da Marca

O ADN de uma marca rege-se pelo que a marca representa e por aquilo que comunica, quais os seus propósitos e como é que se interliga com o público, é neste ponto que a marca dá o seu lado mais pessoal e humano de maneira a que possa chegar mais facilmente aos seus clientes.

Toda a marca vai guiar-se a partir daqui para se expressar e para comunicar o que quer, por isso, as características que ela transmite vão seduzir as pessoas que se identificam com as mesmas características. Ao se associarem desta maneira as pessoas começam a pensar que fazem parte de algo muito maior, algo que as compreende numa espécie de relação mútua.

O ADN de uma marca é a sua estrutura genética e tal como em seres vivos essa estrutura tem de evoluir, dependendo do seu meio, pode ir ganhando e aumentando a sua própria vantagem sobre as outras marcas.

Para se ter a certeza que é correta a maneira como a marca atua no mercado, o Professor Leslie de Chernatony inventou um gráfico que pode atender à maneira como os valores e características de uma marca devem atuar sobre o seu público.

Para criar uma marca forte é necessário compreender o mercado em que a marca se vai inserir e encontrar uma boa segmentação de mercado para começar a encontrar as suas prioridades posicionando-se como marca inovadora e forte, é necessário encontrar estratégias de marketing de longo prazo que possibilitem que o público comece a familiarizar-se com a marca e os seus valores. É necessário começar a perceber como é que os consumidores da área se comportam e empreendem a marca para desta forma criar um mercado mais apelativo e atento às suas necessidades. Com alguma criatividade e inovação uma marca pode criar quase instantaneamente um impacto positivo nas pessoas e na maneira como estas a veem.

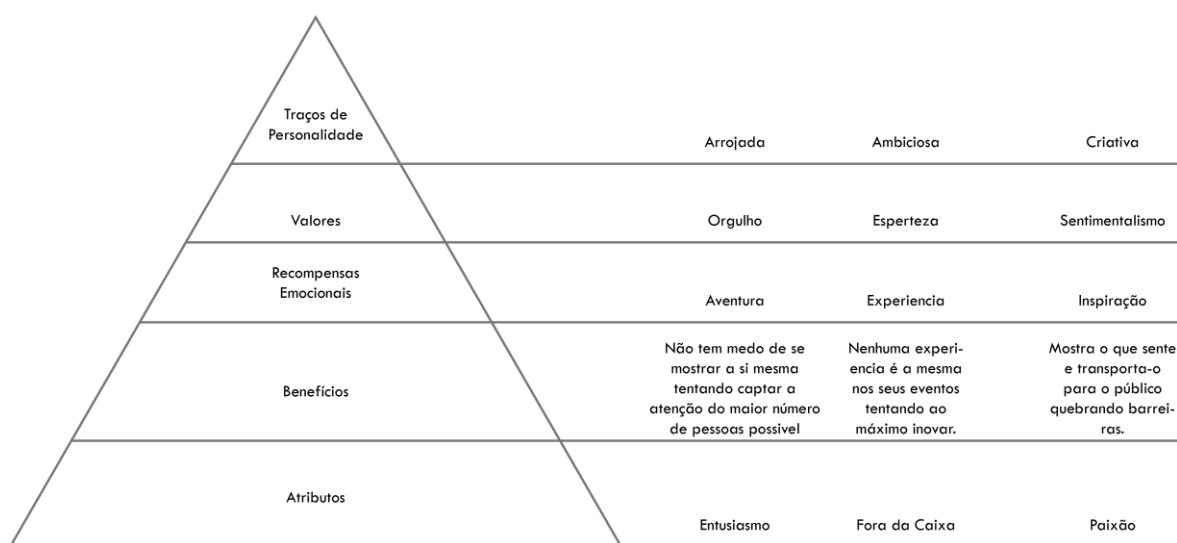


Figura 9|Exemplo do Modelo da Pirâmide de Chernatoni (Fonte:Autor).

7.4 Personas

Para conseguir compreender o segmento de mercado em que a empresa se insere é necessário criar um “molde” que caracterize todo um público numa única pessoa com o propósito de criar uma Persona que detenha o consumidor ideal da marca, desta maneira a empresa pode saber como é que a maioria dos seus consumidores se comportam e agem, desta maneira é preciso atender a vários aspetos que essa persona deve ter e que influenciem de alguma forma a sua maneira de interação com a marca, isto implica definir a idade, profissão, local onde mora, pessoas com que se relaciona, maneira de ser, motivações, entre muitos outros aspetos.

Todas as descrições da persona possibilitam que a empresa possa seguir o comportamento da maioria do seu público e agir atempadamente dependendo das suas necessidades, a empresa pode estar sempre à frente da maioria das empresas se conhecer bem o seu mercado e isso é um valor onde ainda poucas empresas operam ou falham em perceber.

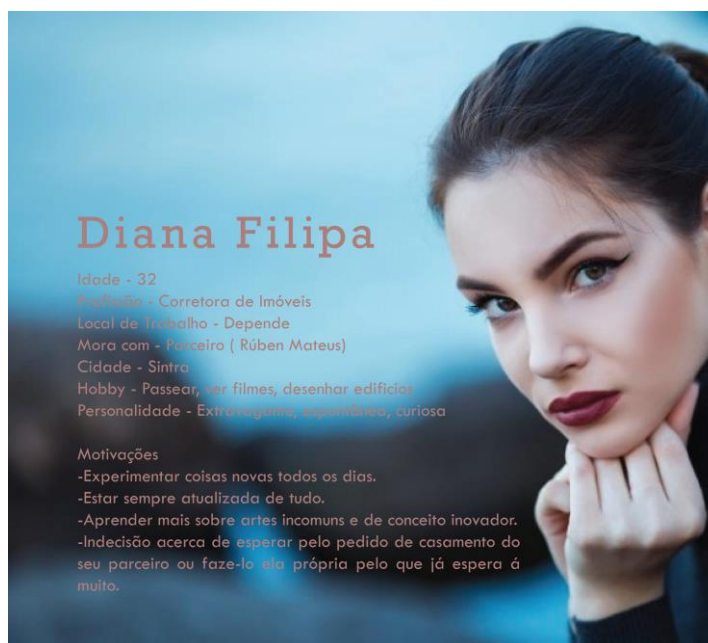


Figura 10|Exemplo do Modelo de uma Persona (Fonte:Autor).

7.5 Storytelling

Uma marca tem sempre uma história, e dar a conhecer essas raízes ao público proporciona um nível de relacionamento indispensável para o mercado atual, a marca conta a sua história e tenta passar uma mensagem acerca dos seus valores, é uma oportunidade muito boa para embrenhar o consumidor num sentimento de confiança e oportunidade para estabelecer contacto e criar um bom relacionamento.

Quando se cria um storytelling é importante expressar os mesmos valores que se transmitiram através de qualquer experiência que o cliente tem com a marca, por exemplo: Se por acaso uma empresa estiver a tentar relacionar-se com o público com base numa história onde o trabalho árduo foi recompensado, mas depois, quando o cliente atende a essa empresa e se vê num ambiente desleixado, isso destrói por completo a expectativa antes formada e leva a que a sua opinião fique desde logo negativa, mais valia que o cliente não soubesse nada acerca da empresa. Portanto, é preciso corresponder às expectativas que se querem criar a partir do storytelling para que o cliente não fique com a sensação de que foi enganado, é necessário manter a coerência em todos os níveis da comunicação que se faz o cliente.

7.6 Tipografia

A maneira como o nome da empresa é apresentada tem de expressar a mensagem que a marca quer passar, desta maneira é preciso ter em consideração a tipografia porque se a escrita é a conotação física da linguagem então a tipografia é a conotação mecânica.

A forma da letra tem uma maneira muito subtil, mas bastante poderosa de representar a palavra que forma, dependendo da tipografia todos os adjetivos com que podemos caracteriza-la passam para a marca, é por isso que se a fonte escolhida for fina

e elegante, a marca vai ter a mesma percepção de ser fina e elegante. É preciso conseguir dar o máximo de informação ao consumidor sem que ele se aperceba que a está a receber, hoje em dia uma pessoa que olhe para um logótipo tem de perceber que tipo ou género de empresa tem à sua frente.

É preciso ter em atenção que não se pode escolher uma tipografia apenas por simpatizar com os ideais da empresa, pois também é preciso ter em conta a sua legibilidade, a sua leitura e percepção, para além disso a tipografia escolhida ou concebida, deve conseguir destacar-se num mundo cheio de tantas outras que também tentam fazer o mesmo.

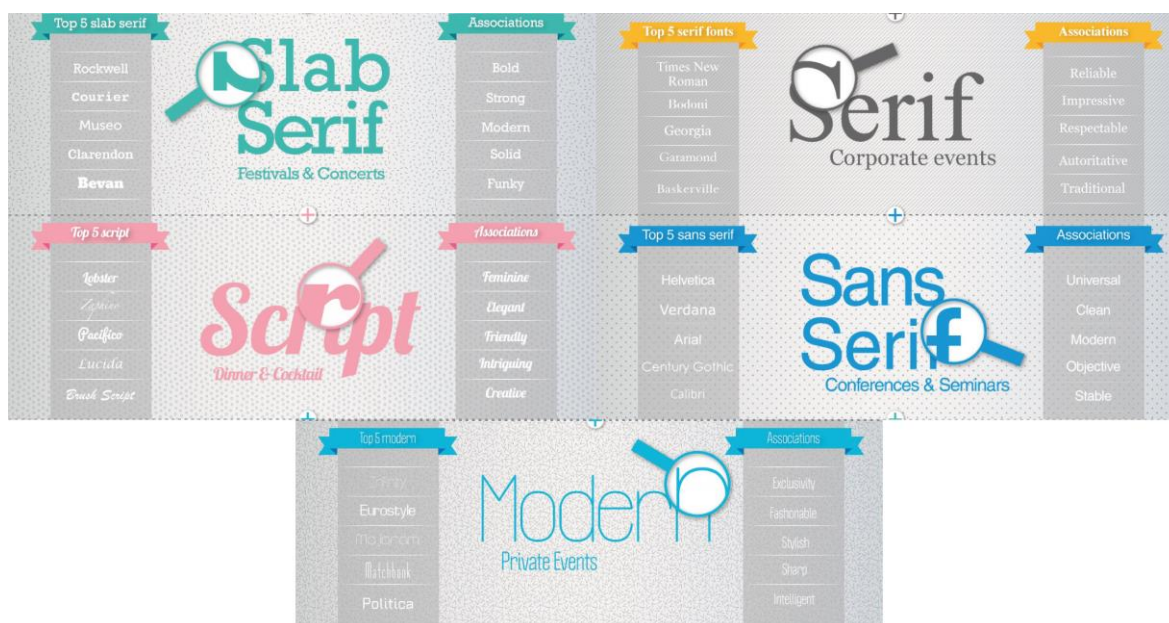


Figura 11 | Psicologia da Tipografia (Fonte: <https://blog.eucompraria.com.br/a-psicologia-das-fontes/>).

7.7 Símbolo

Toda a gente pode fazer um logotipo, mas são poucos aqueles que o conseguem fazer bem, e fazer realmente o logotipo que uma empresa precisa. O símbolo de uma marca tem acima de tudo de ser icónico, para isto, é preciso obedecer a certas regras para que se obtenha um bom resultado final. A primeira coisa a ter em conta é que tem de ser simples, só por este simples facto o símbolo vai ser reconhecível mais eficazmente e vai ser mais flexível perante qualquer tipo de media e suportes publicitários.

É preciso tornar tudo relevante, um logotipo que não transmite nada é igual a uma pessoa que não fala, é preciso que a imagem que o público vê diga algo sobre a marca, quer seja, pelo que a empresa faz, quer seja, por uma característica que a empresa presa acima de tudo.

Um símbolo tem de ser distinto e tem de trazer algo diferente, porque quando se torna visualmente semelhante a outros símbolos, todo o poder singular que cada um tem perde-se e torna-se insípido, outra benesse de ser distinto é que ao destacar-se de

outros símbolos, vai ter mais facilidade em ganhar a atenção e prestígio dos seus “clientes” e desta maneira conseguir mais reconhecimento por parte do público.

Para que um símbolo sobreviva ao teste do tempo é necessário que seja memorável, para isto, a mensagem transmitida tem de ser pequena e concisa, também é preciso arranjar uma maneira criativa de passar essa mensagem, por isso existe aqui uma pequena probabilidade de que as “regras” descritas acima, possam ser contornadas até certo ponto, no entanto isto não é aconselhável.

7.8 Cor

Somos seres visuais e como tal a nossa percepção do mundo exterior regula-se pela dependência de luz, somos tão dependentes que os nossos sentimentos e maneira de estar são influenciados pela maneira como a luz é percebida pelos nossos olhos, ou seja, as diferentes cores com que podemos caracterizar tudo o que se encontra no mundo.

Durante uma tentativa de conseguir instruir cores de maneira a que elas pudessem ser objetos de estudo Newton teve de se inventar um espectro de cor onde descreveu um grupo de cores que se destacava de todas as outras que eram mais subtis, baseando-se nas cores do arco-íris para encontrar as cores vermelho, laranja, amarelo, verde, ciano, azul e violeta. No entanto isto tinha um problema, as cores desta maneira eram percebidas como uma linha reta, o que é impercetível para o olho humano, por isso desenvolveu-se outro diagrama que necessitava de três dimensões, a partir dai foi possível encontrar as cores primárias, ou seja, ciano, magenta e amarelo (teoria subtrativa) ou, vermelho, verde e azul (teoria aditiva) onde uma encara o branco como ausência de cor e a outra encara o negro como ausência de cor respetivamente.

A teoria das três cores primárias é mais convincente por causa das duas ideologias que a constituem: a primeira implica que nenhuma cor primária pode ser criada a partir das outras duas, e a segunda ideologia defende que todas as cores podem ser construídas a partir dessas três cores.

A partir deste género de pensamento o ser humano começou a perceber melhor como usar a cor e de que maneira as cores se influenciavam mutuamente, com isto veio também um sentido de estética pela composição de cor, assim como uma maneira de explorar o subconsciente humano através da cor.

A cor é percebida de maneira distinta nos diferentes países e culturas, pelo que é algo que é preciso ter em conta, principalmente quando se quer fazer passar uma mensagem, por exemplo, a marca mcdonald's guiava-se, anteriormente, pelas cores vermelho e amarelo, cores ligadas ao apetite e à fome, o que no início se tornou vantajoso, no entanto, ao passar para a Europa esta empresa de “fast food” viu os seus lucros cair, pois as cores utilizadas afastavam os clientes, facilmente eram associadas a comida prejudicial à saúde e que fazia mal, mostravam uma empresa pouco preocupada com o meio ambiente, esta espiral de conotações negativas, transformou a imagem da empresa num pináculo de ganância e de pouca preocupação para além dos valores económicos.

A empresa tentou contornar todos estes aspetos ao mudar a cor do seu logotipo, para verde e amarelo e introduziu nos menus, possibilidades de escolha mais saudáveis como por exemplo: a inclusão de saladas. A empresa também começou a efetuar campanhas ecológicas, por forma a influenciar e alterar a opinião dos cidadãos europeus, desta forma a empresa conseguiu reverter a sua imagem.

Tudo tem de ser baseado na imagem e mensagem que se quer transmitir, deste modo, é possível atribuir sentimentos a cores, nunca esquecendo que estas podem adotar diferentes interpretações consoante o país e a cultura. O vermelho tende a ser caracterizado com poder e perigo, o amarelo é excitante e impulsivo, o verde significa crescimento e renovação, o azul é calmo e dá a sensação de segurança.

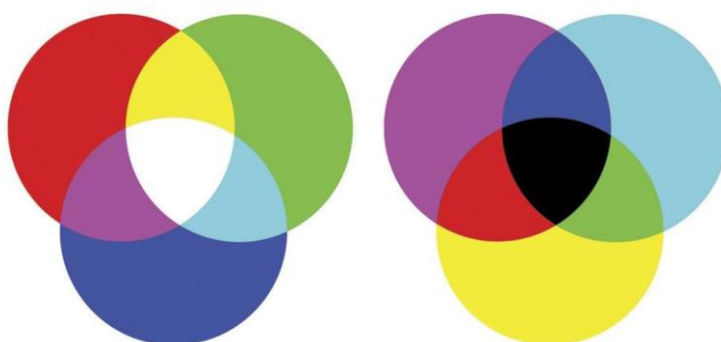


Figura 12| Teoria Aditiva e Subtrativa da cor (Fonte: "TVTechnology" Feb 23 2018).

OTIMISMO	//	clareza calor	
AMIGÁVEL	//	alegria confiança	
EXCITAÇÃO	//	juventude coragem	
CRIATIVO	//	imaginação sabedoria	
CONFIANÇA	//	segurança força	
PACÍFICO	//	crescimento saúde	
EQUILÍBRIO	//	neutralidade calmo	

Figura 13| Psicologia da Cor (Fonte:Rota Máxima-Psicologia das Cores).

8 Construção de Personagens

8.1 Desenho e Rascunho

Para a conceptualização de uma personagem seja ela qual for todas têm de passar por várias fases de trabalho, sendo a primeira fase a dos rascunhos, estes servem para contextualizar a sua forma física.

Num contexto histórico podemos aperceber-nos que esta fase é muito importante junto dos grandes mestres de pintura, escultura e arquitetura, que utilizavam os esboços e desenhos preparatórios não apenas como processo de expressão livre, mas sim pela fase de preparação e planeamento que esta envolvia.

Todos os desenhos que se destinam à pré-visualização e pré-produção são chamados de “*Concept Art*” que podem envolver um ou mais métodos de desenho, quer sejam estes tradicionais, quer sejam digitais, pelo que fica ao critério e gosto do artista a escolha e a utilização da técnica.

8.1.1 Desenho Tradicional

Representa todo o tipo de desenho que é efetuado num suporte bidimensional como o papel, cartão, plástico, tela... e um material riscador como lápis de grafite, de cor, canetas...

Carlos Huante (Designer de Criaturas), defende que o traço é executado manualmente pela manipulação do material riscador no suporte, de maneira a ter em conta a forma, luz, dimensões e pontos de vista. Segundo o mesmo, é importante que todo o processo criativo passe por uma fase de inspiração em modelos da natureza porque ao observar e estudar as várias referências, que o meio envolvente nos dá, poderá transferir-se uma certa credibilidade e personalidade, ao desenho, estas referências servem sobretudo como um guia acerca do que se está a desenhar, mesmo que seja apenas pela imaginação. Quando se desenhavam personagens teremos ainda de ter em conta a sua volumetria/ tridimensionalidade para clarificar a interpretação do personagem a outros artistas que posteriormente vão trabalhar nesse mesmo personagem.

8.1.2 Desenho Digital

O desenho digital é criado diretamente em computador e tem vindo a ser cada vez mais popular, junto dos profissionais, porque este não implica tantos problemas como no desenho tradicional, principalmente no que toca à correção de partes do desenho em qualquer fase da sua conceção, no entanto, requer conhecimentos e softwares específicos. Este tipo de desenho é muitas vezes desacreditado por vários artistas, principalmente os da velha guarda, porque defendem que não há uma relação direta entre a pessoa e o produto, é uma técnica falsa e artificial e também pelo seu facilitismo técnico.

Apesar destes argumentos Anthony Jones (Artista Conceptual e Ilustrador) refere que os aspetos técnicos dos desenhos devem ser tradicionais e que todos esses núcleos de conhecimento são necessários para desenhar bem num suporte digital. Aqui, também é utilizada a mesma mecânica de referência na natureza, pelo que independentemente do tipo de desenho é sempre preciso introduzir as inspirações do mundo que rodeia o artista.

8.1.3 Técnica Mista

Um exemplo deste tipo de técnica é-nos apresentado no projeto “Mysteries of the Wild”, onde também se inicia o processo com o desenho tradicional pela sua rápida acessibilidade e facilidade de exploração, passando posteriormente para a digitalização dos desenhos e tratamento das imagens, para definir melhor o traço e sombras realizando também um estudo de cor, para depois voltar-se a passar de novo para um desenho tradicional, para a realização da arte final. A combinação de ambos os suportes, concede a habilidade de corrigir e melhorar o valor técnico do desenho de uma maneira mais fácil e eficaz. Aqui as diferentes metodologias na utilização do desenho podem ser empregadas em praticamente qualquer projeto, porque as técnicas e as preocupações são as mesmas nas várias áreas de atuação, como nos jogos, cinema, animação, banda desenhada...

8.2 Produção Artística para Cinema, Videojogos e Cinema de Animação

O desenho ampliado para um contexto que detém movimento também pretende explorar a personalidade dos movimentos da personagem e a sua expressividade para criar uma ligação emocional com o visualizador/ jogador. Pelo que, ao se conseguir, incutir personalidade à nossa personagem animada, podemos dar a oportunidade de alguém simpatizar com ela mais rapidamente. No seguimento, quando se emprega qualquer tipo de animação, esta normalmente está associada a uma narrativa e a uma história, o que torna mais fácil todo o processo de psicanálise a partir da fisionomia e movimentos da personagem.

Por conseguinte quando se transporta uma personagem para diferentes tipos de ambiente, que tem de operar a um nível mais tecnológico, é preciso ter em conta as limitações da própria tecnologia, por exemplo:

Tanto no cinema como na animação executada por computador existe o termo de “Produção de Pre-Rendering” ou “Offline Rendering”, este termo é utilizado para definir uma imagem com um tempo de calculo específico, ou seja, uma animação que é constituída por vários frames, pode levar várias horas a ser processada por computador.

Num jogo o processo é muito diferente, já que as imagens têm que ser calculadas em tempo real, daí o termo “Real-Time Rendering” ou “Online Rendering”, os jogos têm uma produção não linear pelo que mesmo após a sua comercialização podem ser modificados, são dinâmicos e operam do ponto de vista da interação do jogador e a

exploração da tridimensionalidade. Deste modo implicam-se condicionantes tecnológicas que podem interferir com a qualidade da imagem, desempenho e definição dos personagens, cor, entre outros elementos. Todos estes processos têm como objetivo principal a velocidade de resposta para com o jogador.

Graças à evolução da tecnologia, podemos verificar que as condicionantes tecnológicas se tornam cada vez menores, para se conseguirem alcançar os objetivos traçados no desenvolvimento de jogos interativos. A tecnologia tem proporcionado a criação e o desenvolvimento de toda a componente envolvente à realização de um jogo mais credível e fidedigna, temos conseguido melhorias muito significativas nos ângulos de câmara, animações de movimentos, posicionamento de personagens, distribuição de elementos pelo ambiente e simulação de efeitos, utilizando partículas, texturas e colisões. Todos estes fatores têm o seu peso no tempo de produção de um jogo, que pode levar anos a ser concretizado.

Outro aspeto importante na realização de um jogo é a semelhança e a adoção de processos de conceção e produção utilizados no cinema, como a partilha de storyboards, modelos 3D, argumentos e material de pesquisa. Torna-se cada vez mais evidente que as preocupações do visual estético, conceptual e de conteúdo de um jogo se assemelha à de um filme.

8.3 Pré-Produção/ Pré-Visualização

Esta é a fase que pretende enquadrar todo o planeamento estético de um jogo, e a sua animação, é neste ponto que se têm em conta os planos, cenas, ambientes, cenários, personagens, veículos, criaturas, ferramentas, acessórios... basicamente e por outras palavras, tudo aquilo que irá aparecer posteriormente no jogo, terá que ser estudado, definido e testado nesta fase com o objetivo de reduzir a margem de erro do produto final. Aqui é também criado e utilizado um storyboard para melhor se conseguir ver a totalidade do jogo, assim pode-se comparar os planos idealizados com o que se pretende, através do storyboard consegue-se ter uma noção mais concreta de tudo aquilo que será necessário para a realização do jogo.

8.4 Contextualização da Personagem no Ambiente

É uma das primeiras etapas do processo criativo que pretende criar mais naturalidade e fazer evidenciar o tipo de personagem que temos pela frente, a definição do contexto onde as personagens estão inseridas pode influenciar a sua fisionomia. Outro aspeto são os tipos de movimento que estas adotam perante a sua atuação, são estes que muitas das vezes fazem com que elas sejam credíveis. Este processo é especialmente adequado quando o jogo e a animação têm de ser o mais realista possível, para se evitarem erros que os jogadores considerem demasiado estranhos, e levem ao “desacreditamento” do resto do jogo.

8.5 A Silhueta

É a representação de uma forma preenchida com uma única cor sólida, representando o objeto ou a personagem, esta técnica permite testar se o objeto ou personagem se torna reconhecível, apenas através da silhueta. Para tal deve-se ter em conta os seguintes parâmetros:

- A silhueta deve ser identificável à primeira vista;
- A silhueta deve mostrar o tipo de personagem;
- Deve ter-se em conta a pose da personagem enquanto esta está a ser desenhada. A pose deve enaltecer a força, comportamento e velocidade;
- Os acessórios necessitam de leitura, contudo devem apenas complementar a personagem.

Se por acaso a silhueta não obedecer a nenhum dos parâmetros, acima referidos, terá de se mudar a personagem ou a sua representação, até se encontrar uma forma de tornar o seu design relevante e único.

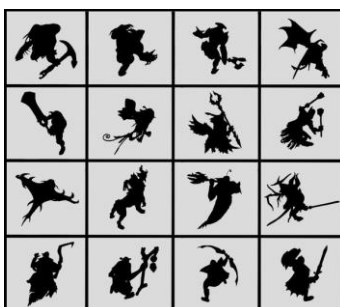


Figura 14 | Estudo de Silhuetas (Fonte: Dota2 Character Art Guide).

8.6 Seleção e Desenvolvimento/ Definição de Detalhes e Apuramento do Desenho

Neste ponto é necessário avaliar o percurso que o design do personagem teve e analisar os seus pontos fortes e fracos, se houver mais do que um personagem, é nesta fase, que se avalia e se escolhe, qual é aquele que melhor representa o que se pretende, e que irá para a fase de caracterização em 3D. Para se tomar uma decisão mais acertada na escolha da personagem é preciso ter em conta, vários parâmetros, nomeadamente a sua silhueta e contextualização com o ambiente. No final é importante ter uma personagem de expressão neutra em 3 posições, geralmente frente, perfil e trás (ou 3 quartos), é preciso manter as mesmas proporções em cada desenho e identificar escalas e detalhes importantes, isto porque poderá vir a ser passada a outros membros da equipa para a conceção tridimensional.



Figura 15| Design de Criatura (Dota2 Character Art Guide).

8.7 Cor

Para colorir uma personagem é preciso ter em conta o ambiente em que esta está inserida, assim como, salientar pontos de interesse com escalas de cor mais claras ou mais escuras como é referido no guia feito especialmente para os criadores de personagens do jogo “Dota” (Dota2 Character Art Guide), aqui podemos ver que as personagens criadas por eles têm sempre uma paleta mais escura na parte inferior do personagem para que a parte superior ganhe a atenção do jogador.

A metodologia para encontrar cor para os personagens pode dividir-se em duas fases:

A primeira fase é pintar a personagem com cores base, sem texturas ou sombras, nesta etapa é preciso encontrar uma paleta de cores que sejam harmoniosas e que realcem e evidenciem a personalidade do personagem.

A segunda fase consiste na recriação de texturas, assim como as paletas de cor claras e escuras, para evidenciar pontos de detalhe, é preciso dar equilíbrio às cores para que a personagem pareça natural.

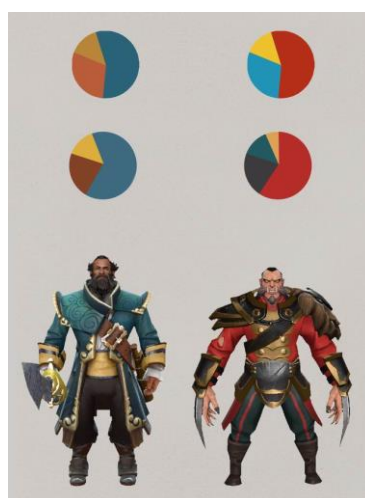


Figura 16| Estudos de Cor (Fonte: Dota2 Character Art Guide).

8.8 Estudo de Expressões, Poses e Movimentos

Os estudos de expressões, poses e movimentos de um personagem são de extrema importância para qualquer trabalho, que tenha que associar características físicas e psicológicas a personagens. Desta forma são desenvolvidos vários estudos onde os personagens são representados de acordo com diferentes tipos de expressão e pose, por forma a realçar as suas características e atitudes. Para reforçar fazem-se ainda também alguns estudos de possíveis movimentos que enfatizem também o personagem. A este respeito no livro “Illusion of Life”, Frank Thomas e Ollie Johnson (Animadores da Disney) aconselham 3 coisas:

Resistir à tentação de meter demasiada informação no desenho porque se uma personagem tiver de ser animada as expressões precisam de estar mais evidenciadas que detalhes que não acrescentam nada à cena.

Evitar conflito entre expressão e diálogo, é necessário que o personagem complemente a fala pelo seu movimento facial e corporal.

A expressão deve ser recorrente ao longo do rosto e corpo pelo que toda a figura deve remeter para o que a personagem está a sentir pelo que um sentimento pode perder-se se todo o corpo do personagem não estiver em concordância.

Esta fase é toda feita por esboços rápidos onde se colocam as informações para se transmitir a informação necessária para posteriormente se impor na tridimensionalidade do objeto.

8.9 Apresentação e Arte Final

A arte final, normalmente apresenta-se em apenas uma folha expondo a personagem na sua pose, considerada como ideal e na qual está já integrada a sua personalidade. Eventualmente, também poderá ser necessário incluir um elemento exterior, por forma a enfatizar e dar mais informação acerca do personagem. Imaginemos, se por acaso o personagem for muito grande pode-se incluir um ser humano para se poder ter a noção exata da escala, também se pode ainda incluir o ambiente em que o personagem vai atuar, contextualizando a cena e conferindo-lhe um estilo próprio.



Figura 17| Artes Finais (Fonte:Dota2 Character Art Guide).

9 Construção e Animação 3D

9.1 Conceito de Perspetiva

Depois de criadas as personagens e os ambientes pode passar-se para a próxima fase da sua conceptualização em 3D, para isto é preciso saber como é que o olho humano compreende as 3 dimensões e que regras é preciso ter em conta, para que um ambiente lhe seja natural e de fácil compreensão, principalmente num jogo onde se irá impor a velocidade de raciocínio. Dentro deste contexto as noções sobre perspetiva, quer no desenho quer na construção, são de muito importantes. Apenas na renascença é que o conceito de perspetiva se começou a perceber e recriar com base na convergência de linhas e pontos de fuga compreendendo na teoria da perspetiva tradicional certos pontos que tinham de ser antevistos, como por exemplo:

- Um observador;
- Um ponto fixo, representado pelo olho do observador;
- Um assunto, ou seja, um objeto para o qual o olho do observador está voltado;
- Um plano do solo, que é o local onde se encontra o observador;
- Um horizonte que é uma linha paralela ao plano de solo;
- Um centro de visão, que é o ponto para o qual está direcionado o olho do observador, e pode ser entendida também como uma linha imaginária que sai do olho do observador em direção ao assunto;
- Um campo de visão ou a área abrangida pelo olho do observador, que engloba o assunto e o ambiente ao seu redor;
- E um ponto de fuga que representa uma região para a qual convergem todas as linhas paralelas ao plano do solo.

9.2 Modelagem de Personagens

Para passar as personagens para 3D é preciso ter em conta a sua funcionalidade futura que vai de encontro à animação pelo que não se pode ver apenas o desenho que se fez previamente concentrando-se apenas numa parte mais atrativa, deste modo pode-se recorrer a dois tipos de técnicas usadas para passar um desenho em papel bidimensional para um objeto tridimensional num programa.

9.2.1 Edge-Loop

É a técnica de confecção de personagens profissional, sem o edge-loops a personagem iria tornar-se apenas numa estátua sem capacidade de movimentação porque se se pusesse em prática alguma animação a malha (vértices e arestas) da personagem ficaria entrelaçada provocando deformações em movimentos mais

salientados, será escusado dizer que ao utilizar esta técnica o tempo de criação de um personagem duplica ou até triplica pelo que cada trama do personagem é pensada com o futuro objetivo de animação. Esta é uma técnica que há medida que o processamento dos computadores foi melhorando se tornou cada vez mais poderosa pelo que os objetos podiam ter mais polígonos inseridos na sua malha fortalecendo uma conceção e animação mais realista. Deste modo, para se criar por exemplo uma cara humana realista com possibilidade de movimento seria necessário criar os polígonos do objeto que iria representar a cara de maneira a fazer com que acompanhassem as fibras dos músculos de uma cara real.

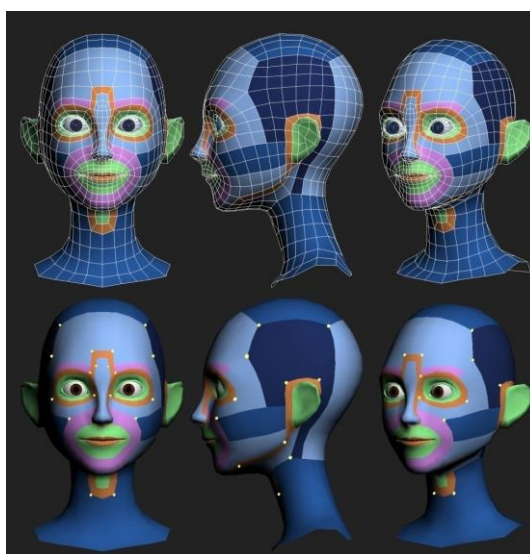


Figura 18|Exemplo de Edge Loop (Fonte:<https://www.flickr.com/photos/29078707@N00/5162867241>).

9.2.2 Base-Mesh

É a técnica mais utilizada, porque para além de ser ligeiramente mais fácil de compreender também permite uma boa capacidade de execução, no entanto, encontrando alguns problemas no dinamismo das formas pelo que é mais usada para criar objetos estáticos ou de menor resolução, pode ser usada em cooperação com a técnica de edge-loop para evitar problemas de movimentação. Esta técnica, consiste em importar diretamente a imagem do desenho bidimensional do personagem, de preferência uma versão de frente e outra de perfil, para que a partir de algumas formas geométricas básicas se possa criar uma versão tridimensional do desenho bidimensional.

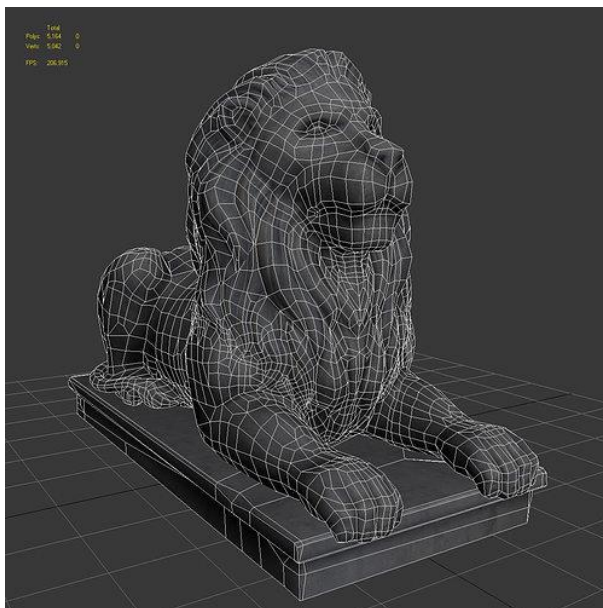


Figura 19|Exemplo de Base Mesh (Fonte:<https://www.cgtrader.com/3d-models/architectural/other/stone-lion-statue>).

9.3 Cor e Iluminação

Apesar da cor ser previamente escolhida é preciso saber como é que se vai comportar perante a luz que irá ser redirecionada para ela, tem que se ter em conta que dependendo da distancia direção e cor da luz, o objeto pode ter diferentes tipos de comportamento podendo causar problemas na perceção e jogabilidade, também terá de se ter em conta que os objetos podem vir a ter texturas e materiais diferente, por exemplo, um objeto metálico poderá ter de precisar de uma luz extra que faça com que o jogador se aperceba do brilho e reflexo que o objeto possa emanar.

9.4 Câmara

A câmara é o olho do jogador, apesar de não parecer é um dos elementos mais importantes a implementar numa animação porque pode mudar o ponto de vista do utilizador acerca do jogo (literalmente e figurativamente). Em jogos onde a câmara pode ser alterada pelo jogador é muito difícil conseguir ter a certeza que a determinado ponto a perceção do jogo não fica obstruída por um objeto no ambiente ou demasiado perto da personagem, no entanto, nos últimos anos esse problema tem vindo a ser resolvido muito graças aos avanços da tecnologia.

Posto isto também é preciso ter em conta o tipo de lente na câmara, lentes menores de 50 mm (grande angulares) podem começar a distorcer a imagem, pelo que, o campo de visão captada pela lente é maior do que o campo de visão do olho humano, enquanto que lentes maiores que 50mm (telefoto) vão aproximar o objeto mais do que o olho humano iria conseguir.

9.5 Animação num Programa 3D

Depois de ter em conta a criação 3D dos ambientes e das personagens, a iluminação, cor, textura e a câmara pode-se passar para a fase de animação, quando falamos de animação podemos falar de tempo e frames (imagens por segundo), conseguindo contextualizar este gênero de animação da mesma maneira que falamos de stopmotion, sendo que a animação é um conjunto de imagens estáticas (frames), dispostas em sequência, e que passadas a uma determinada velocidade, num determinado dispositivo, podem exibir diferentes ações. Ou seja, à medida que as imagens se vão substituindo umas às outras, vão-nos dando a sensação de que existe movimento. Desta maneira podemos chegar à conclusão que, por exemplo, se a personagem vai mover um braço é necessário determinar, quais os pontos-chave onde o braço vai iniciar a ação e onde vai finalizar, encontrando-se entre estes dois pontos-chave, todas as restantes frames que vão mostrar o movimento do braço do ponto A para o ponto B. No caso das personagens tridimensionais, é necessário criar um esqueleto interno, que será invisível ao jogador, mas que tem como função agregar todos os elementos externos do corpo do personagem (a malha de construção) e fazê-los moverem-se consoante as ordens a ele associadas, deste modo podemos dizer que a malha é a pele do personagem que vai ser movida tendo em conta o esqueleto que se encontra dentro da personagem. A este processo é chamado de Rigging que é a criação do esqueleto da personagem, e Skining que é a ligação entre o esqueleto e a malha da personagem. Apenas depois de todo este processo é que se começara verdadeiramente a animar a personagem.

9.6 Os 12 Princípios Fundamentais da Animação

Independentemente do tipo de animação que se quer caracterizar é sempre preciso ter em consideração alguns princípios, já instituídos e que auxiliam qualquer profissional que trabalhe dentro desta área em concreto, falamos dos 12 princípios da animação, desenvolvido nos estúdios de Walt Disney. São elementos básicos que permitem aos profissionais desenvolver e criar animações mais naturais e com mais caráter. Desta forma temos:

9.6.1 Comprimir e Esticar (Squash and Stretch)

É o conceito mais importante pelo que permite à figura mudar a sua forma de maneira a demonstrar uma ação, é sempre necessário manter o volume da forma para que fique natural.

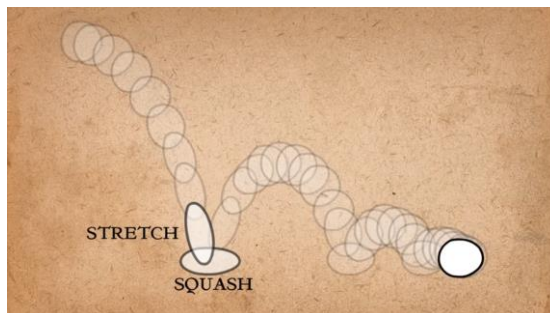


Figura 20|Exemplo de Squash e Stretch (Fonte: Youtube-12 Principles of Animation (Official Full Series)).

9.6.2 Antecipação (antecipacion)

É sempre preciso que haja uma continuação nos movimentos de uma personagem pelo que é necessário que os movimentos da personagem tenham de ser precavidos por outra ação que antecipa o que vai acontecer, sem este conceito as ações não têm força e podem ser mal compreendidas pelos visualizadores.



Figura 21|Exemplo de Antecipação (Fonte: Youtube-12 Principles of Animation (Official Full Series)).

9.6.3 Encenação (staging)

Este ponto fala acerca de como se demonstra a ação e quando é que a expressão é bem vista, isto tem a ver com o ângulo de onde se vê a ação de maneira a que não haja qualquer problema de perceção por parte do visualizador, a silhueta é uma boa maneira de conseguir uma boa encenação pelo que se representarmos a silhueta da ação e ela continuar perceptível quer dizer que este conceito está bem conseguido.



Figura 22|Exemplo de Encenação (Fonte: Youtube-12 Principles of Animation (Official Full Series)).

9.6.4 Animação Direta e Pose a Pose (Straight Ahead Action and Pose to Pose)

Há dois métodos de representação de uma cena, a animação direta consiste na criação dos frames um a seguir ao outro tornando a cena mais espontânea e menos mecânica, aqui o animador pode não planejar exatamente qual a ação que quer representar, mas ir inventando à medida que a cena progride. No método pose a pose o animador sabe qual é a ação que vai representar pelo que planeia como vão ser os dois extremos da ação e qual o tempo entre cada um deles, preenchendo apenas depois os frames que vão ficar entre o primeiro e o último tendo mais controle e clareza.



Figura 23|Exemplo de Animação Direta (Fonte: Youtube-12 Principles of Animation (Official Full Series)).

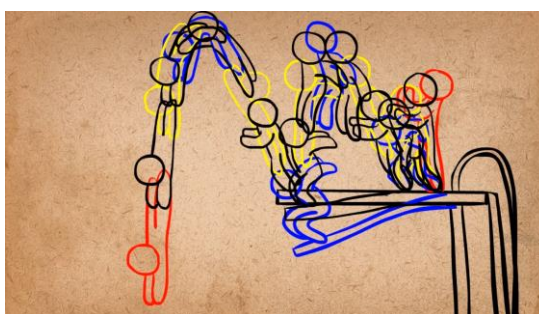


Figura 24|Exemplo de Animação Pose a Pose (Fonte: Youtube-12 Principles of Animation (Official Full Series)).

9.6.5 Continuidade e Sobreposição da Ação (Overlapping Action and Follow Through)

Enquanto que de um lado temos uma ação que antecipa outra ação, do outro temos uma ação que dá continuidade a outra ação, desta maneira quando a personagem executa a ação e tem de parar existe outra ação que indica que ainda existe um pouco de força da ação anterior que faz com que elementos como cabelos, roupas, caudas etc... continuem a se mover até atingirem um estado fixo.

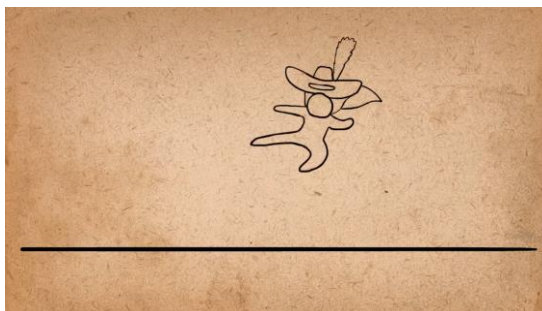


Figura 25| Exemplo de Continuidade (Fonte: Youtube-12 Principles of Animation (Official Full Series)).

9.6.6 Aceleração e Desaceleração (Slow In and Slow Out)

Para criar mais naturalidade no decorrer da ação é necessário que ela não tenha a mesma deslocação por toda a cena, desta maneira ao tornar a ação mais lenta no início e no fim, não a torna tão brusca.

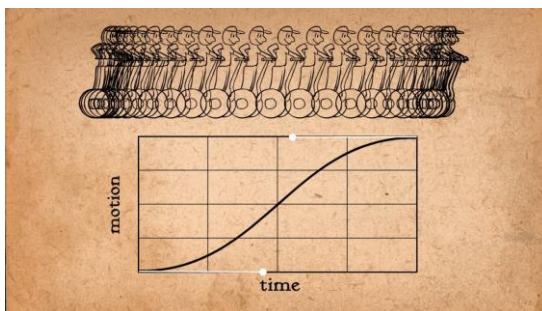


Figura 26| Exemplo de Aceleração e Desaceleração (Fonte: Youtube-12 Principles of Animation (Official Full Series)).

9.6.7 Movimento em Arco (Arcs)

Ao criar um esqueleto é preciso compreender que os movimentos que uma figura vai executar vão ser criados a partir de arcos pelo que a maioria dos seres vivos executa os seus movimentos dessa maneira, ao ter este tipo de movimentos toda a animação se torna mais natural e fluida.

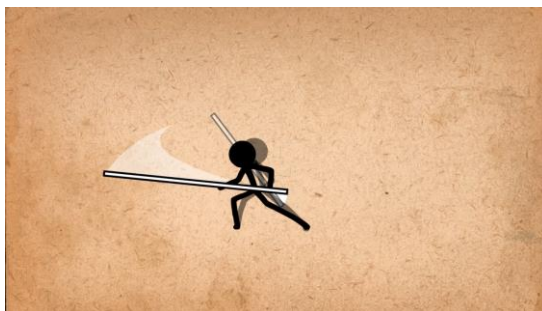


Figura 27| Exemplo de Movimento em Arco (Fonte: Youtube-12 Principles of Animation (Official Full Series)).

9.6.8 Ação Secundária (Secondary Actions)

Estas ações secundárias são sempre subordinadas da ação principal tendo de responder à força que a principal exerce, deste modo estamos a acrescentar mais realismo à cena.

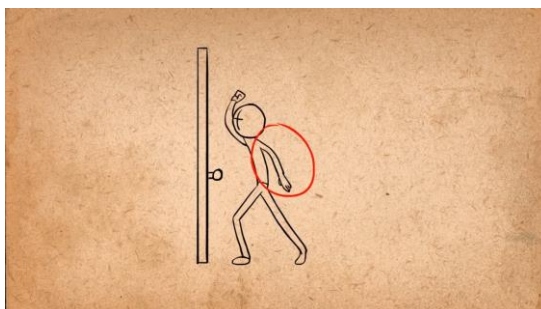


Figura 28|Exemplo de Ação Secundária (Fonte: Youtube-12 Principles of Animation (Official Full Series)).

9.6.9 Temporização (Timing)

O tempo essencial para uma ação é de 24 frames por segundo, ou seja o movimento de um segundo precisa de 12 desenhos, o timing com que se pode intermediar a ação de uma personagem pode dizer muito acerca da sua personalidade e estado de espírito podendo dizer se está calma, nervosa, excitada... Para que a interpretação da reação de uma personagem seja bem compreendida para com a ação é preciso que o seu timing auxilie a cena.

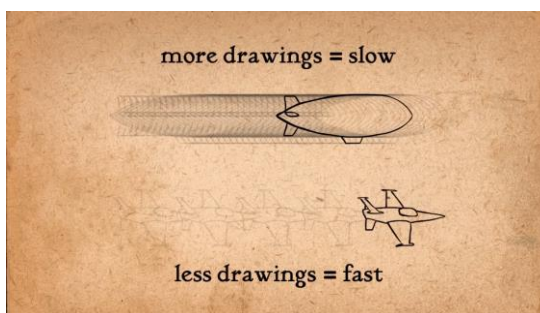


Figura 29|Exemplo de Temporização (Fonte: Youtube-12 Principles of Animation (Official Full Series)).

9.6.10 Exagero (Exaggeration)

O exagero é a caricatura do real, é usado na animação com o objetivo de clarificar uma ação e melhorar a comunicação visual, é fundamental no uso das técnicas de “Squash & Stretch”, “Follow “Through”, e ações secundárias.

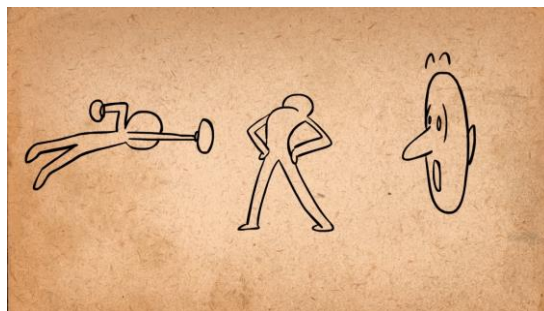


Figura 30|Exemplo de Exagero (Fonte: Youtube-12 Principles of Animation (Official Full Series)).

9.6.11 Desenho volumétrico (Solid Drawing)

Numa animação a partir do desenho numa superfície bidimensional é necessário que o desenho tenha peso, profundidade e equilíbrio para desta maneira criar algo que pareça tridimensional, no entanto, se a animação for feita num programa 3D isto é feito automaticamente, no entanto, é preciso ter sempre em conta que as animações não são totalmente paralelas, como no caso dos dois braços ou das duas pernas, é preciso evitar isso e tentar animar de maneira a que a personagem encare poses mais dinâmicas com a necessidade de contrabalançar o seu peso.

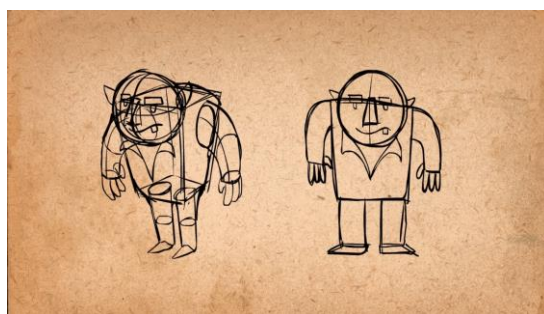


Figura 31|Exemplo de Desenho Volumétrico (Fonte: Youtube-12 Principles of Animation (Official Full Series)).

9.6.12 Apelo—Design Atraente (Appeal)

Basicamente o que este conceito explicita é que o design das personagens tem sempre de ser interessante para o olho do espectador, não apenas o herói mas também todas as outras personagens, pode-se recorrer a uma variedade de objetos maior para tornar a personagem mais dinâmica, brincar com as proporções para que a personagem consiga ser mais clara e visível nas suas ações, por fim também é necessário manter o seu design simples pelo que um design com demasiado detalhe pode sobrecarregar o olho do visualizador, esta é a diferença entre ilustração e animação, uma vez que, uma ilustração pode ter todo o tipo de detalhes porque é uma imagem estável, enquanto que uma animação, tem de escolher apenas os detalhes que interessam e representam a personagem.

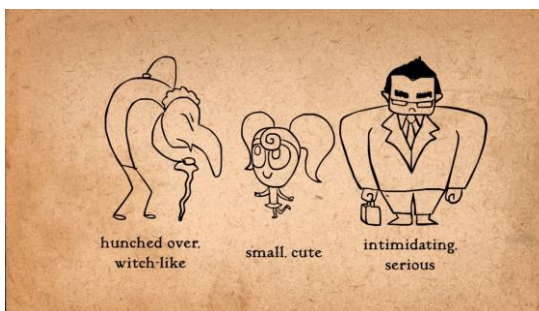


Figura 32 | Exemplo de Apelo (Fonte: Youtube-12 Principles of Animation (Official Full Series)).

10 Interfaces de Jogos Móveis

10.1 Interface (Classificação Técnica)

s. f. *Inform*

Dispositivo (material ou lógico) graças ao qual se efetuam as trocas de informações entre dois sistemas | *Didáct.* Limite comum a dois sistemas ou duas unidades que permite troca de informações | *Por ext.* Interlocutor privilegiado entre dois serviços, duas empresas, etc.

10.2 Interface (Classificação Denominativa)

Uma interface diz respeito a qualquer presença de ferramentas para o uso e movimentação de qualquer sistema de informações, seja ele material, seja ele virtual.

Interface é uma palavra que pode ter vários significados dependendo do contexto em que se insere desde um circuito eletrônico que controla a interligação entre dois dispositivos hardwares e os ajuda a trocar dados de maneira confiável na área ciência da computação, enquanto que na área da Informática diz respeito á interconexão entre dois equipamentos que possuem diferentes funções e que não se poderiam conectar diretamente.

Pode ter o significado na área da Comunicação como o meio capaz de promover a comunicação ou interação entre dois ou mais grupos.

Na Física refere-se á superfície que separa duas fases de um sistema.

E na área da Ecologia contextualiza a área de fronteira entre regiões adjacentes, constituindo o ponto em que interagem sistemas independentes de diversos grupos.

10.3 Interface Design

Para criar uma boa interface é preciso acima de tudo ter em consideração uma boa usabilidade, para isso é preciso ter em conta vários pontos essenciais a uma boa experiência por parte do utilizador.

As capacidades cognitivas, percetuais e motoras do público alvo podem eventualmente alterar a maneira como a aplicação é desenhada sendo preciso construir um sistema que não seja difícil de utilizar para evitar que as pessoas deixem de utilizar a aplicação, diferentes públicos-alvo requerem diferentes abordagens, por exemplo se a aplicação/jogo é destinada a uma criança, as suas capacidades cognitivas, são claramente mais limitadas qua a de um adulto, dito normal, assim sendo a tendência é a de simplificar a informação e simplificar a maneira como o interface funciona.

Apesar de termos de ter cuidado com o tipo de público, também temos muitas vezes de ter em atenção e cuidado, com o meio em que este se insere, quer localmente, quer socialmente pelo que afeta a aplicação e o dispositivo em que ela se insere.

“A usable software system is one that supports the effective and efficient completion of tasks in a given word context”. By Karat and Dayton – ResearchGate - 1995

Ao criar uma interface de boa usabilidade e *user-friendly*, os benefícios para com os utilizadores, incluem pontos como: maior produtividade, menos custo e treino para uma pessoa se habituar ao produto, menos erros por parte do consumidor que, por conseguinte, leva à redução de pedidos de apoio técnico.

Isto também afeta as empresas que financiam o projeto pelo que a aplicação vai gerar mais lucro por ser mais bem trabalhada, um menor custo de constante manutenção, menos problemas em assuntos para ajuda de clientes e mais consumidores satisfeitos e possivelmente fidelizados.

10.4 Construção de uma Interface

10.4.1 Perfil de Utilizadores

Numa primeira etapa, é preciso estabelecer as características a que a aplicação tem de atender para chegar ao público-alvo de uma maneira mais ampla, muitas vezes este passo é feito automaticamente ao fazer uma média de um grupo fictício de pessoas que possam corresponder ao público-alvo, pelo que é preciso estabelecer dados como: idade, sexo, local, profissão, gostos... entre outras informações relevantes para a criação do software.

10.4.2 Contextualização e Análise de Tarefas

Depois é preciso criar um utilizador modelo que atenda às necessidades do grupo em geral, para isso é preciso construir uma ou mais **personas** que vão ser trabalhadas, com o objetivo de encontrar problemas e características, a que a aplicação/jogo deve atender e que não seriam identificados, numa análise superficial do grupo.

10.4.3 Metas e Características de Usabilidade

Depois da variável humana ter sido documentada é preciso criar as metas que queremos que o software atinja dependendo dos dados fornecidos dos pontos anteriores tendo também de ter em conta os problemas que vão dificultar de alguma maneira a aplicação ao longo do seu processo de criação.

10.4.4 Capacidades e Limitações da Plataforma

A própria tecnologia de que dispomos também pode apresentar alguns problemas, pelo que é preciso ter em conta que nem tudo pode ser viável. Por exemplo, os grafismos de um computador para um telemóvel são muito diferentes pelo que o

computador pode dar-se ao trabalho de conseguir transmitir uma imagem com muito detalhe e informação sem parecer sobrelotado aos olhos de uma pessoa, enquanto que, se a mesma imagem for transmitida por um telemóvel, a maioria dos seus detalhes transformar-se em ruído visual.

10.4.5 Princípios do Design

É preciso encontrar os princípios base do design que se associam à criação de interfaces, para os usar como guias na produção do produto, esta é uma fase de pesquisa, pelo que é altura de ver trabalhos alheios e de considerar o que funciona, o que pode ajudar a encontrar novas ideias e o que pode ser descartado no trabalho, de modo a se conseguir construir uma boa base que funciona e tem valor.

10.4.6 Reintegração de Trabalho

Neste ponto, é preciso juntar todos os dados, ideias e conceitos que se foram sendo recolhidos e explorados ao longo do tempo e das etapas. Juntando tudo, analisando e definindo como vai ser implementada a informação, de modo a que o público a compreenda.

10.4.7 Modelo de Design Conceptual

É nesta fase que se começa realmente a trabalhar na aplicação/jogo. Já com toda a informação delineada e o tipo de posicionamento definido, engendrado no ponto anterior, podemos criar um *layout/wireframe*, onde podemos começar a esculpir a aplicação e a compreender se a estratégia de comunicação fundamentada anteriormente vai funcionar. Esta trabalho pode ser encarado como um protótipo, se por acaso algo não funcionar como deveria, é preciso voltar ao ponto anterior e encontrar uma nova solução.

10.4.8 Criação de um Guia de Estilos

Quando o wireframe, não tem mais erro nenhum, pode-se passar para a fase da criação de um *Guia de Estilos* que tem como objetivo encontrar o melhor design possível para o wireframe criado anteriormente e certificar que se mantém um design homogéneo e coerente.

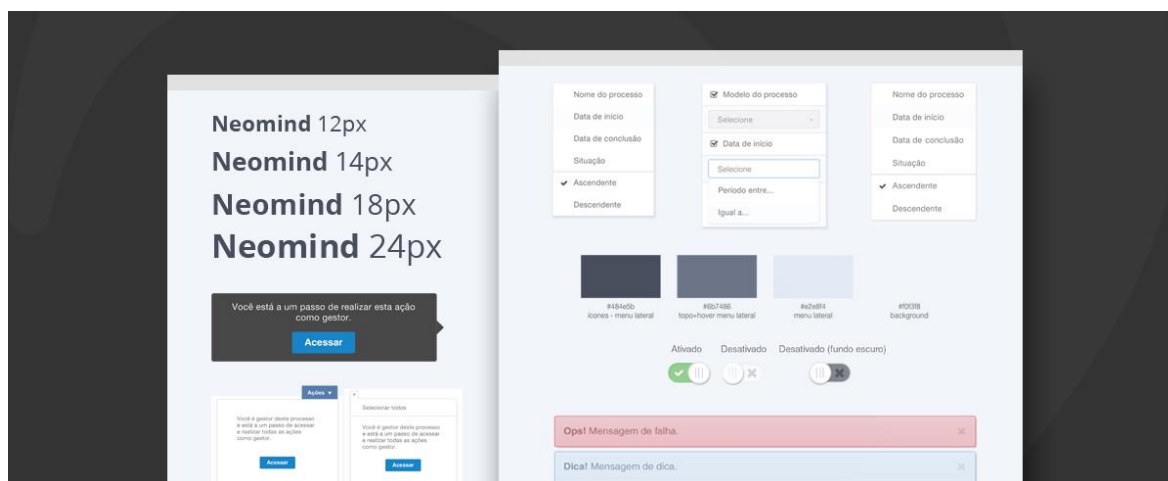


Figura 33 | Exemplo de Guia de Estilos (Fonte: Neomind-A importância do Guia de Estilos no processo de desenvolvimento de software).

10.4.9 Design do Interface de Utilizador

É neste ponto que se começa a criar o protótipo final. Juntando-se o wireframe com o guia de estilos, é preciso ter a certeza de que tudo está a funcionar bem e que tudo se encontra coerente. Caso contrário, mais tarde ao detetar-se erros na fase de avaliação, tem que se voltar a refazer este passo ou até mesmo voltar a criar todo o wireframe, até que se tenha a certeza que tudo se encontra bem.

10.4.10 Feedback dos Utilizadores

É aqui que temos a certeza se o produto atinge ou não os seus requisitos. Junto de um pequeno grupo de utilizadores fazem-se testes para ver qual a reação e obter o feedback da app/jogo. Se for positivo pode avançar para o lançamento no mercado, caso seja negativo, há que voltar a reformular os pontos apontados como problemáticos.

10.5 UI (User-Interface Design)

10.5.1 UI e UX Design

UI (User-Interface Design) é uma prática que pretende estabelecer uma ligação direta entre os utilizadores e a tecnologia de um produto, por exemplo: num carro o UI design pode ser associado ao acelerador, travão, volante, etc., tudo aquilo que com que o condutor interage de forma direta.

Em comparação UX (*User-Experience Design*) é uma prática que transcende a UI design, porque diz respeito à maneira como o cliente experiencia todo o processo, afetando toda a maneira como este compreende tudo o que envolve o produto, no caso do um carro isto poder-se-á ver no processo de compra, na primeira interação com o produto, suporte técnico durante e pós-venda... é toda a relação, nos mais variados níveis, entre o cliente e o produto, no sentido de se criar um bom ambiente e se estabelecer uma boa relação em ambos os sentidos.

Posto isto podemos concluir que *User-Interface* auxilia tudo aquilo que o utilizador tem de fazer e que *User-Experience* auxilia tudo aquilo que o utilizador não tem de fazer, ambos se complementam de modo a estabelecer um produto da melhor forma possível e são ambos necessários para levar o consumidor a criar uma ligação de fidelidade para com os produtos/marca.

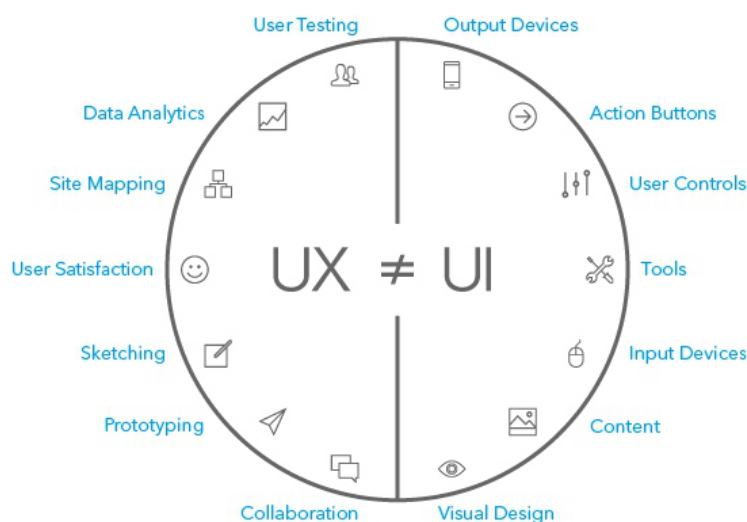


Figura 34 | Diferença entre UX e UI (Fonte: <https://blog.prototypr.io/what-is-user-experience-what-makes-a-good-ux-design-b404bb933bd0>).

10.6 Princípios de User-Interface Design

User-Interface é essencialmente uma conversa entre utilizador e produto que atua em prol da criação de uma tarefa específica. É preciso pensar no que se quer comunicar antes de criar algo, para que deste modo, o processo comunicativo possa auxiliar e guiar todo o processo criativo. Todos os interfaces com problemas de comunicação estão destinados ao falhanço.

É preciso explicar tudo ao consumidor da mesma maneira que se iria comunicar se estivesse numa conversa cara-a-cara. UI não é um tipo diferente de comunicação, mas sim, um tipo diferente de linguagem.

Qualquer elemento numa interface pode ser julgado pelo que deve comunicar e o quão bem comunica. Isto diz respeito a todos os elementos e grafismos, desde botões, cor, icons, animações... tudo aquilo que não comunica deve ser retirado. Se uma interface estabelece uma conversa amigável, profissional e fluida tem provavelmente um bom design. Isto é uma maneira simples, mas extremamente eficaz, de comprovar a qualidade de uma interface.

Os utilizadores são sempre humanos e não robôs. Os seres humanos são por natureza criaturas emocionais, sempre com pressa e vontade de fazer algo que gostem, muitas vezes os problemas de uma interface não é o que diz, mas como o diz pelo que é preciso comunicar a um nível humano tornando-se mais acolhedor e amigável.

É preciso ser educado, respeitável e inteligente. Um software tem de se reger pelas mesmas normas sociais que uma conversa normal, caso contrário pode criar algum atrito, ora vejamos, se por acaso por algum motivo não se conseguir estabelecer uma conversa, o mais provável é que deixe de existir interesse por uma das partes, assim também o será quando se interage com algum tipo de plataforma. A simples criação de ligações mecânicas necessárias para uma interface, é sempre o caminho mais fácil. Hoje em dia é necessário muito mais do que simplesmente contemplar a usabilidade mecânica, é necessário compreender e também considerar toda a parte emocional que o mecanismo interativo vai provocar. Os utilizadores atuais, não vão ver a usabilidade mecânica de bom grado pela sua falta de expressividade e frieza.

Numa fase inicial, a um nível de wireframe, qualquer elemento deve ser justificado por aquilo que comunica. Certas coisas que possam parecer mais subjetivas e emocionais têm sempre um objetivo racional e coordenado, é necessário conseguir conciliar tudo. As pessoas são emotivas e reagem emocionalmente aos elementos visuais de um produto, desta maneira o produto deve ter um visual que apele ao objetivo para o qual foi criado. Desta maneira as pessoas têm vindo a associar a aparência de um produto pelo quão bem cumpre o seu objetivo e não se pode assumir que uma pessoa vai apreciar um software que não lhe traz satisfação visual mesmo que o software cumpra o seu objetivo.

Um design que opera pela comunicação incentiva decisões melhores, mais rápidas e confiantes. É necessário recriar o cenário em que a interface vai ser utilizada, para isto é preciso seguir uma metodologia de trabalho rigorosa e que traga linhas orientadoras bem definidas, é preciso fazer um levantamento e análise de outros trabalhos dentro da mesma área, desenvolver personas e avaliar a melhor forma de comunicar, desta maneira torna-se mais seguro, criar e desenvolver as novas ideias.

10.7 Comunicação Eficiente

Os atributos necessários para criar uma comunicação eficiente segundo Everett N McKay no seu livro “UI is Communication” são:

Uma comunicação deve ser útil, relevante e necessária – A imagem abaixo mostra redundância.



Click the **Add note** button to add a note.

Figura 35 | Pouca Relevância (Fonte: UI is Communication- Everett N McKay).

- Propositado – O elemento abaixo não indica o que é um Snarfbladt nem o porquê de ser preciso criar um nome para ele.

Enter the Snarfblatt name:

Figura 36|Propósito Inexistente (Fonte: UI is Communication- Everett N McKay).

- Claro e natural – As opções abaixo não têm qualquer tipo de clareza pelo que é necessário decodificar as palavras para que tenham leitura.

Security options:

- TLA
- BYOB
- PCMCIA
- CYA
- WTH

Figura 37|Pouca Clareza (Fonte: UI is Communication- Everett N McKay).

- Fácil de compreender – A caixa que se segue não explicita se está a dizer para continuar com a ação de interrupção ou para continuar a restauração do disco.

You have interrupted a hard disk restore, which must be run to completion.
Are you sure that you want to continue?

Figura 38|Incompreensão (Fonte: UI is Communication- Everett N McKay).

- Específico e explícito – O primeiro elemento abaixo apenas especifica o que está mal enquanto que o segundo refere o problema e maneiras de o solucionar.

✘ Invalid address

Mailing address postal code doesn't match the city. If the postal code is correct, verify the city name or try alternative spellings.

Figura 39|Explicidade (Fonte: UI is Communication- Everett N McKay).

- Conciso e eficiente – Apesar da informação na caixa abaixo ser complexa tudo é resumido em poucas palavras, se o utilizador quer saber mais só tem de pedir. Na segunda caixa acontece o oposto pelo que o texto podia ser mais resumido.

Create a database replica

What is the purpose of this replica?

- A personal, offline, editable copy [More](#)
- A copy for a remote location to improve performance [More](#)
- A read-only copy that can receive updates [More](#)
- To make changes to an offline production copy, then publish to a live database [More](#)

Next

Figura 40|Eficiencia (Fonte: UI is Communication- Everett N McKay).

Please log on to the system

Please type your user name in the field below:

Please type your password in the field below:

Click the Log on button to log in.

Log on

Figura 41|Ineficiencia (Fonte: UI is Communication- Everett N McKay).

- Inspira confiança – Há que ter cuidado com os símbolos que se usam, a figura a seguir faz parecer que esta rede social é perigosa.

Terms of use

- ⚠ Using this social network may result in wasting hours of your time.
- ⚠ Avoid posting personal information that might result in theft or divorce.
- ⚠ Posting compromising photos while intoxicated may result in job loss.
- ⚠ Dizziness may occur after prolonged exposure.

I agree to these **Show me pictures of kittens**

Figura 42|Pouca Confiança (Fonte: UI is Communication- Everett N McKay).

- Conveniente – A informação abaixo seria mais conveniente se fosse dada antes de se ter começado a copia do ficheiro, disto resultou perda de tempo e paciência.

✘ Unable to complete file copy

Not enough disk space. Delete some files and try again.

Not OK

Figura 43|Inconveniencia (Fonte: UI is Communication- Everett N McKay).

- Boa personalidade e tom – A mensagem abaixo é totalmente inadequada e tira todo o respeito do utilizador.

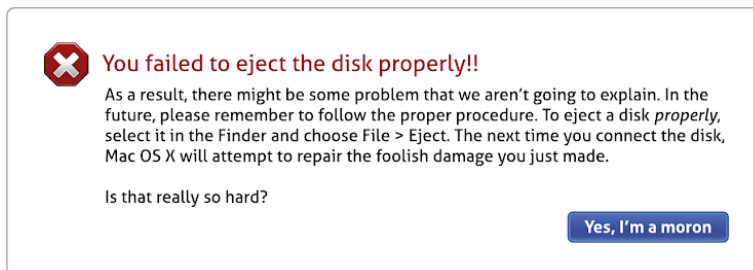


Figura 44| Rudesia (Fonte: *UI is Communication- Everett N McKay*).

- Raramente interrompe – A indicação abaixo embora refira um problema bem fundamentado no final é apenas uma interrupção irritante.

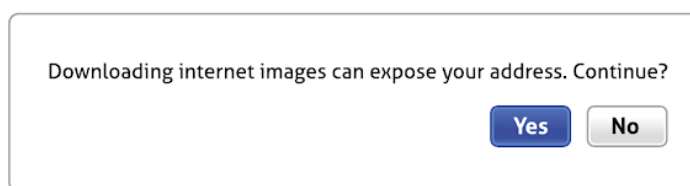


Figura 45| Interrupção (Fonte: *UI is Communication- Everett N McKay*).

Uma boa comunicação é aquela que passa despercebida, aquela para a qual os utilizadores não se precisam de esforçar para a compreender, só deste modo toda a experiencia do utilizador se torna mais confortável e fluida.

Capítulo III

11 Estudos de Caso

11.1 Pokémon Go

A indústria Pokémon foi criada por Satoshi Tajiri a 1995, como todos sabem é uma empresa que se envolve em torno de criaturas fictícias chamadas "Pokémon" que os seres humanos capturam e os treinam para lutarem uns contra os outros como desporto.

Hoje em dia, toda esta indústria ganhou um grande prestígio e estende-se em jogos, cartas colecionáveis, série de televisão, filmes, mangás e brinquedos e é a segunda franquia de jogos mais bem-sucedida estando apenas atrás dos jogos Mário.

O crescimento desta empresa em apenas vinte anos apesar de extraordinário não seria nada comparado com o que aconteceu a julho de 2016, o mês em que o jogo móvel Pokémon Go foi lançado, conseguindo alcançar uma popularidade alucinante em apenas um dia, tudo isto se deve ao prestígio adquirido durante vinte anos o que tornou este jogo para telemóvel no mais bem sucedido do mundo, deste modo, seria impensável não tentar aprender com o melhor pelo que como estudo de caso vou estudar o sucesso inegável do Pokémon Go.

11.1.1 Core Loop

O core loop deste jogo tem por base a Procura, Captura e Batalha, de Pokémons, é um jogo simples mas eficaz, o jogo precisa primeiramente que o jogador caminhe pela cidade à procura de Pokémon e que os capture para depois poder lutar contra outros jogadores.

É um jogo social que obriga os jogadores a andar pelas ruas para usufruírem a cem por cento do que o jogo tem para dar, o jogo também implementou uma estrutura que difere bastante dos seus jogos de consola, pelo que antes seria preciso apanhar apenas uma vez um Pokémon, para poder torna-lo mais forte e evolui-lo. No entanto, o jogo para telemóvel constrói as coisas de modo a que uma pessoa tenha de literalmente os apanhar a todos independentemente de já os ter ou não pelo que agora tudo se rege por Candy que funciona como moeda de troca para tornar os Pokémon fortes e poder evolui-los, obviamente só se podem encontrar Candys ao apanhar mais Pokémon, esta estratégia de troca, evita que o jogadores parem de jogar.



Figura 46| Core Loop do Jogo Pokemon Go (Fonte: Autor).

11.1.2 Identidade

Ao olhar apenas para o nome do jogo podemos indicar que se trata de uma empresa com uma arquitetura de marca Monolítica pelo que a marca mãe é tão forte que só por ter o nome inserido no logótipo já eleva o seu prestígio, tornando-se automaticamente reconhecível.

Através do logótipo podemos reconhecer logo de que tipo de jogo se trata mesmo e alguém que não tenha qualquer tipo de ideia, pode adivinhar sobre do que se trata. Os logotipos para jogos móveis, não se regem pelas mesmas regras que os logótipos normais, o tempo que uma pessoa tem de atenção quando está a ver um jogo móvel é menos de dois minutos, deste modo é necessário que o logótipo seja chamativo e consiga dizer o máximo possível acerca do próprio jogo.

Neste caso específico não iriam existir muitos problemas, porque o próprio nome Pokémon já mostra muita coisa, a única coisa que seria preciso explicar seria acerca da mecânica do jogo, por ser algo totalmente novo. Rapidamente se consegue explicar que se trata de um jogo, para ser jogado fora de casa, desta maneira foi inserido o nome Go que é ilustrado com parte do planeta terra e uma pokébola, para de uma certa maneira explicar o seu conceito aventureiro.



Figura 47| Logótipo Pokémon Go (Fonte: Super Interessante - 8 truques para você se tornar um mestre em Pokémon Go).

11.1.3 Construção e Animação de personagens

Este ponto teve uma grande evolução por parte da empresa, no início as animações e personagens dos jogos da empresa eram praticamente à base de pixel art pelo que não havia muito espaço de manobra quanto a animação, no entanto, à medida que foram implementados cada vez mais Pokémon mais custoso era recriar o pixel art e fazer animações para todas elas, por isso, a empresa optou por criar em 2013 versões em 3D de todos os personagens, desta maneira foi possível criar e melhorar as animações. Mais tarde esses mesmos modelos e animações começaram a ser reutilizados noutros jogos como o Pokémon go, desta maneira foi possível poupar bastante dinheiro, que por sua vez foi usado para adicionar mais particularidades aos jogos.



Figura 48|Evolução do design de personagens (Fonte:Vrugal - Evolución de las sprites de los Pokémon iniciales).

11.1.4 UI e UX de um jogo

A interface do jogo é feita para ser clara e simples, apesar de ter um estilo muito diferente dos seus jogos anteriores, é possível rapidamente identifica-los pela inclusão de elementos que já nos são familiares e que fazem parte de toda a dinâmica dos jogos, criando uma “ponte” onde os jogadores podem confiar, a linguagem é usada da mesma maneira que nos jogos anteriores e torna-se ainda mais poderosa. Antes o jogador realizava ações através de uma personagem no jogo e agora tem uma perspectiva muito mais pessoal, isto também é acentuado quando a personagem que controlamos pode ser alterada, pelo utilizador, para que se pareça mais com ele próprio, isto dá uma sensação de controlo e faz com que todas as conquistas no jogo pareçam mais reais inspirando uma sensação de realização por parte do jogador.

Este “crescimento pessoal” é explorado pelo jogo por via de subida de níveis e medalhas que o público pode adquirir, por cima disso o jogo tem uma mecânica que evita que jogadores de um nível mais baixo, possam aceder a todo o conteúdo do jogo o que incentiva a continuação e a repetição diária da jogabilidade até que se atinja esse objetivo e se possa passar para outros níveis. Para tornar o jogo dinâmico também é necessário implementar elementos que sejam mais aleatórios e que o jogador não pode controlar, como o tipo de Pokémon que vão aparecer ou que itens vão receber.



Figura 49|Parte do Guia de Estilos do jogo (Fonte: Sketch App Sources - Pokemon GO UI Elements Sketch Resource).



Figura 50|Interface do jogo (Fonte: GoHub - Pokémon GO New Gym Features).

No entanto como qualquer outro jogo também há coisas a melhorar e que necessitam de ser revistas, por exemplo, no início do jogo torna-se difícil saber como é que as partes importantes do jogo funcionam, porque não existe informação em lado nenhum, e aquela que existe é demasiado vaga e específica. Outro aspecto é que jogadores que não estão familiarizados com a mecânica dos jogos anteriores têm muita dificuldade em perceber coisas como o funcionamento das batalhas, trocas e/ou a evolução de alguns Pokémon.

11.2 Clash Royale

Clash Royale é outro dos grandes jogos que conquistou o mundo, criado pela Supercell em 2016, este sucesso é explicado por outros jogos da mesma “família” que foram criados antes como o Clash of Clans, que possibilitou que se usassem as mesmas personagens, mas numa nova mecânica de jogo, isto fez com que o jogo tivesse um sentimento mais de reconhecimento por parte dos jogadores.

11.2.1 Core Loop

Como é obvio um jogo com este nível de sucesso tem de ter uma formula para o sucesso e o seu core loop representa mesmo isso, o jogador vai ter de criar uma estratégia a partir das cartas que encontra em baús de recompensa que ganha depois de batalhas (independentemente de vencer ou não), isto possibilita que o jogador tenha sempre algo a ganhar por jogar, como não perde nada, mesmo perdendo as batalhas, existe muito menos receio de jogar este jogo. O jogo é bastante simples pelo que a estratégia que tem de se criar roda à base da escolha de 8 cartas que funcionem bem juntas, a partir daí existem muitos combos que os jogadores podem explorar para perceber melhor qual o seu tipo de estratégia.



Figura 51 | Core Loop do jogo Clash Royale (Fonte: Autor).

11.2.2 Identidade

Notasse primeiramente que o logótipo está a replicar a primeira palavra “Clash” que aparece também no jogo “Clash of Clans” para criar alguma familiaridade, esta aparece imposta no logotipo da mesma maneira e com o mesmo estilo que o original, para além disso, nota-se que a mecânica do jogo é diferente que a do seu parente, pelo que de um lado temos um símbolo de um escudo a ser atingido com setas e no outro temos uma coroa, isto faz parecer que o primeiro rege-se mais acerca de quem tem mais força e o segundo acerca de quem tem a melhor estratégia.

Ambos os Jogos ganham o prestígio um do outro e agem como se estivessem a par de uma história juntos, desta maneira existem muitas curtas metragens onde as personagens destes jogos têm as suas próprias histórias e personalidades o que reforça uma conexão sentimental entre o jogador e as personagens.



Figura 52| Logótipo Clash of Clans (Fonte: <https://www.teepublic.com/t-shirt/1069991-clash-royale-logo>).



Figura 53| Logótipo Clash Royale (Fonte:<https://www.teepublic.com/t-shirt/1069991-clash-royale-logo>).



Figura 54| Trailer Clash Royale (Fonte: Youtube - Clash Royale - Epic Animation Trailer for Clash Royale).

11.2.3 Construção e Animação de Personagens

Apesar da aplicação ter como base a luta entre personagens as suas personagens são tudo menos intimidadoras, são feitas especificamente para serem reconhecíveis num telemóvel, têm pouco detalhe e apenas o necessário para se tornarem icónicas e perceptíveis, é utilizada uma técnica quase de caricatura para expressar melhor as suas feições, isto também se aplica para a sua animação que é feita especificamente para expressar a sua maneira de ser e evidenciar os objetos com que eles se fazem acompanhar.

Esta maneira de criar personagens tem-se vindo a tornar cada vez mais replicada por todos os tipos de jogos móveis, por ser de execução mais barata, do que se se fosse obrigado a criar algo mais realista, e por ser mais perceptível num ecrã pequeno.

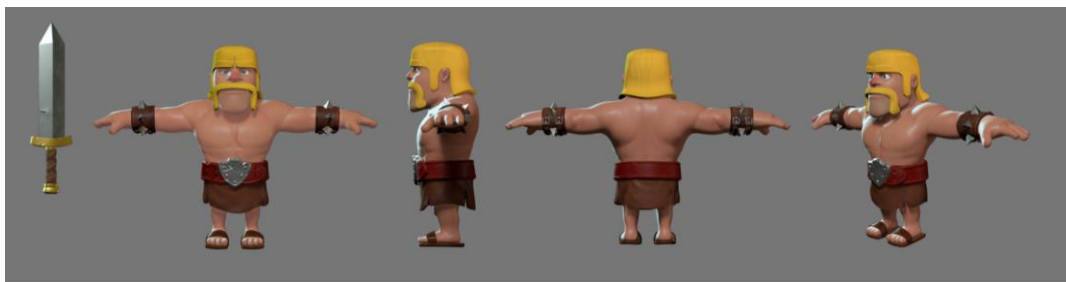


Figura 55 | Construção 3D Barbaro (Fonte: [https://www.artstation.com/artwork/X9\(YD\)](https://www.artstation.com/artwork/X9(YD))).

11.2.4 UI e UX

O interface desta aplicação está estudado para ser o mais simples e sedutor possível, pelo que incita o público a jogar subconscientemente, para além de ser minimalista e fácil de perceber, é estruturado para ser usado apenas por uma mão e não duas, o que torna tudo mais fácil.



Figura 56 | Interface estruturado para uma mão (Fonte: <https://connect.unity.com/p/ux-in-clash-royale-part-1>).

Os seus pop-ups nunca ocupam o ecrã todo e sempre que é preciso abrir um pop-up por cima de outro, o próximo é sempre maior para esconder o primeiro, desta maneira o utilizador fica menos confuso e navega melhor pela aplicação.

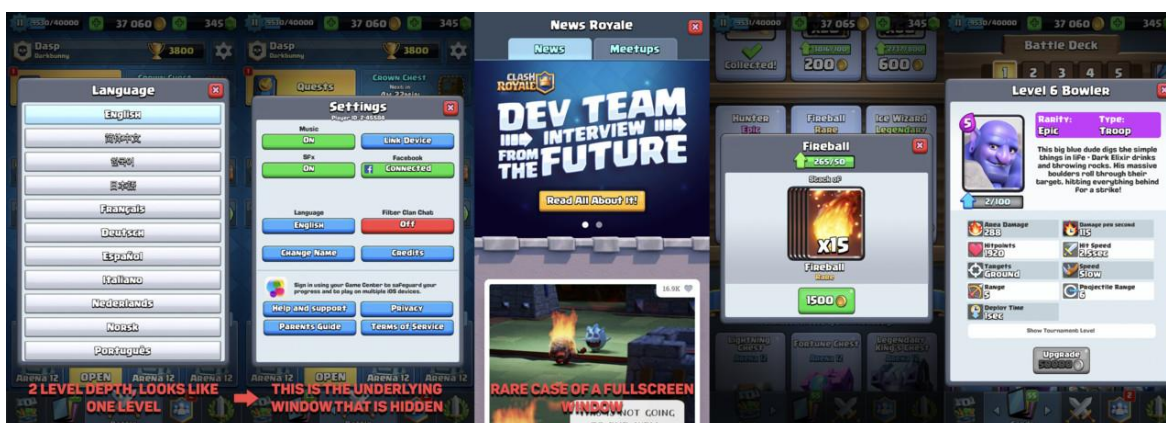


Figura 57 | Popups (Fonte: <https://connect.unity.com/p/ux-in-clash-royale-part-1>).

O menu principal da aplicação está diretamente conectado ao seu core-loop, todos os botões que fazem parte desse loop estão numa cor que se destaca do resto.



Figura 58| Menu principal de Clash Royale (Fonte: <https://connect.unity.com/p/ux-in-clash-royale-part-1>)

A loja dentro de jogo está sempre abastecida com apenas seis itens ou menos por cada secção, pelo que, é mais fácil incentivar o utilizador a fazer uma compra se houver menos escolhas (mas ainda as suficientes para que ele pense que tem poder de escolha).



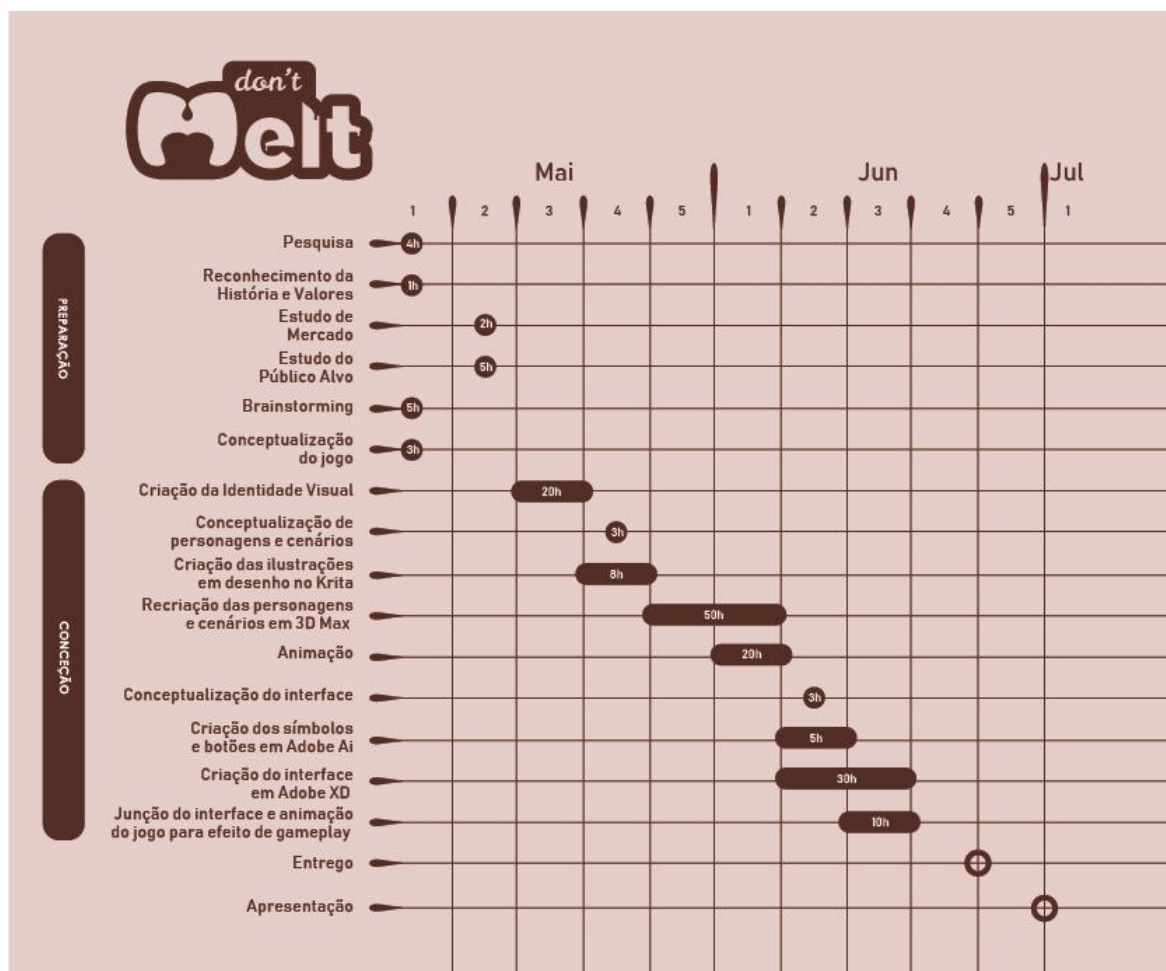
Figura 59| Loja do Jogo (Fonte: <https://connect.unity.com/p/ux-in-clash-royale-part-1>).

Capítulo IV

12 Desenvolvimento de Projeto

12.1 Calendarização do Projeto

Tabela 2 | Gráfico de Gantt (Fonte: Autor).



12.2 Orçamento

Tabela 3| Cálculo da Taxa Horária (Fonte: Autor).

Despesas Pessoais	
Renda	100€
Água	8€
Luz/Gás	24€
Carro	17€
Televisão	14€
Condomínio	11€
Alimentação	67€
Extras	50€
Total	291€
IRS (25%)	73€
Margem (15%)	44€
Total Ano (14 meses)	5 712€
Despesas Profissionais	
Educação	3000€
Computador	2000€
Software	2400€
Mesa Digital	100€
Promoção(Web) + Conferências	700€
Total (3 Anos)	8200€
Total Anual	2734€
Despesas Pessoais/Profissionais	8446€
Divisão por 1300h/Ano	6,50€
Total Anual	
Mínimo	7€
Margem	7€/h - 11€/h

Horas	€/h	Total (€)
169	11€/h	1859€
		2231€*

*Este valor contém 20% de Contingência

12.3 Ideia do Projeto

Depois de toda uma parte teórica de pesquisa e resolução de problemas e ideias é apenas lógico tentar contemplar todo o conhecimento adquirido ao inseri-lo agora numa parte prática.

Este projeto tem como objetivo final a criação de um jogo promocional, que como qualquer outro jogo precisa de toda uma diversidade de elementos para o seu funcionamento.

O primeiro elemento em que tive de me focar diz respeito a toda a entidade gráfica do jogo, esta teria de corresponder á sua marca mãe “Olá”, desta maneira tive de ter em conta várias estratégias que me ajudassem a compreender o conceito que deveria transportar de um ponto para o outro, depois disso tive de criar uma marca gráfica que irá ser a cara do jogo, a partir daí passei para a modelagem do primeiro nível do jogo em 3D.

Por fim criei uma aplicação que deve englobar a marca gráfica que referi acima e a modelação 3D de modo a criar uma versão que possa ser hipoteticamente revista por um programador que possa tornar a aplicação real.

12.4 Core Loop

Corre-Ganha Ingredientes-Cria Aliados

12.5 Game Design Document

12.5.1 História

A história passa-se num mundo onde os prédios são feitos de chocolate, os passeios feitos de bolacha, as arvores de caramelo e onde as pessoas são feitas de gelado. É um mundo equivalente ao nosso, mas que, no entanto, é feito a partir de doces, todas as pessoas (gelados) têm a sua maneira de ser e os seus respetivos hábitos.

Certo dia o verão chegou e tudo fica mais quente e muitos gelados derreteram, no entanto apenas um conseguiu preservar-se (Cornetto de Morango) agora a nossa personagem principal vai ver-se obrigada a colecionar os ingredientes necessários para voltar a criar os seus amigos, desta maneira pode ganhar mais aliados que a ajudem mas todos têm de ter cuidado porque ainda está muito calor e vão ter de se apressar ou vão derreter.

12.5.2 Gameplay

Sendo um jogo promocional haverá uma relação entre jogo e loja, esta dinâmica será criada a partir dos ingredientes que o jogador pode encontrar em cada nível, ao colecionar diferentes tipos de ingredientes em diversas quantidades pode depois troca-los por um gelado de preço reduzido nas lojas. Como bônus por cada gelado que comprar terá uma possibilidade de ganhar uma personagem nova no jogo.

O jogo consiste na corrida que o personagem tem de fazer para chegar ao seu destino, o personagem vai encontrar vários obstáculos pelo caminho que o podem abrandar ou até parar durante algum tempo, sendo uma corrida contra o tempo se o jogador se demorar demasiado acaba por perder o jogo.

À medida que o jogador avança nos níveis pode vir a encontrar ingredientes diferentes do que encontrou, em compensação quanto mais alto o nível mais difícil em termos de quantidade de obstáculos e rapidez no jogo.

12.5.3 Personagens

Numa primeira fase vão ser inseridos três tipos de gelados, o cornetto de morango, o Magnum de amêndoa e o perna de pau. Os gelados devem corresponder psicologicamente às suas marcas e devem corresponder fisicamente ao gelado físico que representam.

A cornetto de morango vai ser a mais energética e mais amorosa dos três, vai representar os ideais da marca cornetto que se centraliza em pontos como família, amigos e romance e que se apoia muito nas relações entre pessoas procurando sempre uma maneira de socializar.

O magnum de amêndoas é o mais calmo e sério, assim como a sua marca que pretende trazer um pouco mais de elegância e riqueza para com os seus gelados, a marca também traz consigo um pouco de sexualidade feminina, no entanto esta característica seria melhor descrita para o Magnum branco.

O último personagem seria o perna de pau que tem uma personalidade rude mas divertida, sendo este gelado mais específico para crianças este tem de ser o mais infantil e aquele que se nota ser mais aventureiro e curioso.

As ações e animações que ambos os personagens devem fazer é expressar as suas emoções dependendo da sua mentalidade, durante o jogo é necessário que todos possam correr e andar assim, quando os personagens batem num obstáculo devem tropeçar e cair, ao se afastar dos objetos o personagem tem de mudar de direção enquanto corre e assim que chegam á meta ter uma animação que expresse o seu triunfo de maneiras diferentes uns dos outros.

12.5.4 Controlos

Sendo um jogo móvel o tipo de comandos tem de ser muito simples pelo que é necessário que o jogador se sinta confortável e apto visto que o nosso público alvo

começa nos quatro anos de idade, desta maneira tudo o que o jogador tem de fazer é tocar no lado direito ou esquerdo do ecrã do telemóvel.

12.6 Criação de uma Identidade para a Marca

12.6.1 Conceito

Numa primeira fase é necessário encontrar o conceito que a marca mãe representa por isso é preciso definir aquilo que a marca tenta transmitir e que tipo de público é que tenta apelar, deste modo foi feito um pequeno estudo que vai posteriormente ser implementado em parte para o conceito que se quer retratar para o jogo mantendo assim uma coerência em ambas as marcas.

12.6.2 Moodboard

Depois disso foi preciso começar a compreender aquilo que sabemos da marca mãe e aplica-lo na marca em construção, desta maneira o primeiro passo a ter em conta foi a criação de um Moodboard que consiga transmitir os valores escritos por imagens, o Moodboard tem por base imagens com uma grande disparidades de cor que se podem associar a qualquer produto que a marca tem, tudo tem uma aparência muito limpa e minimalista e cheia de expressão, pretende associar-se mais a um público mais novo mas isso não quer dizer que exclui as outras faixas etárias, pelo contrário, o objetivo aqui é incluir os mais novos na marca e manter os mais velhos num sentimento de nostalgia.



Figura 60 | Moodboard (Fonte: Autor)

12.6.3 ADN da Marca

De seguida é preciso transformar este Moodboard em algo que caracterize partes específicas da marca, por isso é preciso ir buscar elementos que se contextualizem numa área totalmente diferente e que estejam ligados á marca pura e simplesmente pelos ideais e conceito que exprimem, a este processo chama-se achar o ADN da marca e é fundamental para vermos o conceito que construímos de diversos ângulos para que o fluxo de ideias se torne muito mais fluido e para que a maneira como a marca comunica não seja parecido com qualquer outra marca que tenha um conceito parecido.



Figura 61 | ADN da Marca (Fonte: Autor).

12.6.4 Plataforma de Chernatony

Com tudo isto em mente é preciso decidir como é que a marca se vai interligar com o cliente, para isto Leslie de Chernatony inventou um gráfico em pirâmide que tem como função encontrar de uma maneira simples aquilo que o cliente vai compreender da marca se esta comunicar de uma certa maneira, isto é bom para conseguirmos ter uma expectativa acerca de como o público vai reagir e talvez encontrar pontos em que a marca pode ter dificuldades em comunicar ou interligar-se com os seus clientes.

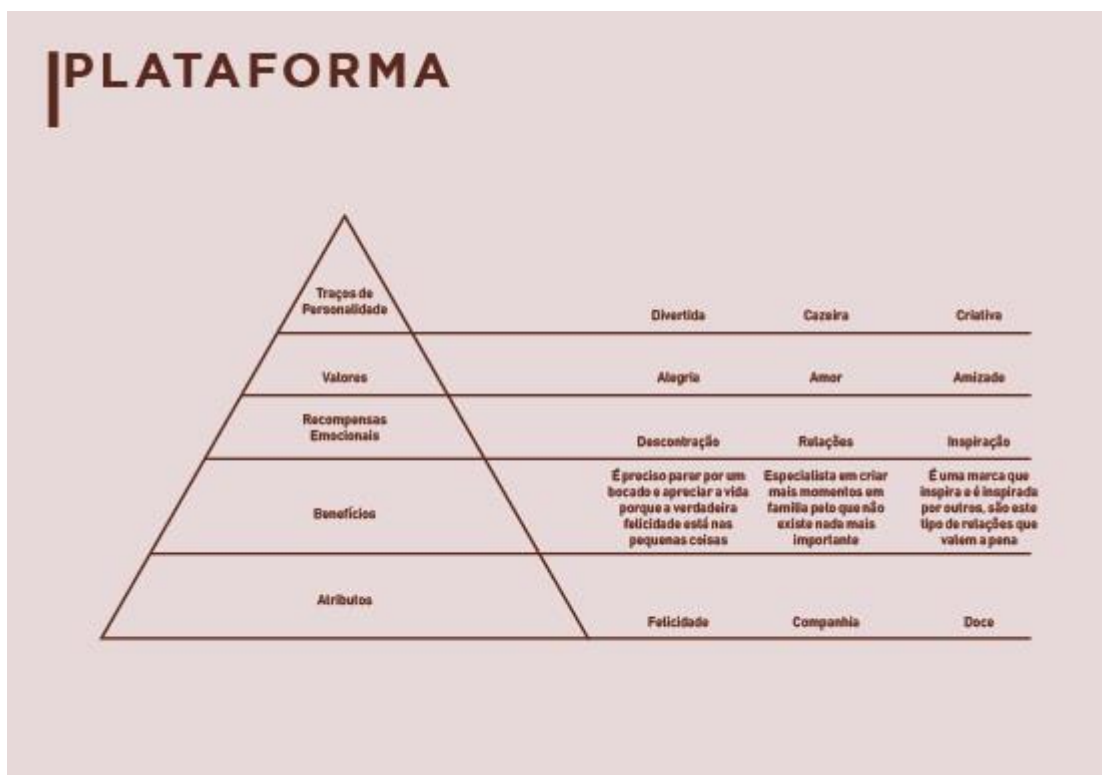


Figura 62 | Plataforma de Chernatony (Fonte: Autor).

12.6.5 Personas

Agora que temos uma ideia mental do público é preciso especificar não como grupo, mas sim como individuo um tipo de pessoa inserida no público alvo que possa beneficiar dos serviços da marca, a este processo é chamado a criação de Personas.

Posto isto eu acabei por criar três personas que se inserem em sítios completamente dispares do espectro etário, uma persona que diz respeito a um individuo com cinco anos, outra com quinze e a última com trinta. Desta maneira posso manter-me a par de qualquer do que o meu público quer e precisa podendo responder e executar ideias de uma maneira muito mais segura e certa.

PERSONA

Kiara Greta

Idade
30 Anos

Profissão
Chefe de Cozinha

Local de Trabalho
Restaurante "Mediterrâneamente"

Mesa com
Namorada (Carla Lopes)
Gato (Samuca)
Gata (Deymi)

Cidade
Lisboa

Hobby
Jardinagem
Ginásio

Personalidade
Perfeccionista
Trabalhadora
Intimidante

Curiosidades
Visto estar sempre a cozinhar, por vezes gosta de comer algo que não foi ela que fez, deste modo ela gostava mais de comer fora e no final gosta sempre de algo extremamente doce para aliviar todo o dia de trabalho.
Visto trabalhar em Lisboa, normalmente demora uma hora inteira a chegar ao trabalho e gosta de se entreter ao jogar no telemóvel.
Em dias frios a namorada gosta de comer gelados pelo que diz que é quando sabem melhor, agora têm ambas uma tradição de comer gelados no primeiro dia de chuva de cada mês.



Figura 63|Persona1 (Fonte: Autor).

PERSONA

Luís Miguel

Idade
5 Anos

Profissão
Nenhuma (mas às vezes tem de ajudar a mãe a por a mesa...)

Local de Trabalho
Nenhum

Mesa com
Mãe (Tatiana Costa),
Pai (André Tavares),
Cão (Moi)

Cidade
Abrantes

Hobby
Desenhar,
Passear com os pais.

Personalidade
Criativo,
Curioso,
Impaciente

Curiosidades
Sair mais com os pais porque normalmente passam por um stand de "Olé" que ele gosta muito (o preferido dele é o perna de pau).
Às vezes aparece um gelado novo mas é muito caro e a mãe não compra e passado um tempo o gelado nunca mais aparece.
Ter mais jogos no telemóvel da mãe porque ele já se aborrecou de alguns deles.



Figura 64|Persona 2 (Fonte: Autor).



Figura 65 | Persona3 (Fonte: Autor).

12.6.6 Nome

Em termos de nome é preciso compreender que sendo para um jogo móvel é necessário captar a atenção do público nos primeiros segundos pelo que há muita competição e procura, deste modo após uma pequena pesquisa pude associar o nome "Don't Melt" desta maneira é possível capturar o olho do público pelo que é um nome que comunica uma ação e que alerta para perigo explicando numa única frase o conceito do jogo. Deste modo o possível jogador fica muito mais ligado instantaneamente ao jogo e sente vontade de o jogar.



Figura 66 | Nome (Fonte: Autor).

12.6.7 Tipografia

Acerca da tipografia foi necessário algo que fosse conciso e que fosse compatível para com o gênero de jogo, desta maneira para a fonte mais visível da palavra “Melt” escolhi a fonte “Gotham Bold” que sendo uma letra com grande visibilidade é perfeita para causar um bom impacto inicial no público, no entanto esta tipografia não espelha o conceito do jogo pelo que tive posteriormente de a reconstruir de maneira a que tivesse um elo de ligação com o resto do conceito já explorado. Depois disso foi escolhida a LeckerliOne-Regular pela forte conexão com o conceito do jogo.



Figura 67| Tipografia (Fonte: Autor).

12.6.8 Símbolo

Depois de vários rascunhos o símbolo acabou por ser o “M” de “Melt” que juntamente com a reconstrução da tipografia pode ser transformado na forma remanescente a uma boca, isto queria interesse por parte dos jogadores e mantém todo o conceito do jogo. É um símbolo simples e de fácil percepção que se insere sem problemas no logotipo do jogo não criando atrito na marca gráfica.



Figura 68| Simbolo (Fonte: Autor).

12.6.9 Cor

Neste ponto optei por utilizar as cores presentes na marca gráfica da marca mãe, no entanto isso não quer dizer que o logótipo não possa representar outras cores como algo que represente chocolate ou qualquer outro ingrediente dos gelados (desde que não seja uma cor demasiado forte pelo que a cor mais forte que se pode indicar é a cor da marca mãe).

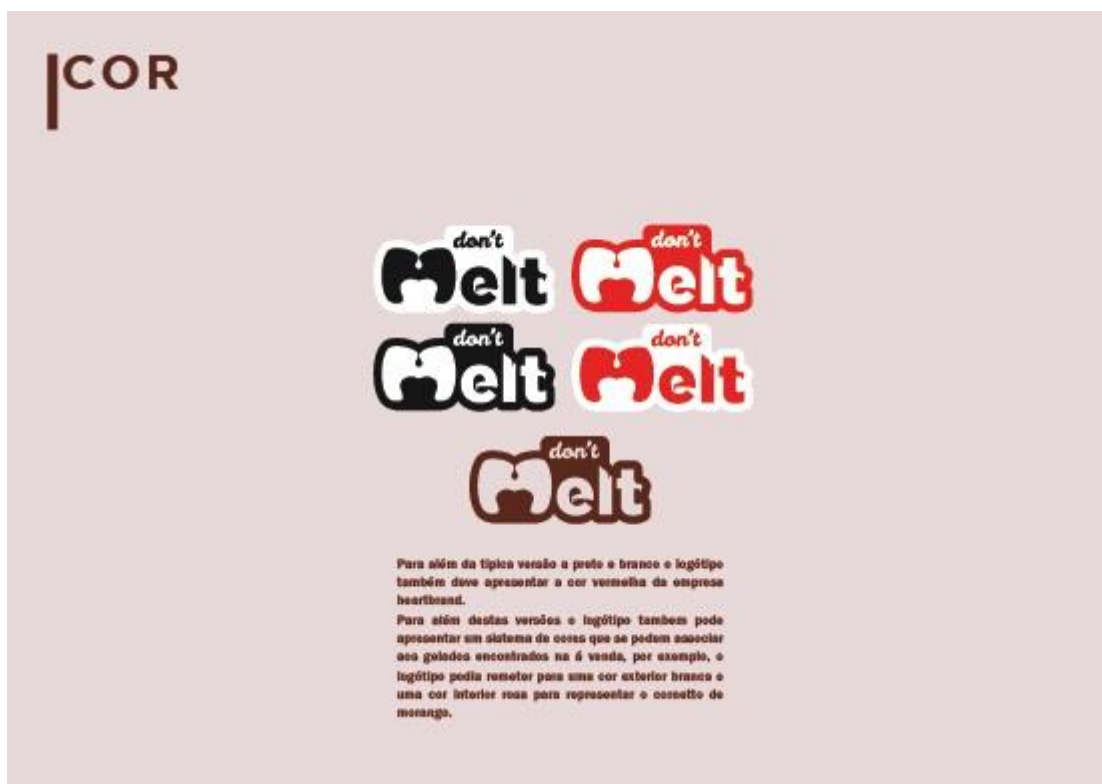


Figura 69| Cor (Fonte: Autor).

12.6.10 Imagética

A imagética diz respeito a como é que a marca comunica visualmente, neste caso a marca vai ao encontro de animação 3d minimalista com tons pasteis que remetem para o mundo em que o jogador vai estar inserido no jogo. Pretende transmitir o lado divertido e criativo da marca de uma maneira bastante amigável pelo que será feita especialmente para crianças e adolescentes.

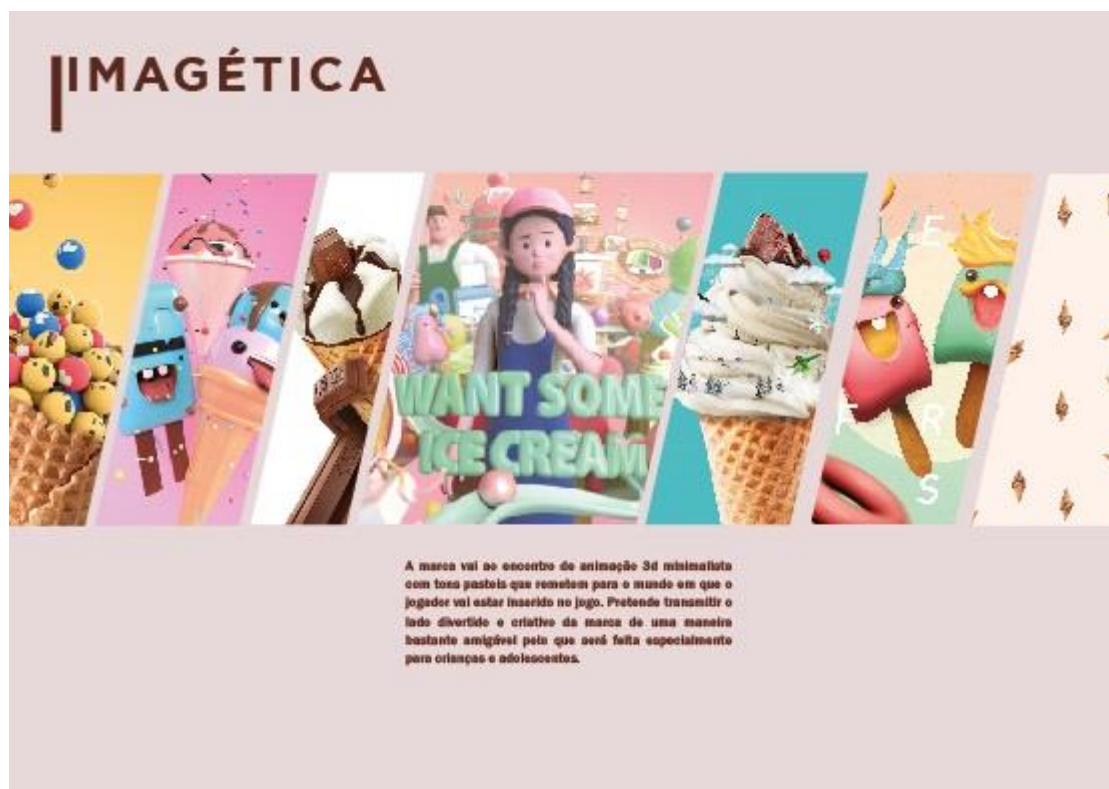


Figura 70|Imagética (Fonte: Autor).

12.6.11 Movimento

Sendo um jogo o movimento é algo fundamental, deste modo a criação de um logótipo que consiga captar esse dinamismo seria interessante pelo que idealizei que o símbolo do jogo conseguisse mover-se da mesma maneira que uma boca consegue, isto iria tornar o logótipo mais especial e único.



Figura 71 | Movimento (Fonte: Autor).

12.6.12 Som e Tom de Voz

Quando pensamos numa marca também temos de pensar na sua maneira de se exprimir por isso desta maneira a voz e música expressa durante o jogo e possíveis vídeos comerciais tem muito peso naquilo que os jogadores vão compreender da marca, desta maneira acabei por escolher um tipo de voz masculina, madura e dinâmica, por exemplo o narrador do jogo "Little Big World" Stephen Fry.

Este tom de voz pode ser usado para contar a história durante o jogo e ensinar as regras, também pode ser eventualmente usado este tom de voz para criar publicidade para o jogo. A música a utilizar será música pop do país em questão desta maneira é possível apelar a um maior número de pessoas.



Figura 72| Som e Tom de Voz (Fonte: Autor).

12.7 Construção da Personagem

12.7.1 Desenho e Rascunho

As personagens do jogo foram idealizadas como sendo os próprios gelados vendidos pela marca, desta maneira é possível criar uma ligação muito maior entre jogo e marca, o primeiro passo foi fazer o rascunho de maneira a exprimir os valores de cada uma das marcas de gelados, desta maneira acabei por escolher um gelado de cada uma das marca mais conhecidas uma personagem para a cornetto, uma para o Magnum e outra para os gelados infantis da olá reforçando uma direção para um público alvo mais novo.

Cada gelado tinha de evidenciar um lado da marca que representa, a personagem que caracteriza a Cornetto será a Cornetto de Morango que tem uma personalidade divertida e extrovertida, a personagem para a Magnum será o Magnum de Amêndoa que dá o lado mais chique e exclusivo da marca e por fim o Perna de Pau vai reforçar o lado criativo e brincalhão dos gelados infantis da OLÁ.

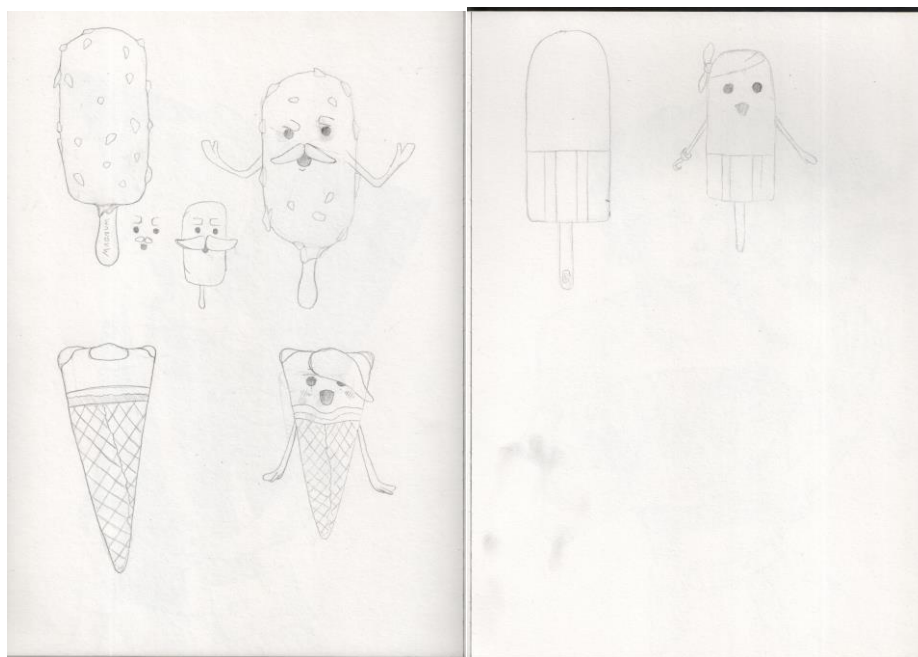


Figura 73 | Rascunhos das Personagens (Fonte: Autor).

12.7.2 Silhueta e cor

A silhueta e cor de cada personagem deve ser reconhecível para cada marca por exemplo os cornettos têm de ser imediatamente reconhecidos como cornettos mas a cor é aquilo que os vai diferenciar entre eles próprios apesar de terem quase a mesma forma. Cada marca utiliza como elemento de dissociação de outras marcas com base na sua forma, por isso é que os cornettos nunca se vão afastar do seu cone de bolacha, no entanto o facto de terem uma forma parecida para todos os seus produtos necessita que se destaquem uns dos outros através da cor, é por causa disso que as “coroas” de cada um têm uma cor inspirada no sabor que têm, desta maneira a “coroa” da minha personagem teria de ter um impacto muito maior do que o resto para que se diferenciase de todas as personagens que possam vir depois dela.

No caso da Magnum a empresa tenta destacar-se mais pela forma do que pela cor visto que os seus gelados são quase todos castanhos, desta maneira a minha personagem do Magnum da Amêndoas foi feita especificamente para que as amêndoas que lhe dão a sua forma peculiar estivessem inseridas como algo que complementa os valores da personagem, desta maneira criei com as amêndoas um bigode de tamanho desproporcional para que pudesse enaltecer tanto a sua personalidade como a sua forma.

O caso do Perna de Pau foi totalmente diferente do resto pelo que os gelados infantis são totalmente dispares de propósito para captar a atenção das crianças, desta maneira foi fácil caracterizar o gelado com elementos normalmente associados a piratas como uma bandana e uma pala para o olho.

Por fim também tenho de ter em conta que todos os elementos dos personagens foram feitos de propósito para serem legíveis num ecrã de menor tamanho para que não houvesse problemas de perceção quando fossem passados para telemóvel.

12.7.3 Arte Final

Depois de tudo foi escolhida a personagem Cornetto de Morango para ser reconstruída em 3D, desta maneira fiz um desenho final no programa de desenho Krita que onde pude testar cores e começar a pensar no género de texturas que iriam compor a personagem.



Figura 74 | Arte Final da Cornetto de Morango (Fonte: Autor).

12.8 Modelação e Animação 3D

12.8.1 Modelação

Assim que completei a arte final da personagem pude começar a basear-me para fazer a sua recriação em 3D, um dos pontos a que tinha de responder era que apesar de ser um jogo a personagem teria de parecer real o suficiente para ser compreendida como o Cornetto de Morango desta maneira todas as partes que compõem a personagem foram feitas de maneira a que remetesse para o gelado real, também foi preciso pensar na personagem com a ideia de posteriormente a animar, desta maneira tive de criar a sua forma para corresponder às vertebrae que vão ser aplicados.

Em termos do cenário tive de ter em conta o mood que o jogo iria ter, pensando em tornar todo o ambiente mais “comestível” e feito com materiais que podemos associar a comida, comecei por criar o terreno em que a personagem iria caminhar, sendo uma rua criei uma estrada e passeio que posteriormente iria popular com candeeiros e árvores, implementei nos candeeiros um sistema de comunicação por base de banners que irá fazer promoção de novos gelados que possam ser adicionados ao jogo.

De seguida compus 5 edifícios diferentes, esplanadas, um parque infantil, um jardim e a muralha de um castelo que o jogador mais atento pode contemplar enquanto joga, penso que graças a toda esta diversidade de elementos toda a experiência durante o jogo se torna muito mais dinâmica e natural. Também implementei um céu no qual criei as minhas próprias nuvens que com a ajuda da luz vão criar sombras no cenário que se vão mexendo ao longo do tempo o que torna o ambiente muito mais envolvente.



Figura 75 | Modelação da Cornetto de Morango (Fonte: Autor).

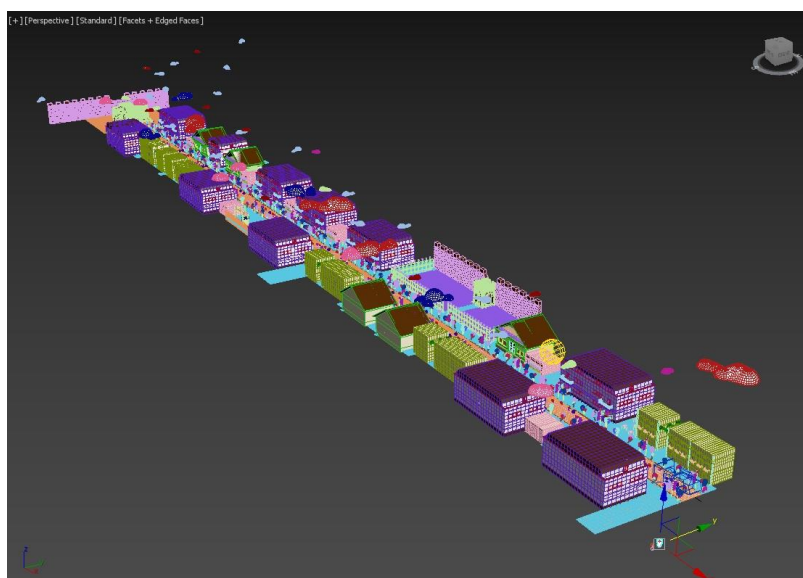


Figura 76 | Modelação da Rua (Fonte: Autor).

12.8.2 Texturas

Em termos de texturas tive primeiro de me elucidar em texturas reais de coisas como chocolate, caramelo, natas... Desta maneira apesar de se notar que o jogo é mais minimalista e “cartoon” as suas texturas dão um certo realismo e contextualização do

mundo em que a personagem vive complementando bastante bem tudo aquilo que a personagem é. Como no meu caso tive de trabalhar com um renderizador diferente (Arnold) daquele que me foi ensinado (V Ray) tive de me instruir numa maneira totalmente diferente de lidar com temas como textura, luz e qualidade de renderização no programa, no entanto, penso que consegui com bastante sucesso criar texturas de boa qualidade.

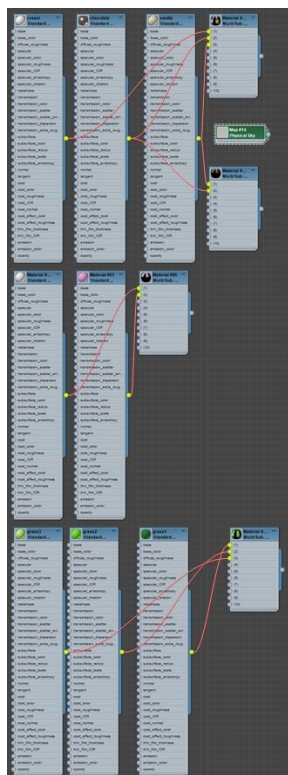


Figura 77 | Texturas Compostas (Fonte: Autor).

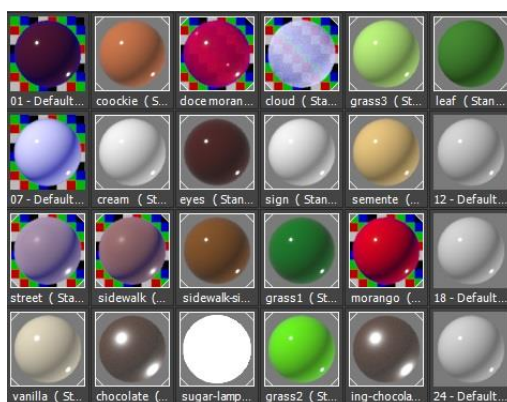


Figura 78 | Texturas Simples (Fonte: Autor).

12.8.3 Iluminação

Em termos de luz estando a trabalhar com um renderizador diferente também tive de mudar a maneira como é suposto criar luzes, posto isto criei uma luz que se especifica na criação de uma cópia fidedigna do céu podendo ajustar o posicionamento

do sol e a sua intensidade, desta maneira criei uma simulação do céu no começo de um entardecer para dar uns tons mais amarelados não muito fortes á cena.

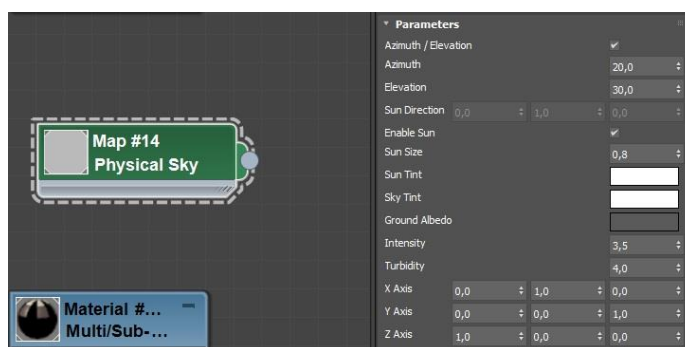


Figura 79|Luz (Fonte: Autor).

12.8.4 Animação

A animação foi primeiro feita em objetos do cenário como as nuvens e os elementos que a personagem vai apanhar, desta maneira o cenário vai parecer mais vivo e dinâmico, as nuvens ao longo do tempo percorrem um caminho e os elementos saltam e desaparecem quando a personagem lhes toca. Em relação é personagem tive de criar primeiro o rigging da personagem que consiste na criação dos “ossos”(Cat Rig) que vão possibilitar o movimento da personagem, tive de ter em conta que existem partes da personagem que têm de ser mais rígidas que as outras como por exemplo a bolacha, desta maneira acabei por criar um rigging que possibilitasse que a personagem pudesse mexer livremente as suas partes mais moldáveis como cabeça e braços que são feitos de gelado, de seguida fiz o skinning que consiste em aplicar os “ossos” á forma da personagem de maneira a que cada um deles aplique um certo nível de força por cada ponto de que a personagem é feita. Com isto acabei por aplicar uma animação de “Walk Cicle” que tive de editar consoante a naturalidade do movimento da personagem, depois de todo o movimento na personagem feito apliquei um efeito de “Flex” na “Coroa” da personagem para que ao se mover o objeto criasse uma animação secundária de se deformar dependendo da força aplicada, desta maneira a personagem torna-se mais dinâmica.

De seguida tive de fazer uma linha que se iria aplicar á personagem com o objetivo de ditar o caminho que a personagem vai percorrer, com isto criei um Point Helper que serve de intermediário entre o caminho e a estrutura de Cat Rig da personagem, desta maneira a personagem pode percorrer todo o nível e apanhar os elementos do jogo.

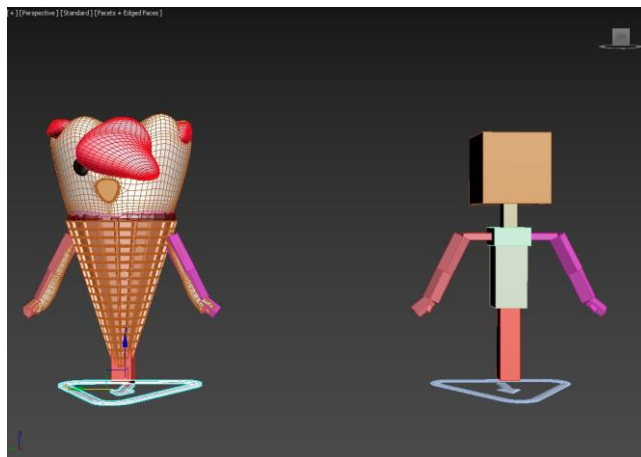


Figura 80 | Rigging e Skining da Personagem (Fonte: Autor).

12.8.5 Câmara

Em termos de câmara tive de aplicar as medidas expressas para um telemóvel visto que o jogo foi todo criado para aparecer num dispositivo móvel, depois apliquei um efeito de profundidade de campo para que os jogadores não consigam ver com certeza o que lhes vai aparecer pelo que chega a um ponto onde está tudo desfocado, depois animei a câmara para ela seguir a personagem durante todo o percurso e quando a personagem se movia para a esquerda ou para a direita a câmara se movesse para o mesmo lado possibilitando que a personagem esteja visível por todo o decorrer do jogo.



Figura 81 | Vista da Câmara (Fonte: Autor).

12.9 Aplicação

12.9.1 Mapa de Navegação

O mapa de navegação consiste na criação de um sistema que dita o que vai aparecer na aplicação, sendo uma aplicação para um jogo obviamente que o ponto mais

12.9.4 Modelo em XD

Por fim chegamos á última fase que é a passagem de tudo para o ficheiro 3D, isto possibilita que possamos replicar aquilo que queremos que se passe na aplicação quando for para um telemóvel, neste ponto penso que as animações são uma grande parte do meu design pelo que foram criadas para mostrar o logótipo quando se muda para uma secção diferente da aplicação.

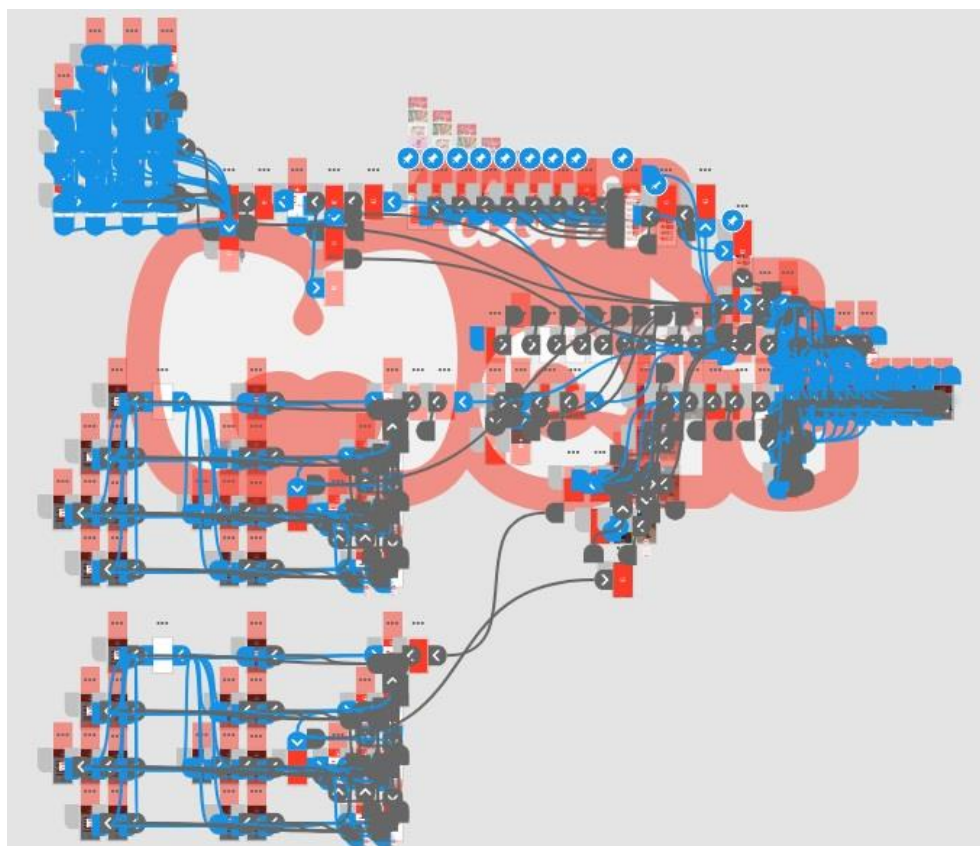


Figura 83 | Ligações da Aplicação (Fonte: Autor).

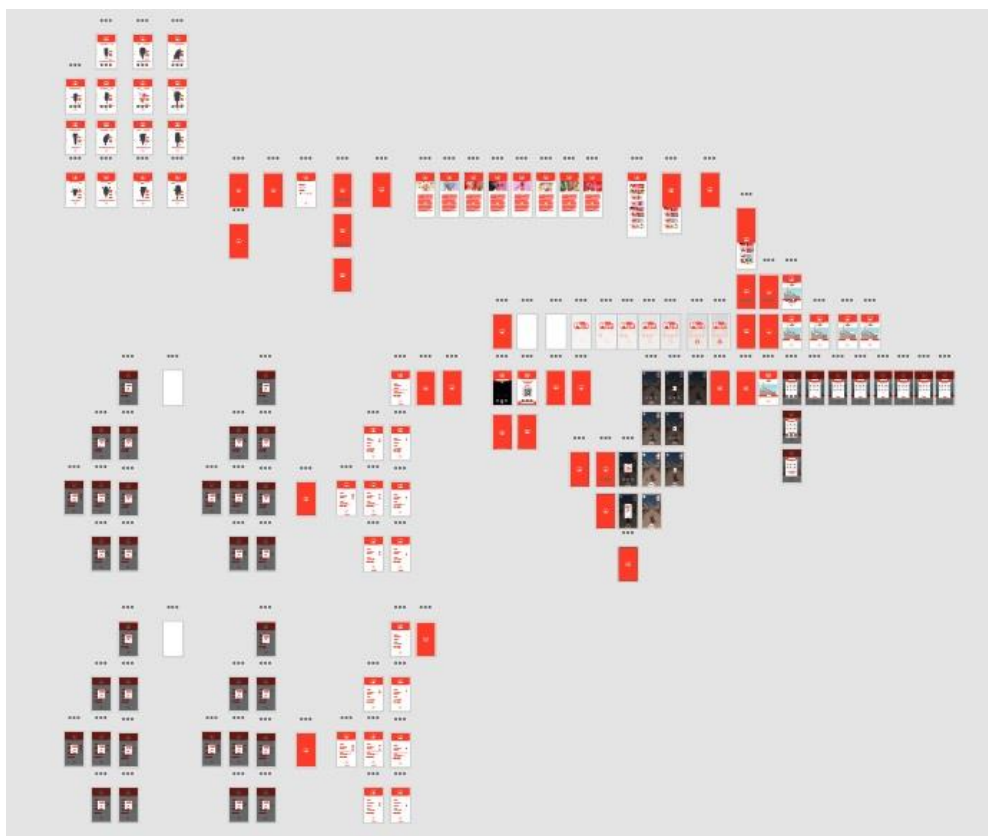


Figura 84| Aplicação em XD (Fonte: Autor).

Capítulo V

13 Conclusão

Depois de concluir este projeto e tudo o que criei tenho orgulho de dizer que estou impressionado e orgulhoso por ter conseguido fazer um projeto que envolve tantas áreas que se interligam entre si, nesta conclusão gostava de poder dizer que o meu projeto não teve qualquer tipo de problemas mas iria estar a mentir, desde sempre que o fator do tempo foi algo que me manteve sempre alerta pelo facto de ter de fazer uma marca gráfica, uma aplicação, personagem e modelação e animação 3d não é uma tarefa nem fácil nem rápida, isto intensificou-se pelo facto de eu ter sido escolhido para diversos outros projetos que embora tenham sido uma mais valia para o meu currículo e para mim como profissional sempre tiveram um peso enorme em termos de tempo pelo que tive de me dedicar a eles em vez deste projeto, no entanto apesar do tempo encurtado penso que consegui criar um projeto bastante equilibrado e merecedor.

Penso que a aplicação poderia estar mais ergonómica e mais dinâmica pelo que me parece não pertencer totalmente a um jogo, poderia ter dado mais tempo a detalhes que a poderiam elevar a algo mais consistente e único.

Onde eu penso que tenho mais erros é na parte da modelação pelo que toda a cena podia estar mais contextualizada com o tema de doces e gelados, no entanto pela falta de tempo e experiencia na área penso que me foi impossível criar algo mais detalhado.

Posto isto penso que os pontos altos do meu trabalho é toda a dinâmica entre as diversas áreas que interagiram bem entre si, penso que a marca gráfica tem um conceito bastante criativo e único digno de um jogo, também acho que a personagem criada tem bastante carisma e confirma a sua maneira de ser. Todo o projeto tem a meu ver uma boa estética e é todo bastante apelativo.

Em termos futuros espero que haja mais empresas a utilizar jogos como uma ferramenta mais promocional pelo que esta é uma indústria que tem estado a crescer todos os anos, já existem várias empresas que começam a entrar neste campo e penso que a Olá teria muito a ganhar se começa-se a fazer o mesmo.

14 Bibliografia

Novo dicionário Lello da Língua Portuguesa | Lello Editores | 1ª Edição, Setembro de 1996

Os jogos tradicionais e os valores associados á memória e cultura local | A complementaridade da embalagem face ao produto | Joana Maria das Neves Alves Ribeiro | ESAD arte + design | 2011-Mestrado em design

Dissertação - DESENHO DE PROJECTO PARA ESTUDO DE PERSONAGENS - Ana Isabel Azevedo Gomes

The Usability Engineering Lifecycle: A Practitioner's Handbook for User Interface Design|Deborah J. Mayhew | Morgan Kaufmann Publishers

UI is Communication: How to Design Intuitive, User Centered Interfaces by focusing on effective communication|Everett N McKay|Morgan Kaufmann Publishers

Designing Brand Identity: An Essential Guide for the Whole Branding Team|Alina Wheeler|John Wiley & Sons

Creating Powerfull Brands|Leslie de Chernatony, Professor Malcolm McDonald and Elaine Wallace| Elsevier Ltd.

Logo Design Love: A Guide to Creating Iconic Brand Identities| David Airey

Colour Design: Theories and Applications| Janet Best|Matthew Deans

15 Webgrafia

https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria_dos_jogos_eletr%C3%B4nicos

<http://www.cartaeducacao.com.br/aulas/a-magnifica-historia-dos-jogos%E2%80%A8/>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Wall%27s_\(ice_cream\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Wall%27s_(ice_cream))

<https://logos.fandom.com/wiki/Heartbrand>

<https://www.unilever.co.uk/brands/food-and-drink/walls.html>

<http://wiki.polycount.com/w/images/1/1f/Dota2CharacterArtGuide.pdf>

<https://docplayer.com.br/19417523-Modelagem-e-animacao-de-personagens-humanoides-3d.html>

<https://support.steampowered.com/kb/9334-YDXV-8590/dota-2-workshop-character-art-guide>

<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/projetica/article/viewFile/19906/17>

11

<https://medium.com/chocoladesign/os-12-princ%C3%ADpios-fundamentais-da-anima%C3%A7%C3%A3o-ca94b4f04e34>

https://www.youtube.com/watch?v=haa7n3UGyDc&list=PL-bOh8btec4CXd2ya1NmSKpi92U_l6Zjd

<https://dicionario.priberam.org/jogo>

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

https://www.researchgate.net/publication/221514436_Practical_Education_for_Improving_Software_Usability