

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
PUC-SP

Francisco de Souza Escobar

Triângulo mágico: referências conceituais do game design

Mestrado em Tecnologias da inteligência e Design Digital

São Paulo

2019

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
PUC-SP

Francisco de Souza Escobar

Triângulo mágico: referências conceituais do game design

Mestrado em Tecnologias da inteligência e Design Digital

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência para a obtenção do título de MESTRE em Tecnologias da Inteligência e Design Digital – área de concentração em Processos Cognitivos e Ambientes Digitais, linha de pesquisa Design Digital e Inteligência Coletiva, sob a orientação do Prof. Dr. Sérgio Roclaw Basbaum.

São Paulo

2019

Banca Examinadora

Aprovado em: _____

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

DEDICATÓRIA

Para a minha amada esposa **Denise**, por me ajudar a escolher os melhores caminhos que a vida possa oferecer.

Aos meus filhos **Arthur** e **Cássia** por irradiarem toda a alegria que eu possa esperar em uma vida. Eles definitivamente são meus heróis.

A minha amada **Mãe**, por toda sua dedicação diária com seus filhos e netos.

A minha irmã **Andréa**, por estar sempre ao meu lado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus** e a **Sete Linhas de Força**, por me darem discernimento e coragem para que a concepção desta pesquisa fosse possível.

A minha **Família**, por proporcionar a alegria nos momentos em que a tristeza se fazia presente, e por ser a força motriz nos momentos em que a vida se apresentou de maneira complicada.

A minha irmã **Andréa** que sempre está comigo nos bons e maus momentos, sempre com muito amor e carinho.

Ao Estimado **Prof. Dr. Sérgio Roclaw Basbaum**, pela ótima orientação, pelos conselhos e por todo o auxílio que me foi dado, passando sempre muita tranquilidade, perseverança e força.

A **Edna Conti**, por me ajudar tantas vezes, com questões burocráticas que tornam, por momentos, a vida complicada. Além das ótimas conversas antes do início das aulas.

A todos os amigos do **TiDD** que de alguma maneira colaboraram com o prosseguimento desta pesquisa, soma-se a isso o carinho e a troca de experiências além das ótimas conversas que ocupam um espaço em minha memória. Em especial a **Marina Sala, Raissa Caselas e Giovanna Saggiono**.

Ao grupo **CS Games** por me acolherem tão bem. Em especial ao **Guilherme Cestari, Aline Antunes, Fabiana Oliveira e Mário Madureira**.

Aos grandes amigos **Mário Miskolczi** que me ajudou muito na revisão dos textos redigidos e ao **Gabriel Dualiby** por trazer bons conselhos e indicar ótimos livros para a leitura.

Aos meus amigos **Fábio Bastos, Robson Ribeiro, Juliana Pereira, Marisa Tasca, Hamilton Oliveira, Selma Santos, Flávio Guglielmino e Luciana Amabile** pelas ótimas conversas.

Ao **Senac Vila Prudente** por me auxiliar com a Bolsa Estímulo Educacional no primeiro semestre desta jornada, sem esta ajuda seria inviável iniciar o mestrado.

E a **CAPES**, meu agradecimento, por tornar possível o desenvolvimento e conclusão deste trabalho, por meio da concessão da bolsa de estudos.

In memoriam: **Marcelo Troiani**

RESUMO

A presente pesquisa visa à formulação de um novo método, chamado de "Triângulo Mágico". Pensado para ajudar e auxiliar o game designer na análise e criação de jogos digitais. O "Triângulo Mágico" traz em sua estrutura três pilares conceituais: *affordances*, imaginário e *flow*. Utilizando este método o desenvolvedor trabalhará em uma nova camada. O método traz novas formas de pensar um jogo com todas suas complexidades técnicas, mas com um forte referencial teórico que dará suporte aos desenvolvedores.

Este trabalho inicia-se com uma breve história dos videogames, trazendo algumas particularidades e apontando quebras de paradigmas de uma geração para outra, além de listar os principais consoles de cada geração. Ainda, apresenta os conceitos que compõe o "Triângulo Mágico", uma tríade que pretende estabelecer relação entre os conceitos de *affordance* e a concepção de agente e ambiente; imaginário e formulação de imagens, como aporte para que imaginação seja capaz de manter os jogos vivos em nossa mente; e o conceito de *flow* e experiência ótima, tornando o jogo imersivo e essencial.

A pesquisa é principalmente fundamentada nas obras dos psicólogos James J. Gibson, partindo dos estudos da teoria das *affordances* e Mihaly Csikszentmihalyi com seus estudos sobre *flow* e experiência ótima. E também baseada nos filósofos Jean-Paul Sartre e Vilém Flusser com suas obras sobre a imaginação e o imaginário, conceito de imagens, bem como imagens técnicas.

Palavras-chave: Jogos digitais. "Triângulo Mágico". Game Design. *Affordance*. Imaginário. *Flow*

ABSTRACT

The present research aims at the formulation of a new method, called “Magic Triangle”. Designed to help and assist the game designer in analyzing and creating digital games. The magic triangle brings in its structure three conceptual pillars: *affordances*, imaginary and *flow*. Using this method the developer will work on a new layer. The method brings new ways of thinking a game with all its technical complexities, but with a strong theoretical framework that will support the developers.

This work begins with a brief history of videogames, bringing some peculiarities and pointing paradigm breaks from one generation to another, in addition it lists the main consoles of each generation. It also presents the concepts that make up the magic triangle, a triad that seeks to establish a relationship between the concepts of affordance and the conception of agent and environment; imaginary and images formulation, as an input for the imagination to be able to keep the games alive in our minds; and the concept of *flow* and optimal experience, making the game immersive and essential.

The research is mainly based on the works of the psychologists James J. Gibson, starting from the studies of the theory of *affordances* and Mihaly Csikszentmihalyi with his studies on *flow* and optimal experience. The work also is based on the philosophers Jean-Paul Sartre and Vilém Flusser with their works on the imagination and the imaginary, concept of images, as well as technical images.

Keywords: Digital games. “Magic Triangle”. Game Design. Affordance. Imaginary. Flow

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Forma primária na construção do Triângulo Mágico	19
Figura 2 - Triângulo Mágico com sua estrutura formada.	20
Figura 3 - Tennis For Two.....	30
Figura 4 - SpaceWar!.....	30
Figura 5 - Protótipo: The Brow Box	32
Figura 6 - Tela do jogo GunFight através do emulador MAME.....	33
Figura 7 - Atari 2600VCS.....	34
Figura 8 - Famicom Family Computer.....	35
Figura 9 - NES.....	35
Figura 10 - Sega Mark III	35
Figura 11 - Sega Master System	35
Figura 12 - Mega Drive	36
Figura 13 - Super Ninendo.....	36
Figura 14 - Tela do jogo Virtua Fighter.....	37
Figura 15 - Tela do jogo Ridge Racer	37
Figura 16 - Sony Playstation 1	38
Figura 17 - Nintendo 64	38
Figura 18 - Tela do Jogo Super Mario 64.....	38
Figura 19 - Sexta Geração de Consoles	40
Figura 20 - Consoles da sétima geração.....	41
Figura 21 - Wii Remote e Nunchuck	42
Figura 22 - Sendo Kinect	42
Figura 23 - PSMove	42
Figura 24 - Oitava geração de consoles.....	44
Figura 25 - Nintendo Switch.....	45
Figura 26 - XBox One X e Ps4 Pro	45
Figura 27 - Atari Pong - 1972.....	47
Figura 28 - Magnavox Odyssey	48
Figura 29 - Telas de Acetato.....	48
Figura 30 - Computer Space.....	50
Figura 31 - Arcade Atari Pong.....	50
Figura 32 - Tela do Jogo Pong (Tênis).....	52
Figura 33 - Capa do Jogo E.T o Extraterrestre.....	56
Figura 34 - Capa do Jogo Adventure	58
Figura 35 - Mapa completo do Jogo Adventure.....	59

Figura 36 - Kratos, protagonista de God of War.....	60
Figura 37 - Tela do Jogo Adventure.....	61
Figura 38 - Tela do Jogo God of War.....	62
Figura 39 - Capa do jogo Bobby is Going Home	67
Figura 40 - Tela do Jogo Bob is Going Home	68
Figura 41 - Tela do Jogo Bob is Going Home	68
Figura 42 - Capa do jogo Cuphead.....	69
Figura 43 - Desenho de Swing you sinners!, Desenho de 1930.....	69
Figura 44 - Mickey Mouse, desenho de 1930. (The Picnic).....	69
Figura 45 - Tutorial de Movimentação em Cuphead.....	70
Figura 46 - Dash em CupHead	71
Figura 47 - Parry em CupHead	71
Figura 48 - Desafio em Cuphead - Cala Maria.....	71
Figura 49 - Tela do Jogo Yars' Revenge.....	75
Figura 50 - Tela do Jogo GTA V	75
Figura 51 - Versão VCS 2600 de Pac-Man	75
Figura 52 - Versão arcade de Pac-Man	75
Figura 53 - Tela do Jogo Star Castle	76
Figura 54 - Capa, Revista e Cartucho de Yar's Revenge.....	96
Figura 55 - Comic Book de Yar's Revenge - The Qotile Ultimatium!	98
Figura 56 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatium!	99
Figura 57 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatium!	100
Figura 58 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatium!	101
Figura 59 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatium!	102
Figura 60 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatium!	103
Figura 61 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatium!	104
Figura 62 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatium!	105
Figura 63 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatium!	106
Figura 64 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatium!	107
Figura 65 - Comparação entre o jogo e o Comic Book.....	108
Figura 66 - Dante na Floresta - Gustave Doré	111
Figura 67 - No jogo Dante assume o papel de um cavaleiro de cruzada.....	112
Figura 68 - Os nove círculos do Inferno em Dante's Inferno	113
Figura 69 - Os nove círculos do inferno por Dante Alighieri	114
Figura 70 - Jogos de NES - Castlevania, Contra, Mega Man e Double Dragon III	119
Figura 71 - Phantasy Star, Indiana Jones, Ninja Gaiden e Dragon Crystal	120
Figura 72 - Tela do jogo Dark Souls II.....	121

Figura 73 - Super Mario World, Super Metroid, Donkey Kong e Sonic The Hedgehog.....	122
Figura 74 - Comparação entre riqueza e felicidade por Csikszentmihalyi	126
Figura 75 - Gráfico que compara o nível de habilidade e desafio.....	134
Figura 76 - Tela do jogo Lego Words.....	137
Figura 77 - Tela do jogo Minecraft	137
Figura 78 - Gráfico que apresenta os movimentos possíveis para se obter o flow.	138
Figura 79 - Tela do jogo FreeCell.....	139
Figura 80 - Tela do jogo Candy Crush	139
Figura 81 - Menu para a escolha de dificuldade em God of War 4.....	141
Figura 82 - Capa do jogo Battletoads lançado em 1991.....	142
Figura 83 - Battletoads, tela da fase 3, Turbo Tunnel.....	143
Figura 84 - Battletoads, tela da fase 7, Volkmire's Inferno	143
Figura 85 - Jogo fIOW, tela de início.....	144
Figura 86 - Tela do jogo Journey	144
Figura 87 - Tela do jogo Flower	144
Figura 88 - Representação das zona de flow.	146
Figura 89 - Ilustração de Dandara dos Palmares.....	148
Figura 90 - tela inicial em Dandara	150
Figura 91 - Referência a obra Abaporu de Tarsila do Amaral em Dandara.	151
Figura 92 - Referência aos grafites de Raquel Bolinho em Dandara.....	151
Figura 93 - Referência as placas de rua utilizadas no Brasil em Dandara.....	151
Figura 94 - Referência ao Clube da Esquina em Dandara.	151
Figura 95 - Dandara movimentando-se pelo cenário.....	153
Figura 96 - Cut Scene de abertura em Dandara	155
Figura 97 - Chefe em Dandara. Augustos, representado pela cabeça de um ditador.....	156
Figura 98 - Vilão final representado por uma televisão.	156

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais consoles da primeira geração.....	32
Tabela 2 - Principais consoles da segunda geração.....	34
Tabela 3 - Principais consoles da terceira geração.....	36
Tabela 4 - Principais consoles da quarta geração.....	37
Tabela 5 - Principais consoles da quinta geração.....	39
Tabela 6 - Principais consoles da sexta geração.....	41
Tabela 7 - Principais consoles da sétima geração.....	44
Tabela 8 - Principais consoles da oitava geração.....	46
Tabela 9 - Movimentação de Bob is Going Home.....	67
Tabela 10 - Gameografia.....	171

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAA	Classificação para jogos com alto nível de qualidade
ESBR	Entertainment Software Rating Board
FPS	First Person Shooter
GUI	Graphic User Interface
HUD	Head-up Display
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MMORPG	Massive Multiplayer Online
NPC	Non Player Characters
SHMUP	Shoot'em Up
VCS2600	Video Computer System 2600
XP	Experience Points

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	17
GLOSSÁRIO	24
1 AS GERAÇÕES DE VIDEOGAMES	30
1.1 O laboratório Nacional de Brookhaven	30
1.2 Jogando na sala de casa.....	32
1.3 <i>GunFight</i>	33
1.4 A geração 8 bits.....	34
1.5 A disputa entre Nintendo e Sega	36
1.6 Surge o Playstation.....	37
1.7 Consolidação da Sony.....	39
1.8 Wii e os sensores de movimento	41
1.9 O cenário atual	44
2 A EVOLUÇÃO DO VIDEOGAME E A RELAÇÃO AGENTE-AMBIENTE.....	47
2.1 A simplicidade e os desafios da 1º Geração de jogos eletrônicos.....	47
2.2 Magnavox Odyssey e Atari Pong.....	48
2.3 Quadro Mágico	51
2.4 Atari 2600VCS e a Segunda Geração	54
2.5 As paredes do Imaginário e os jogos Adventure e God of War.....	57
2.6 <i>Affordances</i>	62
2.7 <i>Affordances</i> nos jogos digitais: De Bobby is going home à CupHead.....	65
3 OS DESAFIOS DO IMAGINÁRIO NO DESIGN DE GAMES.....	74
3.1 Warshaw e a segunda geração de videogames	74
3.2 Imaginário Social	78
3.3 Imagens e imaginação em Sartre e Flusser.....	80
3.4 A imaginação e o conceito de imagens técnicas em Flusser	82
3.5 Sartre e a concepção de consciência imaginante	88
3.6 Análise do imaginário: Yars' Revenge	95
3.7 Análise do imaginário: Dante's Inferno.....	109
4 FLOW E O CONCEITO DE EXPERIÊNCIA ÓTIMA.....	119
4.1 A dificuldade dos jogos.....	119
4.2 <i>Flow</i>	124
4.3 A experiência ótima e os componentes do <i>flow</i>	125
4.4 Condições para se alcançar o <i>flow</i>	133
4.5 <i>Flow</i> nos jogos digitais.....	135

5	DANDARA E O “TRIÂNGULO MÁGICO”	148
5.1	Dandara dos Palmares	148
5.2	Sobre o jogo Dandara.....	149
5.3	O “Triângulo Mágico” em Dandara.....	152
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	158
	REFERÊNCIAS	162
	GAMEOGRAFIA	167
	APÊNDICE	171
	APÊNDICE A – Lista dos jogos citados nesta dissertação.....	171
	ANEXOS.....	180
	ANEXO A – Entrevista com os desenvolvedores do jogo Dandara, feita antes de seu lançamento.	180
	ANEXO B – Entrevista com os desenvolvedores do jogo Dandara, feito pela <i>Long Hat House</i> e publicado pela Publisher <i>RawFury</i>	184

INTRODUÇÃO

O ano de 1985 foi particularmente marcante em minha vida, lembro-me perfeitamente de assistir ao lado de meu pai, o lançamento do videoclipe *We Are the World – USA for África*, efetivamente é uma cena que nunca esquecerei, os detalhes vivem com perfeição em minha cabeça, lembro-me da luz do sol entrando pelo quarto, tornando visíveis as pequenas partículas de poeira, o calor de janeiro, a cor das paredes, a disposição dos móveis, o cheiro do almoço que estava por sair. E eu, ainda com quatro anos de idade, vi pela primeira vez o rei do pop, através de uma televisão Semp Toshiba, com laterais de madeira e um seletor de canais cromado que fazia um barulho peculiar ao ser girado.

Ao lado da mesma televisão em que assistíamos ao videoclipe, estava um lindo videogame, era um Atari 2600 VCS, modelo lançado pela Polyvox, única empresa licenciada e autorizada pela Atari no Brasil a produzir seu videogame de enorme sucesso. Lembro ainda da sensação de jogar, segurar o controle, trocar de jogo, mudar o seletor atrás da televisão para “TV game” e selecionar o canal 3 ou 4; mas a principal lembrança que trago destes momentos em frente à televisão é a alegria e o prazer que eu sentia ao jogar. É possível descrever o que os jogos me proporcionavam com extrema clareza, jogar *Decathlon*, *Bobby is Going Home*, *Pele’s Soccer*, *Enduro*, *Keystone Kepper’s*, *Frogger*, *Frost Bit*, *River Raid*, *Seaquest*, *Yars’ Revenge*, *Megamania* entre tantos outros que marcaram a minha infância e a de milhares de brasileiros, que passaram a vislumbrar com uma ênfase maior o prazer de jogar videogame, de estar no comando e poder decidir o próximo passo a ser dado pelo personagem, fomos a primeira geração de jovens a ter um contato maior com os videogames, fazíamos parte da história que irradiava no Brasil, mas que se dissipava nos EUA, onde o Atari 2600VCS perdia forças, abrindo espaços para uma nova era de consoles, trazendo ao jogador mais possibilidades, gráficos melhorados, além de uma grande biblioteca de jogos.

Este breve relato, demonstra a relação que eu tenho com os videogames e a importância deles em minha vida, as etapas percorridas, partindo do Atari 2600VCS, passando pelo Master System e o inesquecível *Alex Kidd in Miracle World*, chegando ao Super Nintendo e as nostálgicas locadoras, até o lançamento do Nintendo 64 com o incrível *The Legend of Zelda: Ocarina of Time*. Todo este trajeto que começou na década de 1980 e dura até os dias de hoje, foram essenciais para a minha

formação, conhecimento e entendimento do universo que o videogame nos proporciona a mais de 40 anos.

Hoje, não sou apenas um jogador, passei a admirar a história do videogame e estudar os vieses que guiaram esta fascinante indústria do entretenimento. Eu, como pesquisador e colecionador, mantenho contato com os jogos do passado e do presente, além de diversos consoles de gerações distintas. Este contato serviu de suporte para que eu iniciasse minha pesquisa com jogos digitais, amadurecendo ideias que possam ajudar os desenvolvedores de jogos, ampliando o conhecimento, com conceitos simples, mas importantíssimos no desenvolvimento e análise de jogos.

Os conceitos que envolvem o desenvolvimento de jogos, já foram amplamente estudados, diversas obras já foram lançadas, onde posso citar como importantes referências os livros, *Level Up* do Scott Rogers, *The Art of Game Design* de Jesse Shell, a coleção *Regras do Jogo* de Katie Salen e Eric Zimmerman, *Homo Ludens* de Johan Huizinga além de tantos outros autores de extrema importância que deixei de exemplificar. Além destes autores, é importante mencionar as teses e dissertações que o TiDD¹ possui em sua biblioteca, trazendo temas relacionados ao mundo dos jogos, temas que tratam de game e level design, gamificação, narrativas, exergames², jogos aplicados a educação além de tantas outras teses e dissertações relativas ao assunto.

A tétrade de Jesse Shell (estética, mecânica, história e tecnologia), o círculo mágico de Huizinga, e outros conceitos tais como objetivos, regras, arenas, cenários etc. são importantes para que, durante o desenvolvimento, o game design, tenha atrelado à tecnologia, a possibilidade de desenvolver bons jogos, aplicando os conceitos supracitados. Visto isso, é importante ressaltar que a proposta desta pesquisa é agregar a estes conceitos já tão discutidos e estudados, novas possibilidades na criação e concepção de jogos, através de um “Triângulo Mágico”, método que apresenta em sua formação elementar, uma tríade de conceitos que juntos, possibilitaram ao desenvolvedor, um novo método de análise para a criação e o desenvolvimento de jogos.

A formação do “Triângulo Mágico” é feita a partir das concepções sobre *affordances*, imaginário e *flow*, são estes três elementos que juntos trazem uma

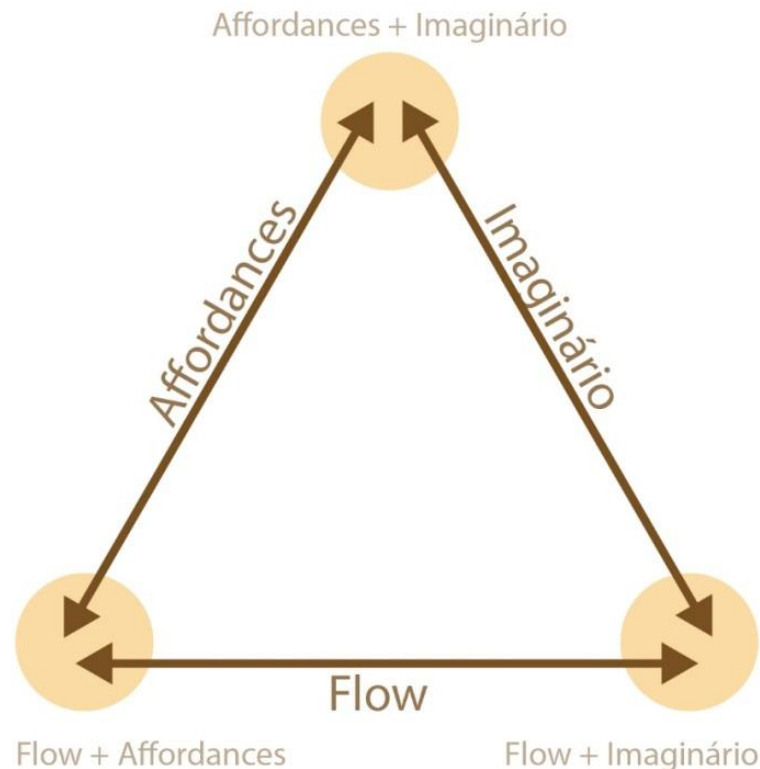
¹ Tecnologias da inteligência em design digital – PUC-SP.

² São jogos que proporcionam ao jogador a prática de exercícios.

nova maneira para projetar jogos, o método propõe novos critérios no desenvolvimento de jogos digitais, permitindo assim, um novo olhar, que se diferencia da dimensão técnica já tão conhecida e estudada pelos desenvolvedores.

O triângulo, primeira parte do nome, tem como pressuposto os conceitos de *affordances*, imaginário e *flow* como já visto anteriormente, estes três conceitos juntos são os responsáveis em apresentar uma nova forma de estudar o desenvolvimento de jogos digitais, eles devem transitar livremente, sem um caminho fechado. Portanto, se o elemento de magia não estiver presente, não é possível atingir a tríade como uma unidade, pois, ou temos juntos dois conceitos dos três possíveis ou teríamos que percorrer um caminho linear, limitando desta forma nosso processo de criação.

Figura 1 - Forma primária na construção do Triângulo Mágico



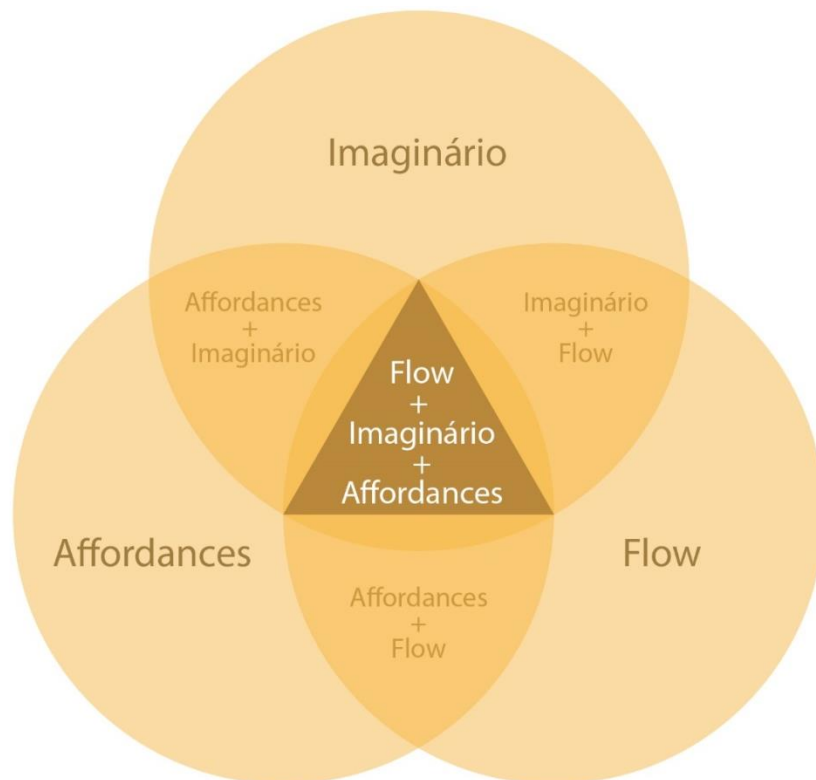
Fonte: Desenho desenvolvido pelo autor

Como vemos na imagem, os conceitos navegam entre si, mas não conseguem compor a tríade em sua totalidade, visto isso, o elemento mágico se faz necessário, para que seja possível uma análise mais aprofundada do método proposto.

O termo mágico é utilizado com base no conceito de círculo mágico, descrito por Johan Huizinga na obra *Homo Ludens* de 1938, segundo o autor, o círculo

mágico é uma fronteira entre o mundo real e o jogo, é a barreira que permite a imersão e estabelece regras, como em uma luta de boxe, por exemplo, quando o jogador entra no ringue, uma série de regras são seguidas para que os jogadores consigam usufruir da experiência de lutar boxe. Ou seja, o círculo mágico, pode ser responsável por um sistema de regras, mas sua principal função é de transportar o jogador para outro universo, quando um jogo começa, a magia acontece, proporcionando ao jogador uma experiência lúdica e prazerosa.

Figura 2 - Triângulo Mágico com sua estrutura formada.



Fonte: Desenho desenvolvido pelo autor

A segunda imagem é a que melhor representa o modelo que o “Triângulo Mágico” propõe. Uma mistura entre os três conceitos, mas com uma clara definição e distinção entre eles, onde, cada qual cumpre seu papel primordial para estabelecer um caminho a ser traçado, não sendo possível, neste modelo de desenvolvimento, trabalha-los em separado.

As concepções se misturam e formam um ciclo que fará com que o jogador fique confortável durante o jogo e se divirta. Por exemplo, ao determinarmos algumas premissas básicas para um novo jogo, é possível estabelecer uma relação entre agente e ambiente, além de se criar uma ambientação com os comandos e os

movimentos possíveis do jogo. Junto a este processo de aprendizagem, de forma automática e natural, passamos a interagir com a história, o enredo e as nuances que o jogo pode nos apresentar, este processo de análise e entendimento é importante para que consigamos ter uma capacidade imaginativa, podendo assim imergir e desfrutar de tudo que o jogo pode nos oferecer, criando um estado de experiência ótima, que culminará em um possível estado de *flow*.

Para entendermos este processo, a presente pesquisa foi estruturada em capítulos, conforme sequência apresentada abaixo:

- Evolução dos videogames;
- *Affordances*;
- Imaginário;
- Flow;
- Análise do jogo *Dandara*;

O primeiro capítulo é uma breve introdução sobre a evolução dos videogames e seu surgimento, tem como principal função, ambientar o leitor em relação às gerações de videogames mostrando toda sua evolução, desde a criação dos primeiros protótipos em grandes laboratórios de tecnologia, passando pelo lançamento do Magnavox Odyssey em 1972, até a chegada do Nintendo Switch em 2017. É válido dizer, que nesta pesquisa, os objetos de estudos ficaram restritos aos consoles de “mesa” e alguns arcades além de seus respectivos jogos. Consoles portáteis, com exceção do Switch, que pode ser considerado híbrido, não serão estudados neste momento.

O capítulo apresenta um momento histórico, uma grande linha do tempo, portanto, se você já possui um maior conhecimento sobre o assunto, poderá avançar e começar sua leitura diretamente no capítulo dois, do contrário, é importante que leia e compreenda a evolução dos videogames, criando uma familiaridade com o assunto.

O segundo capítulo apresenta as dificuldades da primeira geração de videogames com o Magnavox Odyssey e seu concorrente, o Pong da Atari. O caminho demonstra como é possível trabalhar a imersão e como o homem deixa de ser passivo (cinema) e passa a ser ativo, participando do jogo. Ao falar de imersão abordo o conceito de quadro mágico fazendo uma breve introdução sobre o imaginário. Finalmente apresenta-se o conceito de *affordances* através da lente de

J.J Gibson, pesquisador que inicia os estudos sobre o conceito. Faço uma complementação teórica com a utilização do artigo “The Role of *Affordances* in Pretend Play” da escritora Zuzanna Rucinska. Após a abordagem do conceito de *affordances* é feita uma análise de como é possível aplica-lo nos jogos digitais, para isso, foram analisados os jogos, *Bob is Going Home* do Atari 2600VCS e o jogo *Cuphead* lançado para PC e XBOX One.

O terceiro capítulo segue o formato do capítulo anterior criando um diálogo entre jogos atuais e jogos da segunda geração. Neste momento são utilizados os jogos *Dante's Inferno* para PS3 e Xbox 360 e o jogo *Yars' Revenge* lançado para o Atari 2600 VCS. Os jogos servem para demonstrar a evolução do imaginário dentro dos jogos digitais e como essa mudança impactou na formatação dos jogos, cada qual em sua época. Para os estudos sobre o conceito de imaginação trabalhei com o filósofo Jean Paul Sartre através de duas obras; *A imaginação* (1936) e *O Imaginário* (1940), onde é abordado como as imagens são formadas, o conceito de consciência imaginante e suas quatro características além da contextualização do imaginário social. Outro pensador utilizado neste capítulo é Vilém Flusser. Deste filósofo, estudei as obras *Mundo Codificado* e *Filosofia da Caixa Preta* abordando o conceito de imagem e imagens técnicas como uma construção constante ao nosso imaginário.

No quarto capítulo, é apresentado o conceito de estado de *flow* e experiência ótima, a partir dos estudos e pesquisas do psicólogo Mihaly Csikszentmihalyi descritos no livro *Flow: The Psychology of optimal experience* de 1990. Com uma abordagem voltada aos jogos digitais, e partindo do conceito de *flow* criado por Csikszentmihalyi, Brian Upton e Jenova Chen, este último desenvolvedor do jogo *fIOW*, apresentam novas possibilidades de se trabalhar o *flow*, apresentando zonas intermediárias, que podem proporcionar ao jogador o prazer de jogar, sem estar necessariamente em um estado de *flow*. Ainda no quarto capítulo é feita uma análise sobre a dificuldade que os jogos impõem aos jogadores, trazendo como exemplo jogos da terceira, quarta, sétima e oitava geração; essa análise é feita a partir de alguns fatores considerados determinantes para o estabelecimento da dificuldade dos jogos.

O quinto e último capítulo traz uma análise do jogo *Dandara*, inspirada na figura histórica de Dandara dos palmares, mulher de Zumbi dos Palmares. Neste capítulo, além da contextualização histórica de *Dandara*, será feita uma análise do

jogo utilizando o conceito de “Triângulo Mágico” (*flow*, *affordances* e imaginário) onde, o jogo será analisado da seguinte maneira:

- Momento Histórico;
- O Mundo de Sal – análise do imaginário
- As referências que nos levam a um estado de experiência ótima;
- Análise sobre a movimentação de Dandara pelo cenário;
- As possibilidades que o jogo nos oferece;

Por fim, é apresentada a conclusão desta dissertação, onde se efetiva a concepção de “Triângulo Mágico”, lembrando sua proposta e formas de utilização.

GLOSSÁRIO

A área de game design apresenta uma série de termos técnicos. É de suma importância entender e compreender o significado básico destes termos e como podemos utiliza-lo no desenvolvimento e na criação de jogos.

Portanto, a intenção deste pequeno glossário, é estabelecer alguns conceitos que aparecem durante está pesquisa. O leitor não deve se preocupar, se não encontrar neste documento algum termo, este glossário ficará restrito aos termos que forem utilizados nesta pesquisa.

Avatar:

Dentro dos jogos digitais, o avatar é a representação gráfica de personagens, trazendo suas características, personalidade, qualidades e fraquezas para o jogo. O avatar é o responsável não só pela identidade e características que o personagem terá dentro do jogo, sendo o próprio personagem. Um dos primeiros personagens que aparecem nos jogos digitais surge no final da década de 1970. Pac Man criado por Toru Iwatani. A criação de personagens torna-se complexa porque envolve não apenas a criação de um vilão ou um Super herói, trabalha com a personalidade e a representação que o avatar terá dentro do jogo. A Nintendo, por exemplo é responsável pela criação de alguns personagens icônicos, que estão presentes em diversos elementos de nossa cultura pop. Mário (*Super Mário World*), Link (*The Legend of Zelda*), Samus (*Super Metroid*). Outros personagens também podem ser citados tais como: Kratos (*God of War*) e Ezio Auditore da Firenze (*Assassins Creed*). Todos são exemplos de personagens conhecidos e que possuem uma história a ser contada.

Back Tracking:

É um termo frequentemente usado, para descrever uma situação. Onde, o jogador tem que voltar ao mesmo ambiente diversas vezes. O Back Tracking dentro da estrutura de um jogo, deve ser elaborado com a ideia de não deixar o jogo cansativo. Jogos, como a franquia Metroid e Castlevania utilizam muito este recurso, hoje conhecido como Metroidvania. Se não for bem construído, a repetição na navegação pode deixar o jogo muito repetitivo. Outro fator importante em um jogo de exploração é a quantidade de inimigos derrotados em uma área já explorada,

mesmo que parcialmente, pelo jogador. Inserir novos inimigos e não apresentar nenhuma novidade pode deixar o jogo um tanto quanto tedioso.

Gameplay:

Sua definição consiste em fornecer ao jogador uma relação com o ambiente, afim de familiariza-lo com o jogo. O gameplay já foi amplamente discutido e apresenta diversas definições para seu significado, todas, independente do autor, apresentam a premissa de que um gameplay é a relação entre o jogo e o jogador e a experiência que essa relação pode oferecer. Mas além desta interação entre as partes, o gameplay ainda pode envolver as mecânicas do jogo, a interatividade, o enredo e a diversão que o jogo pode proporcionar tornando a experiência mais imersiva e prazerosa.

Game Design:

Para criar um jogo é preciso estabelecer regras, criar enredos e narrativas dinâmicas além da própria mecânica do jogo. Esta composição é responsável pela criação do Game Design. De uma maneira simples e de fácil compreensão, o design de jogos pode ser dividido em duas definições: primeiro o design, como um processo, aonde o designer cria um contexto a partir de ideias, fazendo com que uma concepção de jogo possa surgir. O jogo, (Game) pode ser considerado dentro do contexto como uma interação entre agente e ambiente. Assim, Game Design, além de estabelecer alguns parâmetros para a obtenção de bons resultados, é, ainda, o responsável por proporcionar uma interação significativa entre o jogo e o jogador. O game design é o responsável por tudo aquilo que acontecerá no jogo, para isso é necessário a criação de um documento, o GDD (Game Design Document). O GDD é o “manual de desenvolvimento” do jogo, é a partir deste documento que a equipe irá trabalhar no desenvolvimento do jogo até sua finalização.

Game Designer:

É o profissional que atua no desenvolvimento de jogos, sendo o principal responsável pela criação das ideias para o futuro jogo. Este profissional é uma peça

fundamental dentro da equipe, coordenando o processo de desenvolvimento. É o responsável por determinar quais elementos estarão presentes nos jogos, como será sua jogabilidade, além de estruturar o jogo para proporcionar uma melhor experiência ao usuário. O game designer tem a função de fazer o game design do jogo.

GUI:

Termo criado na década de 1970 GUI, ou *Graphical User Interface*, surge para distinguir interfaces gráficas de interface de textos. Hoje em dia, os jogos digitais, quase que em sua totalidade utilizam uma interface gráfica, e não voltada apenas a textos. Um exemplo de jogo que não possui GUI, é o *Colossal Cave Adventure*, os comandos eram decididos através de textos, assim como sua narrativa. As interfaces para jogos digitais são as responsáveis por proporcionar a interação entre o jogo e o jogador. Além de transmitir e processar imagens, as interfaces são cada vez mais pensadas em propor uma melhor experiência ao usuário, ou no caso dos jogos digitais, ao jogador. Essa experiência não deve ser apenas estética, mas também imersiva e que traga informações relevantes. É possível dizer que uma GUI pode ser composta por todos elementos que possam aparecer na tela, desde os NPC'S, HUD além dos elementos gráficos disponíveis para o jogo.

HUD:

HUD é um termo comum no desenvolvimento de jogos digitais, transportado da aviação, acrônimo de heads-up display, é a melhor forma de comunicação entre o jogador e as informações relevantes que o jogo tem a oferecer. Portanto, todo elemento visual, que transmite uma informação ao jogador, pode ser considerado um HUD. Entre os diversos tipos de informação que o HUD pode passar, as mais comuns são: indicadores de vida, XP, energia, munição e diversão, pontuação, radar, mapa e sua barra de saúde. O HUD é fundamental no jogo, pois auxilia o jogador a localizar itens e informar de qualquer ocorrência que o jogo possa oferecer.

Imersão:

Nos jogos digitais, a imersão pode ser atingida a partir do momento em que o jogador se desliga do mundo real. Ele passa a interagir com uma profundidade maior com o mundo proposto pelo jogo. Segundo Janet Murray, autora do livro *Hamlet no Holodeck* (2003), imersão “é um termo metafórico derivado da experiência física de estar submerso na água”. A imersão, desta forma se aproxima da ação de mergulharmos em uma piscina ou no mar, ficamos envolvidos por uma “realidade completamente estranha, tão diferente quanto a água e o ar, que se apodera de toda a nossa atenção, de todo nosso sistema sensorial. (MURRAY, 2003). A imersão, pode então, ser o movimento que causa um desligamento de nossa realidade, para um novo lugar a ser explorado, como o fundo do mar por exemplo, onde nossos estímulos sensoriais são modificados e readaptados, levando em consideração um deslocamento, senão da realidade, mas do ambiente ao qual se esta ambientado. A imersão nos jogos digitais, podem transpor o jogador a novos ambientes, mesmo que o mesmo permaneça em sua sala de jogos, o mundo fantasioso dos jogos digitais pode proporcionar este desprendimento psicológico e emocional do jogador fazendo com que ele consiga imergir em novos planos que o jogo oferece.

Jogo Digital:

Segundo Piacentini (2011), o jogo “se desenvolve na interação jogador humano e um outro jogador humano ou não, mediada por um dispositivo de processamento digital”. Desta forma, estabelece-se que um estado de jogo é a disputa entre o homem x homem ou o homem x máquina. O jogo digital, é um produto de programação que através de processamentos, “mantém o estado do jogo, controla a ordem e o modo possível de interação e calcula a produção de novo estado através de regras codificadas em seu programa de operação”. (PIACENTINI, 2011, 28).

Level Design:

Level Design é a nomenclatura usada para a concepção e criação das fases que irão compor o jogo. Ter um level design bem definido e estruturado é de suma importância para que o jogador não encontre erros durante seu trajeto que o impeçam de concluir a fase, ou possibilite que um trajeto seja fácil demais. Os jogos

digitais são divididos por diferentes níveis, que segundo Scott Rogers em seu livro *Level UP!* (2012) podem ser definidos de diferentes maneiras. Pode ser considerado como um lugar, ou ambiente onde o gameplay acontece, pode ser referido também à experiência que se tem no gameplay proporcionando aprendizado, pode servir como uma contagem na progressão do jogo, ou ainda servir de experiência no desenvolvimento do personagem.

O level design, portanto, pode ser referenciado como um mapeamento de todas as ações possíveis que um personagem pode ter dentro do nível, aqui tratado como a fase do jogo, além de todos os desafios propostos pelo game designer.

Mecânica:

A mecânica é o elemento que traz dinâmica e diversão ao jogo. Pois, a partir das mecânicas impostas, os desafios são apresentados, a mecânica, portanto, trabalha na composição de um gameplay. É com a mecânica do jogo que se consegue um equilíbrio entre os desafios e as dificuldades que o jogo pode propor, tornando-o agradável para os jogadores novatos e para os jogadores mais experientes.

A mecânica ainda é responsável por apresentar as probabilidades possíveis dentro de um nível. Dando a opção de o jogador escalar uma montanha ou continuar o caminho por uma ponte de fácil acesso. Se optar por subir terá novos desafios e recompensas, se decidir atravessar a ponte o caminho será mais fácil, mas com menos possibilidades de ganhar recompensas e aumentar a pontuação ou o número de vidas.

Regras:

Todo jogo possui em sua concepção um conjunto de regras que devem ser cumpridas, sendo a estrutura formal do jogo. Sem elas, dificilmente um jogo será bem-sucedido, “as regras são uma das qualidades essenciais dos jogos: todo jogo tem um conjunto de regras. Por outro lado, todo conjunto de regras define um jogo”. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p. 21). Ainda segundo Salen e Zimmerman as regras possuem qualidades que determinam a forma como um jogo deve funcionar. Desta forma, os autores definiram as regras da seguinte maneira: as regras limitam a ação do jogador; as regras são explícitas e inequívocas; as regras são compartilhadas por

todos os jogadores; as regras são fixas; as regras são obrigatórias; as regras são repetíveis.

“Essas qualidades das regras estão em funcionamento sempre que se disputa um jogo, Se qualquer uma dessas qualidades não estiver em vigor, o sistema pode quebrar, tornando impossível o jogar”. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p. 27)

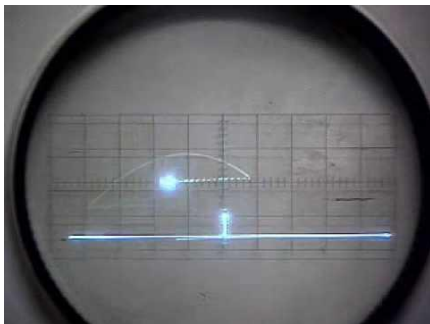
1 AS GERAÇÕES DE VIDEOGAMES

1.1 O laboratório Nacional de Brookhaven

Antes de iniciar esta leitura, cabe ressaltar a importância que as gerações de videogames tiveram durante mais de quarenta anos de história. Desde o lançamento do Magnavox Odyssey, em 1972, até o Nintendo Switch em 2017, está belíssima trajetória teve seus altos e baixos, foram grandes disputas entre consoles, verdadeiras guerras pela liderança de um mercado que em 1985 quase faliu, mas que hoje fatura mais que a indústria do cinema.

Os videogames são uma forma de arte expressiva e muito significativa, surgem oficialmente em 1972, mas cabe voltar no tempo para descobrir que esta interação entre homem e máquina começa em 1958, com *Tennis for Two*, desenvolvido pelo físico nuclear norte americano William Higinbotham. O aparelho era um osciloscópio, que junto a um grande computador conseguia simular partidas de Tênis, foi desenvolvido e ficou como demonstração no Laboratório Nacional de Brookhaven em Nova York e, em sua primeira aparição, no dia 18 de outubro de 1958, atraiu muitas pessoas.

Figura 3 - *Tennis For Two*



Fonte: GameHall, 2013

Figura 4 - *SpaceWar!*



Fonte: Computer History Museum, 2011

A intenção de Higinbotham não foi inventar o videogame, o que tínhamos era um jogo eletrônico sem patente e que não foi distribuído comercialmente, mas que já, em 1958, trazia consigo uma considerável carga conceitual acerca dos jogos eletrônicos.

Além de *Tennis for Two*, outros dois protótipos foram importantes para o desenvolvimento e criação dos consoles da primeira geração: *Spacewar* e *The Brown Box*.

Existe muita controvérsia sobre qual foi o primeiro jogo eletrônico, isso por conta de não existir uma patente que traga uma validação efetiva sobre o assunto. Existem registros que apontam que *Tennis for Two* foi o primeiro jogo eletrônico que se tem conhecimento no mundo. O *SpaceWar* foi testado pela primeira vez em 1961, desenvolvido por Steve Russel, com a colaboração de alunos e professores do MIT. O protótipo podia ser jogado por duas pessoas, onde cada jogador controlava sua nave espacial; as naves orbitavam uma estrela com poderosa força gravitacional, desta maneira o objetivo do jogo é destruir o adversário com ataques de “poderosos mísseis”, mas era necessário que se tivesse muita cautela para não ser sugado pelo campo gravitacional da estrela e desta forma perder a partida.

SpaceWar pode ser considerado um marco na história dos videogames não só por ser um dos primeiros e, sim, por também servir de inspiração para tantos outros jogos tais como:

- *Hugh Tuck's Galaxy Game* (1971 – Bill Pitts);
- *Computer Space* (1971 - Nolan Bushnell/ Ted Dabney);
- *Space Wars* (1977 - Larry Rosenthal);
- *Orbit* (1978 – Atari);
- *Asteroids* (1979 – Lyle Rains/ Ed Logg);
- *Defender* (1980 - Eugene Jarvis);
- *Battlezone* (1980 - Owen Rubin, Ed Rotberg);
- *Gravitar* (1982 – Dan Coogan).

Antes de comercializar o Magnavox Odyssey, Ralph Baer desenvolveu o protótipo *TV Game Unit#7*, mais conhecido como *The Brown Box*, por conta de sua cor de madeira, foi desenvolvido em 1967 pela Sanders Associates, mas não gerou interesse em ser comercializado naquele momento por entenderem que não haveria uma grande procura por parte dos consumidores. Somente em 1972, Sanders licenciou *The Brown Box* para a Magnavox que lançou no mesmo ano o Magnavox Odyssey.

Figura 5 - Protótipo: The Brow Box



Fonte: National Museum of American History.

O protótipo introduz o conceito de consoles de mesa, podendo ser ligado a uma televisão; não era mais necessário trabalhar com computadores enormes, alojados em centros de desenvolvimento tecnológicos para poder jogar uma partida, naquele momento torna-se uma realidade brincar de videogame na sala de estar. A partir deste conceito de console caseiro, vamos revisitar todas as gerações já lançadas desde o lançamento do primeiro videogame. Cabe dizer que nosso objeto de estudo ficará restrito apenas aos consoles de mesa e poucos arcades, não fazendo citação aos portáteis nesta pesquisa.

1.2 Jogando na sala de casa

A primeira geração de videogames é inaugurada em 1972, com o Magnavox Odyssey, e conseqüentemente o Atari Pong alguns meses depois. Esses dois consoles foram os grandes nomes de uma geração que nos situa dentro da era dos videogames. Ao redor do mundo, centenas de clones no formato do Pong foram feitos, mas todos rodavam basicamente os mesmos jogos com pequenas variações, trabalhavam sem processamento gráfico, eram analógicos, não havendo a possibilidade de se criar gráficos na tela. Mesmo com toda restrição, os videogames tornam-se uma arte muito atrativa devido a sua interação, saímos do papel de espectador para o de ator, podendo, mesmo de maneira arcaica, tomar as decisões perante o jogo para conseguir a vitória ou o maior número de pontos.

Tabela 1 - Principais consoles da primeira geração.

Principais consoles da primeira geração		
Magnavox Odyssey	Magnavox	1972

Home Pong	Atari	1975
Coleco Telstar	Coleco	1977
Color TV Game	Nintendo	1977
Telejogo	Philco/Ford	1977

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_consoles_de_videogame

1.3 GunFight

Não podemos deixar de citar os arcades como peças fundamentais para a evolução de *hardware* e *software* dos videogames. Se na primeira geração tivemos o arcade Pong, que depois foi portado para o console, na segunda geração temos o jogo *GunFight* da Midway, lançado em 1975 trazendo gráficos melhorados para a tela.

Figura 6 - Tela do jogo GunFight através do emulador MAME



Fonte: Captura de Tela do autor

Pensar os jogos com gráficos melhorados, podendo os mesmos serem programados, promove uma quebra de paradigma, os criadores não eram mais engenheiros e, sim, designers, podiam pensar em como trabalhar os gráficos, que agora podiam ser programados através de seus respectivos *softwares*.

Essa mudança rompeu com alguns paradigmas da então infantil indústria do videogame, na medida em que especializou os profissionais envolvidos no design desses videogames. O que antes era desenvolvido por um engenheiro, agora podia ser dividido na criação do hardware (plataforma desenvolvida pelo engenheiro) e do software (programa desenvolvido por outro engenheiro). (LUZ, 2010, p. 82)

Apesar de todas as limitações da segunda geração de videogames, tínhamos jogos com um poder gráfico muito superior em relação a geração anterior, mas já enxergávamos uma paleta de cores, mesmo reduzida, e elementos distintos dentro do jogo (em muitas situações, estáticos, devido as limitações do *hardware*), além de

uma jogabilidade que não se restringiu em apenas acertar um ponto branco em uma tela preta com uma haste branca (trataremos disto adiante no capítulo A” Evolução do videogame e a relação agente-ambiente”).

Figura 7 - Atari 2600VCS



Fonte: Comunidade Mega Drive

O principal console desta geração foi o Atari 2600VCS, não foi o primeiro a ser lançado e nem a possuir cartuchos intercambiáveis, mas definitivamente foi o console de maior sucesso nesta segunda geração. O 2600VCS não foi o único console desta geração, o Fairchild Channel F (1976) e o RCA Studio II (1977) foram lançados antes do videogame da Atari.

Tabela 2 - Principais consoles da segunda geração.

Principais consoles da segunda geração		
Fairchild Channel F	Fairchild	1976
RCA Studio II	RCA	1977
Atari 2600 VCS	Atari	1977
Magnavox Odyssey 2	Magnavox/ Philips	1978
Atari 5200	Atari	1982
Vectrex	Entex	1982
Sega SG-1000	Sega	1982

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_consoles_de_videogame

1.4 A geração 8 bits

Em 1983, no Japão surge o Famicom Family, desenvolvido pela Nintendo. O mercado de consoles até a presente data era, em sua grande maioria, voltado aos Estados Unidos, mas com o *crash* dos videogames e com o console da Nintendo

tudo mudou, e uma indústria que quase deixou de existir se reinventa surgindo com sua terceira geração de consoles, mais conhecida como a era 8-bits.

Figura 8 - Famicom Family Computer



Fonte: Wikipédia

Figura 9 - NES



Fonte: Wikipédia

Com o aumento da capacidade gráfica e o uso da tecnologia de *Bitmapping*³ agregado ao aumento de memória e uma paleta de cores mais ampla, os consoles desta geração trouxeram jogos com visuais mais bonitos. Com a utilização de *Sprites*⁴, era possível a criação de cenários bem mais complexos em relação aos cenários trabalhados na segunda geração que, em sua grande maioria, eram estáticos e só podiam aparecer por inteiro na tela, não havendo continuidade. Outro grande avanço são os jogos 2D no estilo plataforma, também conhecido por *Side-Scrolling*⁵, o que permitia a construção de um cenário muito maior, trazendo uma quantidade enorme de desafios para o jogador. Com a evolução dos consoles, os jogos passaram a ter uma profundidade e volume maior, os elementos presentes na tela eram muito mais sentidos pelos jogadores.

Figura 10 - Sega Mark III



Fonte: Sega Retro

Figura 11 - Sega Master System



Fonte: Sega Retro

O mercado de consoles no Japão estava consolidado, quando em 1985 a Nintendo traz para o continente americano seu console de 8-bits, com um novo nome e uma nova roupagem, o NES (Nintendo Entertainment System). Junto com o

³ Conjunto de Pixels que trazem embutidos códigos de cores, em uma união de pixel servem para formar imagens.

⁴ Desenhos criados para animação de jogos e desenhos a partir de um conjunto de imagens sequenciais.

⁵ Jogos com rolagem lateral

console da Nintendo, a Sega lançava em 1985 no Japão o MARK III, que foi lançado na Europa e em Continente Americano em 1987 com o nome de Master System.

Tabela 3 - Principais consoles da terceira geração.

Principais consoles da terceira geração		
Famicon Family	Nintendo	1983
NES	Nintendo	1985
Mark III	Sega	1985
Master System	Sega	1987
Atari 7800	Atari	1986
Dynavision	Dynacom	1989

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_consoles_de_videogame

1.5 A disputa entre Nintendo e Sega

Nintendo e Sega, protagonizaram uma verdadeira batalha tentando consolidar seus respectivos videogames como líder de mercado. A Sega lança, em 1988, o Mega Drive, quase que inaugurando a quarta geração de consoles, antes do videogame da sega, apenas o TurboGrafx-16 já estava no mercado, sendo lançado em 1987, em uma tentativa de competir com o NES. A Nintendo faz o lançamento do Super Famicon apenas em 1990 e, assim como na geração 8-bits, os consoles foram lançados primeiro no Japão e posteriormente nos Estados Unidos e Europa. Em 1991, a Nintendo faz o lançamento do seu novo console no ocidente, na Europa o nome Super Famicon é mantido; nos Estados Unidos, com nome e roupagens distintas, foi lançado Super Nes (Super Nintendo Entertainment System); no Brasil, ficou conhecido como Super Nintendo.

Figura 12 - Mega Drive



Fonte: GameHall

Figura 13 - Super Nintendo



Fonte: Wikipédia

A partir deste momento, Sega e Nintendo disputaram a liderança de mercado, ambos com consoles que traziam um grande avanço estético em relação a geração anterior, não houve uma quebra de paradigma e nem passamos a jogar de maneira diferente, mas podemos destacar dois avanços dentro desta quarta geração: a

inserção de chips gráficos mais avançados, proporcionando a inclusão de gráficos 2,5D e a entrada dos CD-ROM através do PC Engine e do Sega CD⁶.

Tabela 4 - Principais consoles da quarta geração.

Principais consoles da quarta geração		
Turbo Graf-16	NEC	1987
Mega Drive/ Genesis	Sega	1988
Super Famicom/ Super Nes	Nintendo	1990
Neo Geo AES/ Neo Geo CD	SNK	1990/94
Sega CD	Sega	1991

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_consoles_de_videogame

1.6 Surge o Playstation

A partir da quinta geração de consoles, ocorrem grandes mudanças no formato dos jogos e no tipo de mídia em que estes jogos eram reproduzidos. Os jogos passam a rodar em CD-ROM, com exceção do Nintendo 64, que manteve por mais uma geração os cartuchos como mídia principal. O primeiro console a ser lançado nesta geração foi o Atari jaguar, um verdadeiro fracasso da Atari e também sua última investida em videogames caseiros: o marketing mal feito, aliado a um alto valor de venda, um controle com teclado numérico e jogos de baixa qualidade culminaram no fracasso deste console. Outros videogames que não obtiveram êxito foram o 3DO, Virtual Boy, PlayDia, PC-FX e Apple Pippin.

Figura 14 - Tela do jogo Virtua Fighter



Fonte: Captura de tela do autor.

Figura 15 - Tela do jogo Ridge Racer



Fonte: Captura de tela do autor.

Se na quarta geração a maior mudança foi uma melhoria significativa nos gráficos dos jogos e no áudio, na quinta geração, que perdurou de 1993 até 1999, houve uma mudança de paradigma. Os jogos passam a trabalhar com a tecnologia 3D, a era dos consoles 32-bits tem para si o nascimento dos jogos desenvolvidos com gráficos vetoriais, o

⁶ No Japão foi lançado como Mega CD, sua data de lançamento foi em 12/12/91.

que possibilitou aos personagens uma fluidez maior e uma quantidade de movimentos bem acima daquelas que os *sprites* eram capazes de produzir. Os primeiros consoles a emplacarem jogos de sucesso com gráficos 3D foram o Sega Saturn (1994), com *Virtua Fighter*, e o Sony Playstation (1994), com *Ridge Racer*.

Figura 16 - Sony Playstation 1



Fonte: Wikipédia

Figura 17 - Nintendo 64



Fonte: Wikipédia

Em 1996, a Nintendo lança o Nintendo 64 (N64), fechando a quinta geração de consoles e trazendo consigo *Super Mario 64*, jogo de grande sucesso e muitas inovações. Desta forma, os jogos antes baseados em gráficos 2D, passam a ser renderizados em 3D, a capacidade de armazenamento maior também foi outra vantagem, podendo gerar jogos maiores com mundos gigantescos que podiam ser explorados em todas as direções. *Super Mario 64* revoluciona e torna-se referência para dezenas de jogos lançados posteriormente.

Figura 18 - Tela do Jogo Super Mario 64



Fonte: Captura de tela do próprio autor

A Nintendo, apesar de trazer títulos de alta qualidade, não consegue superar a Sony com o Playstation, a quantidade de jogos com boa qualidade e as franquias exclusivas, aliados a utilização do CD-ROM como mídia ao invés dos cartuchos utilizados pela Nintendo, o que desagradou os produtores devido ao seu alto preço e demora no desenvolvimento, foram fatores primordiais para que este console superasse o N64 sendo o console com maior representação desta geração e também com maior número de unidades vendidas⁷.

Tabela 5 - Principais consoles da quinta geração.

Principais consoles da quinta geração		
Sega Saturn	Sega	1994
Playstation 1	Sony	1994
Nintendo 64	Nintendo	1996

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_consoles_de_videogame

1.7 Consolidação da Sony

Na sexta geração, conhecida também como a geração 128 Bits, quatro consoles obtiveram destaque: Dreamcast (Sega, 1998), Playstation 2 (Sony, 2000), Game Cube (Nintendo, 2001) e o Xbox (Microsoft, 2001). A Sony, com o Playstation 2, se mantém como líder de mercado, seguido pelo Xbox, mas com uma diferença numérica grande, enquanto o videogame da Sony vendeu 157 milhões de unidades, Microsoft e Nintendo ficaram bem abaixo com 24 e 21 milhões de unidades vendidas, respectivamente⁸.

⁷ Foram comercializadas 104,25 milhões de unidades segundo dados da VGChartz. Acessado em 04/01/2019 - http://www.vgchartz.com/analysis/platform_totals

⁸ Os dados foram retirados do site VGChartz já citado na referência acima.

Figura 19 - Sexta Geração de Consoles



Fonte: Quizur.com

A Nintendo, temendo pela distribuição de seus jogos através de cópias não autorizadas, trabalha com um mini DVD, o que atrapalha o processo de inserção de seu videogame no mercado. O Game Cube traz os principais sucessos da Nintendo para potencializar as suas vendas, jogos de franquias já conhecidas em gerações anteriores, como *Super Mario*, *The Legend of Zelda*, *Pokémon* e *Super Metroid* foram as apostas da BigN. E, se por um lado, mesmo não obtendo a liderança de mercado, o console da Nintendo conseguiu se consolidar ficando à frente dos videogames da Microsoft no Japão e Europa, o videogame da Sega não teve o mesmo sucesso. O Dreamcast foi o último console lançado pela gigante japonesa e, apesar de relativo sucesso no Japão, EUA e Europa, não conseguiu dominar a sexta geração de consoles mesmo sendo lançado quase um ano e meio antes do Playstation 2 e três anos antes do Game Cube e Xbox. O fracasso do Dreamcast pode ser diretamente ligado ao lançamento do Playstation 2, em 2000. Com uma tecnologia superior e com uma forte campanha de marketing, a Sony mais uma vez emplaca um console de sucesso. O Play2, como ficou popularmente conhecido, foi comercializado até janeiro de 2013, mesmo após o lançamento do Playstation 3.

A geração 128 Bits não traz uma quebra de paradigma se comparada a geração anterior, o poder gráfico aumenta de maneira substancial, mas não temos uma nova forma de jogar videogame, apenas melhorias gráficas e estéticas.

Tabela 6 - Principais consoles da sexta geração.

Principais consoles da sexta geração		
Dreamcast	Sega	1998
Playstation 2	Sony	2000
Game Cube	Nintendo	2001
Xbox	Microsoft	2001

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_consoles_de_videogame

1.8 Wii e os sensores de movimento

O Xbox 360, da Microsoft, é oficialmente lançado em novembro de 2005, inaugurando a sétima geração de consoles que proporciona grandes avanços: maior processamento gráfico, controles sensíveis a movimento, além de se obter uma experiência online de altíssima qualidade com o lançamento da PSN⁹ e da Live¹⁰. A Sony lança o Playstation 3 (2006), e a Nintendo apresenta o *Nintendo Wii* apenas em novembro de 2006, um ano após o lançamento do Xbox 360. Nesta sétima geração, não temos um console que fracassou em sua proposta, O Wii foi o aparelho mais vendido, com um pouco mais de 100 milhões de unidades. Xbox e Playstation 3 venderam 85 e 86 milhões de unidades, segundo fontes da VGChartz.

Figura 20 - Consoles da sétima geração



⁹ Playstation Network, é um serviço Online para a realização de compras de apps e Jogos digitais, além de proporcionar a opção multiplayer, podendo jogar com pessoas de diversos locais espalhados pelo mundo.

¹⁰ Assim como a Sony, a Microsoft lança seu serviço Online, a Xbox Live. Ao contrário da PSN a Xbox Live é um serviço pago fornecido pela Microsoft.

Fonte: IGN

A grande mudança desta geração vem com o lançamento do Nintendo Wii, em 2006. O videogame não alcança o patamar gráfico em relação aos seus concorrentes e nem era essa a intenção da Nintendo, mas apresenta ao mundo uma nova maneira de se jogar videogame: Os comandos podiam ser transmitidos através de sensores de movimentos, além dos já habituais joysticks e botões.

Figura 21 - Wii Remote e Nunchuck



Fonte: Wikimedia Commons

Com o Wii Remote e o Nunchuck, foi possível criar uma grande interação e desenvolver jogos onde era possível usar o próprio corpo como parte do controle. *WiiSports* é um grande exemplo e um dos jogos de entrada do console, nele podemos jogar Tênis, Boliche, Golfe, Boxe e Basebol, todos com o auxílio do sensor de movimento, podendo o jogador simular com o próprio corpo a movimentação dos avatares. Apenas em 2009, Microsoft e Sony apresentaram projetos com sensor de movimento, o Kinect e o PSMove.

Figura 22 - Sendo Kinect



Fonte: Wikipédia

Figura 23 - PSMove



Fonte: Game Spot

O Kinect vem com uma grande inovação em relação ao Wii e o PSMove, não há necessidade de um controle nas mãos do jogador, o aparelho capta o movimento

de todo o corpo. Basta o jogador executar uma ação para que a ela seja representada no jogo, o Kinect também opera com reconhecimento de voz, podendo, desta maneira, ser executados comandos gestuais ou sonoros. O PSMove vem com uma câmera que tem a função de captar os movimentos do controle através da luz emitida por ele, sendo possível que até quatro jogadores consigam jogar simultaneamente. O PSMove, apesar de apresentar uma boa jogabilidade, sua navegação dentro do sistema fica muito a desejar.

A sétima geração, além de ter sido muito interessante por conta da alta capacidade de resolução e com jogos excepcionais, traz consigo uma mudança de paradigma importante que é a captação de movimentos, a interação ganha novas formas, ampliando e trazendo públicos que até então não despertavam interesse nos videogames.

Tabela 7 - Principais consoles da sétima geração.

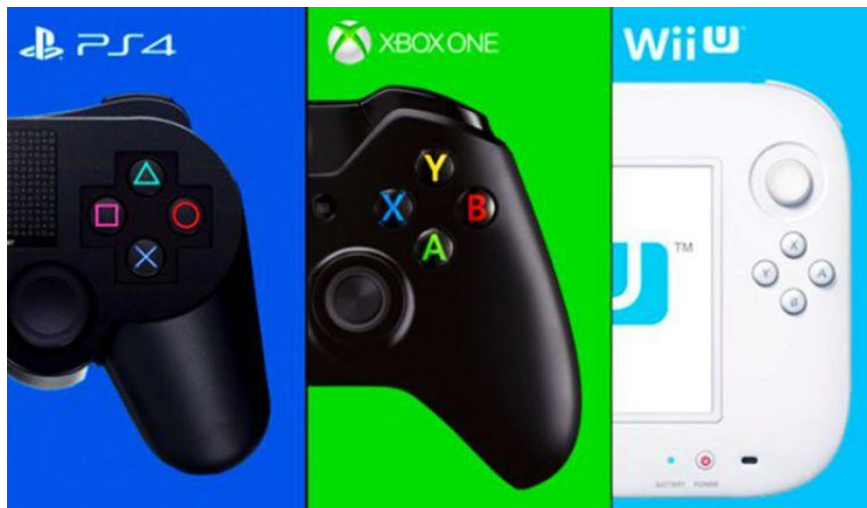
Consoles da sétima geração		
Xbox 360	Microsoft	2005
Wii	Nintendo	2006
Playstation 3	Sony	2006

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_consoles_de_videogame

1.9 O cenário atual

Em 2012, inicia-se a oitava geração de consoles com o Wii U, da Nintendo, seguido pelo Playstation 4 e o Xbox One. Nesta nova geração, podemos ainda colocar mais três consoles que surgem após alguns anos do lançamento do Wii U. Desta maneira, é válido subdividir esta oitava geração em dois momentos: O primeiro, com os videogames supracitados, e um segundo momento com o lançamento do PS4 Pro, Xbox One X e o Nintendo Switch. Nesta geração, não houve uma quebra de paradigma, apenas mudanças no hardware que permitiram jogos com uma capacidade gráfica superior aos consoles da geração anterior.

Figura 24 - Oitava geração de consoles



Fonte: Game Center

A Nintendo, ao lançar o Wii U, apresenta junto ao console um novo game pad com visor, desta forma, era possível jogar e no próprio controle ter outras informações sobre o estado atual de determinada partida de futebol ou um mapa no estilo *metroidvania*¹¹, mas o controle não foi bem aceito por conta de sua

¹¹ O estilo *Metroidvania* surge a partir dos jogos *Castlevania* e *Super Metroid*, onde o mapa do jogo aumentava e se mostrava conforme o jogador fosse passando e descobrindo novas fases.

usabilidade. O Nintendo Wii U, apesar de ser classificado como um videogame de oitava geração, também pode ser considerado como um console de sétima geração, visto que seu lançamento tinha a proposta de ampliar a qualidade gráfica do seu antecessor Wii para poder competir com o Playstation 3 e o Xbox 360.

Figura 25 - Nintendo Switch



Fonte:IGN

Figura 26 - Xbox One X e Ps4 Pro



Fonte: Techno Buffalo

Entre 2013 e 2017, Sony e Microsoft obtiveram os maiores destaques tendo o PS4 como o console mais vendido entre os três. A Nintendo, a partir de 2015, começa a trabalhar com um novo protótipo de codinome NX para substituir o Wii U e, em 2017, lança o Nintendo Switch. O aparelho é um híbrido entre console de mesa e um *Tablet* de 6.2 polegadas, sendo uma boa evolução em relação ao Wii U. Agora é possível jogar pela televisão ou pelo *tablet*, bastando retirar o aparelho de sua base. O Switch também traz como controles os *joy cons* para serem utilizados juntos ao *tablet* ou separados, esses controles também possuem sensores de movimentos.

Em 2016 e 2017, respectivamente, Sony e Microsoft lançam upgrades de seus consoles trazendo o Playstation 4 Pro e o Xbox One X, ambos trazem melhorias em seus hardwares e softwares, outra novidade é que ambos trabalham com uma resolução 4K, muito superior as versões anteriores.

Tabela 8 - Principais consoles da oitava geração.

Consoles da oitava geração		
Wii U	Nintendo	2012
Xbox One	Microsoft	2013
Playstation 4	Sony	2013
Playstation 4 Pro	Sony	2016
Xbox One X	Microsoft	2017
Switch	Nintendo	2017

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_consoles_de_videogame

Essa pequena introdução sobre a linha do tempo dos consoles nos traz a possibilidade de enxergar em quais gerações as grandes mudanças de paradigmas foram feitas e como a evolução modificou a forma como jogamos videogame. Outro aspecto importante é em relação a quantidade de consoles que foram lançados geração após geração tendo em um primeiro momento uma grande quantidade de clones, principalmente até a quarta geração, mas após este período temos uma diminuição de consoles fabricados por empresas distintas e a extinção dos clones.

2 A EVOLUÇÃO DO VIDEOGAME E A RELAÇÃO AGENTE-AMBIENTE.

2.1 A simplicidade e os desafios da 1º Geração de jogos eletrônicos

Os jogos eletrônicos, cada vez mais rentáveis para os desenvolvedores, estão se tornando a indústria mais lucrativa da história do entretenimento. O cenário atual se molda com jogos belíssimos, enredos fantásticos e gráficos sensacionais. Todos esses predicados exagerados são uma realidade que vem amadurecendo desde o começo da década de 70, com o lançamento do Magnavox Odyssey e o Atari Pong¹². Desde então, são nove gerações de consoles que evoluíram, agregando poder de *hardware* e *software*, trazendo, desta maneira, uma experiência ao jogador cada vez mais rica em cores, sons e detalhes.

Figura 27 - Atari Pong - 1972



Fonte: Imgur

Por conta das novas tecnologias, é possível afirmar que os jogos contemporâneos são muito mais imersivos e legais de serem jogados em relação aos jogos de 30 anos atrás? Uma pergunta que possui um alto grau de dificuldade em sua resposta, pois como é possível avaliar qual jogo traz mais satisfação: os de hoje, ou aqueles lançados em gerações anteriores? É importante ressaltar que a intenção deste estudo não é levantar uma hipotética competição, mas sim traçar um paralelo entre os jogos da Primeira, Segunda e Terceira geração, com os jogos da Oitava e Nona geração buscando sempre entender o grau de imersão que podemos ter e tudo que os jogos de cada período específico trazem implicitamente para o jogador.

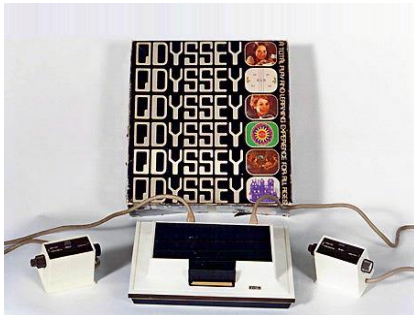
¹² O Atari Pong não foi o primeiro Videogame a ser lançado comercialmente e sim o Magnavox Odyssey que foi lançado em 1972, mas teve pouco apelo de venda e com apenas 330.000 unidades vendidas, foi descontinuado em 1975.

A partir de agora, será analisada a evolução e a história dos videogames, que parte de uma Primeira geração lançada em agosto de 1972, com o Magnavox Odyssey, e chega em 2018 com o Nintendo Switch, o PS4 Pro e o Xbox one S.

2.2 Magnavox Odyssey e Atari Pong

O primeiro videogame lançado comercialmente foi o Magnavox Odyssey. Junto ao console, uma série de acessórios adicionais transformavam o videogame em uma espécie de tabuleiro digital. Os complementos que acompanhavam o console eram cartas, fichas de pôquer, dados, dinheiro de mentira, um rifle¹³ e diversas telas de acetato. A função das telas era de transformar um simples ponto branco em um jogo com objetivo traçado e definido (seja um jogo de tênis ou uma viagem a uma casa mal-assombrada, passando por uma partida de futebol ou esquiando na neve).

Figura 28 - Magnavox Odyssey



Fonte: Game Crate

Figura 29 - Telas de Acetato



Fonte: WikiWand

Com o arcaico *joystick* nas mãos, o jogo passa a ganhar movimentação e, a partir das regras devidamente descritas, o jogador passa a ter um objetivo. As telas de acetato eram importantes para, além de ambientar o jogador - produzindo maior efeito de imersão - oferecer a ele a finalidade do jogo.

O console da Magnavox usava um tipo rudimentar de cartucho, o game card. Ele servia para armazenar instruções que eram decodificadas pelo aparelho e convertidas nos games. Alguns jogos precisavam de vários *cards* para funcionar. O “*Shooting Gallery*”, por exemplo, usava 10 deles. No total, o Odyssey teve 27 jogos lançados, todos com grande foco nos esportes e em disputas para dois jogadores, já que consoles da época não conseguiam simular a inteligência artificial para disputar contra o jogador. (GARRET, 2015).

¹³ Com o nome de *Light Gun* o Rifle era um acessório vendido separadamente.

O Magnavox Odyssey saiu de linha em 1975, três anos após seu lançamento, com pouco mais de 330.000 mil aparelhos vendidos. Mas ali, naquele console desenvolvido a partir de um protótipo¹⁴ por Ralph Baer, nascia a era dos games. Já era possível perceber a incrível relação entre agente e ambiente/ homem e máquina: não éramos mais passivos como no cinema, onde a situação de espectador era a única possível. Agora, com o poder de decisão, passamos a interagir e a fazer parte de um mundo desconhecido por nós até então.

Em novembro de 1972, dois meses após o lançamento do Magnavox Odyssey nascia o arcade Atari Pong¹⁵, sucesso absoluto de mercado e que futuramente seria portado para uma versão caseira. Sua versão *arcade*, segundo relato de Bushnell, foi instalada em um pequeno bar para experiência. O dono do bar faz uma ligação no dia seguinte da instalação da máquina, relatando que a ela estava com defeito. Descubrem, então, que o fichero ficou muito cheio de moedas e passou a não funcionar. Bushnell e Dabney perceberam, naquele momento, que o jogo criado por eles seria um sucesso.

Um dos fatores que contribuíram para o sucesso do arcade foi sua simplicidade nas regras, deixando o jogo mais acessível para o público que desconhecia aquela nova proposta de entretenimento. As regras do jogo vinham na própria máquina, como Alan Richard da Luz destaca em seu livro *Vídeo Games: História, Linguagem e Expressão Gráfica*, onde diz o seguinte:

“As instruções do *Pong* eram escritas no próprio gabinete e se resumiam em uma única frase: Evite perder a bola para um placar mais alto”.
O autor ainda complementa com a seguinte frase: “O controle do *Pong* era apenas um botão giratório que levava a raquete para baixo ou para cima. Tudo era muito simples e objetivo.” (LUZ, 2010, p. 28)

A simplicidade de *Pong* surge após Nolan Bushnell ter uma experiência fracassada em um *arcade* que havia trabalhado. O *Computer Space* foi inspirado no jogo *Spacewar!*, protótipo nunca lançado comercialmente. Criado por Steve Russel no laboratório de eletrônica do MIT é considerado por muitos como sendo o primeiro jogo eletrônico¹⁶ a utilizar uma interface gráfica.

¹⁴ Anos antes Ralph Baer desenvolveu um protótipo denominado Brown Box.

¹⁵ O jogo foi desenvolvido por Nolan Bushnell e Ted Dabney

¹⁶ Existe muita controvérsia sobre qual é o primeiro jogo eletrônico desenvolvido. Em 1958 William Higinbotham desenvolve o *Tennis for Two*, mas o mesmo passa a ser contestado pela falta de patentes.

Figura 30 - Computer Space



Fonte: BMI Gaming

Figura 31 - Arcade Atari Pong



Fonte: Wikipédia

O grande problema do *Computer Space* era sua jogabilidade com seis botões e uma dificuldade alta para a maior parte do público que frequentava bares na época de seu lançamento. O próprio desenvolvedor faz o seguinte relato sobre sua jogabilidade:

O *Computer Space* conseguiu muitas moedas no *Dutch Goose*. Mas não arrecadou quase nada em um bar de trabalhadores. O *Dutch Goose*, na verdade, é um bar para o pessoal da Universidade de Stanford ir [...] O *Computer Space* obedece a primeira lei - Inércia. E é isso que era realmente difícil para as pessoas que não a entendiam. (LUZ, 2010, p. 26.)

O principal fator para o fracasso do *Computer Space* foi a sua complicada jogabilidade em uma época onde jogar videogame era novidade, não existiam parâmetros ou dicas de como o jogo deveria acontecer. Um público sem experiência em jogos eletrônicos não achou interessante a ideia de manipular seis botões para conseguir jogar, e isso gerou um desinteresse de todos. Bushnell enxerga o motivo do fracasso e percebe que era preciso criar um jogo mais simples e intuitivo, que alcançasse o público em uma escala maior. Após assistir a uma palestra¹⁷ de Ralph

¹⁷ Ralph Baer vendo as semelhanças entre Pong e os Jogos do Magnavox abre um processo contra Bushnell exigindo o uso de Patentes. A Atari então concorda em pagar as patentes para a Magnavox para a comercialização do Atari Pong.

Baer sobre o protótipo do que se tornaria futuramente o Magnavox Odyssey, Bushnell desenvolve o Atari Pong e, conseqüentemente, a Atari surge no mercado.

Após um período muito satisfatório, a Atari começa a ter problemas com as vendas, que caem drasticamente, principalmente pelo fato de Pong ser apenas um jogo com algumas variações e nada mais. Percebendo essa saturação e desinteresse pelo seu produto, Bushnell investe em um console com maior poder gráfico e com uma tecnologia mais avançada. Consegue então desenvolver um videogame que trabalha com ROM'S¹⁸ permitindo que jogos de diversos tipos fossem criados. Surge o Atari 2600VCS, trazendo consigo a possibilidade de trocar de jogo, os famosos cartuchos, a qualquer momento. Com a capacidade de criação amplificada através de uma resolução, memória e um sistema de 16 cores, as possibilidades se expandiram muito, trazendo uma gama de jogos muito maior que as já então saturadas variações do console anterior.

2.3 Quadro Mágico

Apesar de sua simplicidade quase primitiva, o primeiro videogame da Atari criou uma interação significativa entre agente e ambiente. Essa interação onde o homem movimenta um ponto branco em uma tela preta era fantástica para a época, assim como foi o Magnavox Odyssey em um primeiro momento.

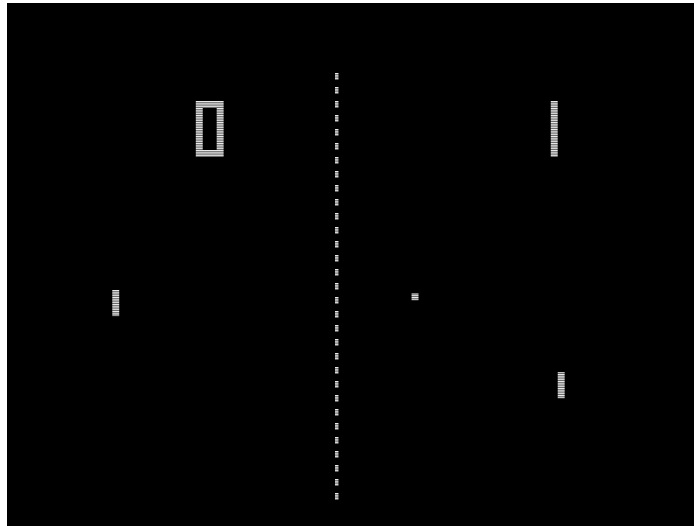
As pessoas adoram Pong. Elas adoram mesmo. Mas por quê?
De verdade. O que há para adorar? Não há muito no jogo: Um par de raquetes que são duas barras brancas, movem-se em ambos os lados de uma tela preta, e uma bola quica entre elas; se você errar a bola, seu adversário ganha um ponto. O primeiro jogador a fazer quinze pontos ganha. Grande coisa. Mas apesar de sua simplicidade quase primitiva, o Pong cria uma interação significativa. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p. 13).

Como era possível se criar uma interação com aqueles pixels na tela que se moviam de um lado para o outro, se tornando quase óbvios? O homem sempre foi movido por desafios, e Pong mostrava isso quando jogado. Bastava colocar uma ficha e começar sua partida, quem fizesse 15 pontos vencia e ali acabava o jogo. Essa visão simplista não nos diz muita coisa sobre o console e todos os jogos que vieram na sequência. A primeira geração de videogames muda completamente a forma como interagimos em frente de uma televisão. Não éramos mais coadjuvantes, nossas emoções e reflexos se transformam em um novo mundo onde

18 Read Only Memory

o protagonismo se faz presente e vai além, deixando que muitas decisões sejam tomadas por nós.

Figura 32 - Tela do Jogo Pong (Tênis)



Fonte: CanalTech

Quando Pong foi lançado, a grande preocupação era de se criar um jogo eletrônico com fácil entendimento e ao mesmo tempo desafiador. A falta de capacidade para gerar gráficos fez com que os desenvolvedores, através de circuitos integrados¹⁹, conseguissem criar uma estrutura minimalista, jogável e compreensível.

O videogame como nova proposta de mídia e linguagem traz para o público a interação entre Homem e Máquina. A falta de qualidade gráfica não trazia uma carga negativa, a novidade de jogar através de uma tela já bastava, o imaginário seria o suficiente para suprir aquilo que faltavam aos consoles da primeira geração, era necessária uma abstração daquilo que enxergamos para que nossa imaginação pudesse prevalecer sobre o ponto branco em uma tela preta. Por conta desse déficit gráfico, a maioria dos jogos traziam variações de futebol, tênis e squash. Sempre com uma temática voltada aos esportes, deixando a interface destes jogos mais amigáveis e simples em relação a composição e lógica de *Computer Space*.

Hoje, com os consoles de última geração, conseguimos imaginar e ver efetivamente o mundo criado em *God of War* ou em *Assassin's Creed*, por exemplo. É notório que a quantidade de informações presentes nos jogos mais atuais é

¹⁹ Circuitos integrados são circuitos eletrônicos funcionais, constituídos por um conjunto de transistores, díodos, resistências e condensadores. Informalmente os circuitos integrados são conhecidos como Chip.

infinitamente superior, o que, supostamente, torna a nossa capacidade de imersão muito maior, e a de imaginação, menor. As paredes que forçam nossa imaginação se quebram geração após geração, e hoje o universo de determinado jogo está dado, basta que possamos navegar e vivenciar aquilo tudo que cerca nosso personagem; as histórias são contadas de maneira contundente, como em *Dante's Inferno* que narra a trajetória de Dante até o inferno em busca de sua amada Beatrice. O universo baseado na divina comédia de Dante Alighieri é conhecido por todos e demonstrado no jogo através do poder de *hardware* e *software* do Xbox 360 e PS3. Os efeitos visuais, as lutas, os diálogos e todos os elementos que compõem o jogo nos levam a um determinado nível de imersão que nos coloca dentro do jogo, tomando decisões que consideramos as melhores para passar por determinada situação imposta no decorrer da narrativa.

Para que seja possível colocarmos em prática um jogo, devemos conhecer e entender as regras que o mesmo nos oferece, onde o jogo pretende nos levar e quais os códigos que o regem. Quando a situação de jogo se torna real, entramos no que foi descrito como o “círculo mágico” ou “quadro”.

O Quadro é responsável não só pelo relacionamento incomum entre um jogo e o mundo exterior, mas também por muitos mecanismos internos e experiências de um jogo em disputa. Chamamos o Quadro de Círculo Mágico, um conceito inspirado pelo trabalho de Johann Huizinga sobre jogos. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p. 110).

Quando jogamos, o círculo mágico ou quadro nos afasta da realidade momentânea. A imersão nos leva para dentro do jogo, o círculo mágico representa a fronteira entre a realidade e o espaço virtual criado pelo jogo, uma infinidade de possibilidade, ações diversas dentro de um universo imersivo com possibilidades infindas e diferentes graus de dificuldade.

O jogador precisa de um desafio para poder “entrar” no universo; apenas o ato de jogar não é o suficiente, precisamos dispor de um determinado grau de diversão, pois o jogo é diversão e desafio, desvincular um dos dois o descaracterizará: a possibilidade de entrar no círculo mágico está intimamente ligada ao grau de imersão que se tem quando jogamos uma partida.

O desafio e a diversão são fatores preponderantes para que possamos praticar o jogo, afinal de contas, se o futebol tivesse como mote apenas chutar a bola, não precisaríamos de uma quantidade de regras para o tornar um esporte altamente competitivo. Apenas “chutar” a bola não será suficiente para o futebol se

estabelecer como um jogo. Precisamos de regras que por si só geram um grau elevado de dificuldade, que faça que o futebol seja altamente competitivo. Esses fatores colaboram para que o jogador seja inserido no círculo mágico ou quadro.

Voltando ao Pong, podemos dizer que sua criação foi extremamente eficaz quando Nolan Bushnell e Ted Dabney, junto com o engenheiro Allan AllCorn, trouxeram para seu jogo uma competitividade maior e, justamente por isso, o game faz sucesso, pois ao contrário do que podemos imaginar inicialmente, não se trata apenas de um ponto branco em uma tela preta. Trata-se de um desafio maior, que imaginamos e percebemos dentro de uma realidade virtual. O círculo mágico toma vida efetivando uma divisão entre o mundo real e o virtual. Pong é divertido e desafiador²⁰, não importando o poder gráfico, ou a narrativa quase que inexistente no jogo; as regras impostas são simples de serem compreendidas e seu comando consiste em girar o *knob*, não deixando que a bola ultrapasse as traves, como em uma partida de futebol, ou passe pela sua raquete em uma partida solitária de squash ou, ainda, em uma partida de tênis.

2.4 Atari 2600VCS e a Segunda Geração

No começo da década de 80 - até o ano de 1985, para ser mais preciso - o que tínhamos de mais avançado em videogames era o Atari 2600VCS. O Atari 5200, lançado em 1982, não demonstrou poder para a obtenção de sucesso e foi considerado um fracasso, assim como tantos outros modelos²¹ fabricados na mesma época. Muitos consoles continham as mesmas configurações do console da Atari, que já não trazia nenhuma novidade. Os jogos desenvolvidos funcionavam em todas as plataformas clones.

A quantidade de jogos lançado para o Atari foi enorme, desde grandes clássicos, chegando até jogos promocionais desenvolvidos por empresas de ramos e segmentos diferenciados, que eram promocionais e vinham com o produto, ou como um brinde. Não preciso dizer que esses jogos traziam uma baixíssima qualidade, assim como tantos outros produzidos até então. Isso se dá devido ao grande número de empresas desenvolvedoras, que não faziam um controle de qualidade adequado para a produção. E a rigor, nem mesmo a própria *Atari* se

²⁰ A bola aumentava de velocidade conforme fosse sendo defendida pela raquete ou goleiro.

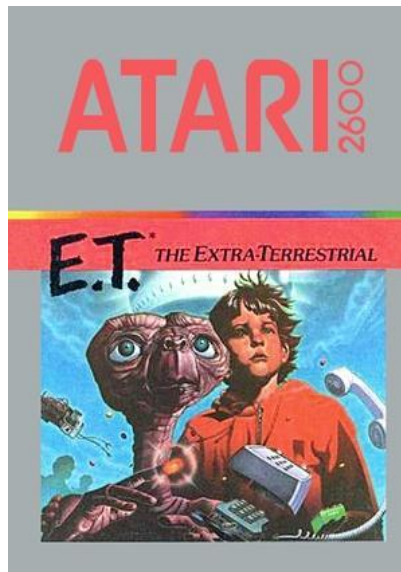
²¹ Alguns modelos que rodavam jogos do Atari e que tiveram algum sucesso no mercado: Intellivision, Gemini, Coleco Vídeo são alguns exemplos.

preocupava muito com a qualidade de seus jogos, vide *E.T o Extraterrestre*, um jogo feito em apenas cinco semanas, para que fosse lançado na campanha de natal. Desenvolvido por Howard Scott Warshaw²², o game até hoje encabeça a lista de piores jogos da história. O grande problema de *E.T o Extraterrestre* foi a desenvolvedora ter confiado demais no potencial de vendas produzindo a incrível quantia de cinco milhões de cópias. Estima-se que pelo menos dois milhões de cópias foram enterradas em um aterro no deserto de Alamogordo²³, Novo México, devido ao seu enorme fracasso.

²² Howard Scott Warshaw foi um dos grandes programadores da Atari em sua época de ouro, foi responsável por exemplo, pela criação de um dos maiores sucessos da plataforma, o jogo Yars Revenge

²³ 728 Mil cópias do jogo E.T. – O Extraterrestre foram encontradas, muitos chegaram a duvidar da existência destas fitas. Um documentário “*Atari: Game Over, 2014*” relata todo o caminho até conseguirem encontrar todas as fitas no aterro de Alamogordo.

Figura 33 - Capa do Jogo *E.T o Extraterrestre*



Fonte: Wikipédia

Há uma série de fatores que fazem com que *E.T o Extraterrestre* seja um jogo fraco e difícil de ser jogado; a começar por sua jogabilidade nada intuitiva, tirando desta maneira o prazer em se jogar. Outro fator importante foi a dificuldade e os *bugs*²⁴ apresentados. Relatos de jogadores da época são de que algumas fases eram complicadíssimas, para não dizer impossíveis, de serem ultrapassadas.

Apesar de ter sido considerado por muitos o pior jogo da plataforma e um dos piores já lançados comercialmente, *E.T o Extraterrestre* não está sozinho nesta lista. Foram diversos jogos feitos sem nenhum controle de qualidade, os *royalties* eram pagos pelas desenvolvedoras para a Atari e ambos lucravam. Por um tempo, essa fórmula funcionou muito bem, mas a falta de criatividade e de novos bons jogos fez a empresa começar a cair em descrédito, o que levou a uma drástica queda nas vendas de consoles e, conseqüentemente, uma enorme crise na indústria dos games, conhecida como o *crash* dos games²⁵.

A história dos videogames quase teve um fim quando em 1983 ocorreu o chamado *crash* Norte Americano dos videogames. A primeira década foi de grandes ganhos para as empresas que produziam jogos para o Atari 2600, mas junto com todo este ganho veio o lado negativo: se hoje cultuamos os jogos *indies*²⁶, na

²⁴ Erros de programação que refletem em uma ação inesperada nos Jogos Eletrônicos.

²⁵ OXFORD, Nadia. Ten Facts About the Great Video Game Crash Of '83. IGN, 2011. Disponível em: < <http://www.ign.com/articles/2011/09/21/ten-facts-about-the-great-video-game-crash-of-83> > Acesso em: 02/05/2018.

²⁶ Nomenclatura utilizada para produtoras de jogos independentes

década de 80 esses jogos tornaram-se um problema. Como a Atari não tinha um controle efetivo sobre o que era produzido, jogos de todos os lados começaram a aparecer, e essa quantidade de jogos (a maioria com qualidade baixa) cresceu de maneira descontrolada no mercado. O início desta fase de grande produção se dá quando alguns engenheiros²⁷ da Atari resolvem sair da empresa por não serem reconhecidos pelos jogos que produziam. Formam a Activision e passam a produzir jogos para o sistema 2600VCS. Outros fatores levaram a indústria do videogame a sua quase destruição total: muitos consoles licenciados e não licenciados e, principalmente, a chegada dos PC's,²⁸ que, além de todas as novas funcionalidades, ainda rodavam jogos fazendo a mesma função do videogame, porém com muito mais recursos.

Todos estes elementos fizeram a indústria de games ter um déficit gigantesco, saindo de um total de U\$\$ 3,2 Bilhões em 1983 para singelos U\$\$ 800 mil em 1985²⁹.

2.5 As paredes do Imaginário e os jogos Adventure e God of War.

God of War e *Dante's Inferno* são jogos da Oitava e Nona geração que possuem uma narrativa muito bem delineada, trazendo ao jogador uma quantidade de informações que o surpreendem e o satisfazem. Mas na longínqua segunda geração de games, a narrativa era demonstrada de maneira diferente. Tomamos como exemplo o jogo *Adventure*, da Activision, criado por Warren Robinett e lançado em 1979. Foi inspirado no jogo *Colossal Cave Adventure*³⁰ e pode ser considerado o primeiro jogo de ação\aventura, trazendo consigo inovações importantes, como a navegação por telas distintas, a captura de objetos (como chaves e armas) e os famosos *Easter Eggs*³¹.

²⁷ Bob Whitehead, David Crane, Larry Kaplan, Alan Miller

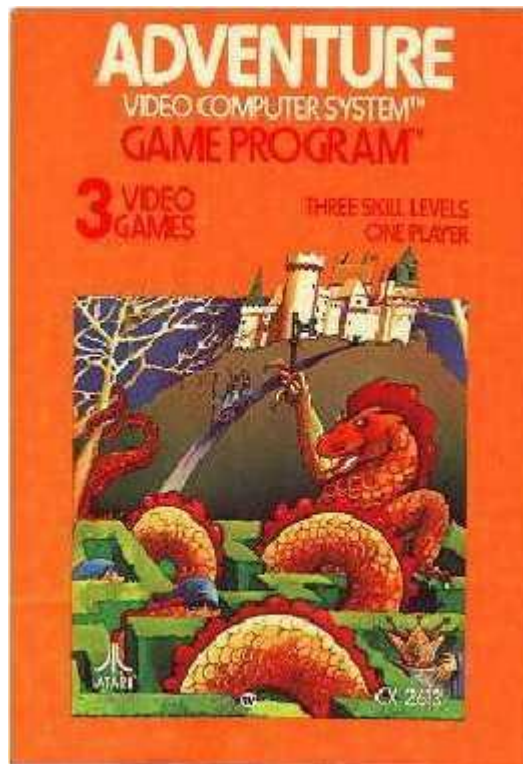
²⁸ Commodore 64 e Apple II

²⁹ ESTRELLA, F, C. O Crash da indústria dos games de 1983 e que culpa teve o Fracasso de E.T. Adrenaline, 2014. Disponível em: < <https://adrenaline.uol.com.br/2014/05/04/25433/o-crash-da-industria-dos-games-de-1983-e-que-culpa-teve-o-fracasso-de-e-t/> > Acesso em: 02/05/2018.

³⁰ Lançado em 1976 e criado por Will Crowther, foi o primeiro jogo do estilo a ser lançado para computador.

³¹ Elementos escondidos dentro do jogo (Passagens Secretas, Novos mundos são alguns exemplos.)

Figura 34 - Capa do Jogo Adventure

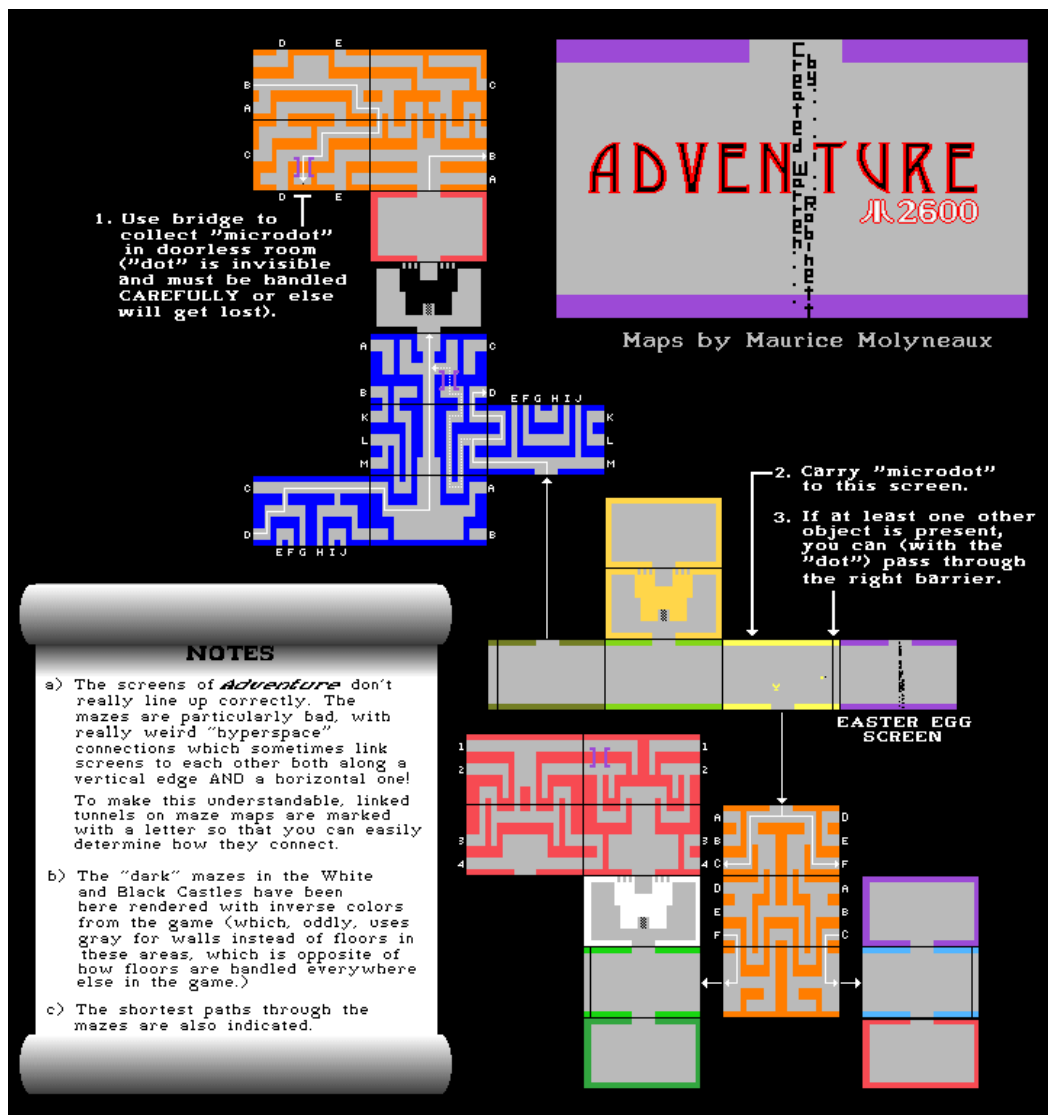


Fonte: Retro Players

O objetivo do jogo é devolver o cálice sagrado para o castelo dourado e, para isso, o jogador terá que atravessar labirintos e enfrentar três dragões para conseguir o feito. Para que se consiga entrar nos castelos, é necessário encontrar as chaves que estão espalhadas pelo jogo, e a conclusão da partida ocorre quando devolvemos o cálice ao castelo dourado. Como dito anteriormente, o jogo *Adventure* é um dos primeiros a trabalhar com os famosos *Easter Eggs*. Seguindo uma determinada sequência, é possível encontrar o nome do criador do jogo e, como os game designers não tinham os devidos créditos dados pela desenvolvedora, era comum que os desenvolvedores colocassem o nome deles escondidos em partes do jogo.

Podemos observar, na imagem abaixo, o mapa completo do jogo. É notório que o poder gráfico era muito pequeno em relação ao que temos hoje.

Figura 35 - Mapa completo do Jogo Adventure



Fonte: Warren Robinett

Se analisarmos a capa do jogo (figura 1.9) e o mapa (figura 1.10), percebemos uma enorme discrepância gráfica, ou seja, a capa é muito mais atraente e chamativa que o próprio jogo, o design dos encartes costumavam ser desenhos dinâmicos e complexos, que serviam para aguçar o jogador, como se se mostrasse exatamente aquilo que ele imaginaria sobre o jogo, rompendo as paredes da imaginação. Ao encaixar o cartucho no videogame e ligar, é notável a diferença entre capa e o jogo, o que nos leva a um esforço do imaginário muito maior: nada está presente nas telas do *Adventure*, e o avatar é apenas um ponto que anda por linhas coloridas e enfrenta alguns pseudo-dragões.

O imaginário, portanto, tem um papel fundamental nesse ponto, mas é válido ponderar que, em 1980, *Adventure* e outros jogos eram o que se tinha de mais

avançado, portanto não existe uma referência comparativa e isso se torna um fator importante para a aceitação dos jogos. Passar por infintos labirintos, masmorras, enfrentar dragões superpoderosos e levar o cálice sagrado de volta para o castelo dourado eram o fruto do imaginário, da narrativa do jogo.

Em 2005, a Sony lança o jogo *God of War* para Playstation 2. A franquia até o presente momento conta com quatro títulos lançados, que narram a trajetória do deus da guerra, Kratos. É um jogo do gênero ação-aventura, assim como *Adventure*, lançado 26 anos antes. A história do jogo passa em um mundo fantástico e tem como pano de fundo a mitologia grega.

Figura 36 - Kratos, protagonista de God of War.



Fonte: TechTudo

Kratos é um guerreiro espartano que, em determinada batalha, ficou cercado por muitos bárbaros. Vendo que sua morte se aproxima, resolve pedir a Ares³² que lhe dê forças para derrotar seus inimigos. Seu pedido é atendido, e, a partir daquele momento, torna-se um servo de Ares e, conseqüentemente, uma máquina de destruição. Ares, não satisfeito, convence Kratos a matar sua mulher e filha para que o guerreiro pudesse apenas servi-la. Após perceber a atrocidade que cometeu, rompe com Ares, mas acaba amaldiçoado pelos deuses, que deixam sua pele cinza, fazendo referência a todos aqueles que matou em sua jornada.

³² Ares é o Deus da guerra, sendo filho de Zeus e Hera. É um dos 12 Deuses do olimpo e o mais impopular entre Deuses e mortais.

Esse resumo da saga consegue nos inserir em um universo mitológico e fantástico, mostrando o quanto é importante a narrativa para contextualizar o jogo e seus personagens. *God of War* e *Adventure* são dois jogos com diferenças gráficas gigantescas, mas que trazem ao jogador, cada qual em sua época, a possibilidade de desfrutar um mundo mitológico ou medieval, levando o jogador para dentro do círculo mágico onde somente aquilo importa, seja derrotar os Deuses e conseguir sua redenção, seja levando o Cálice sagrado de volta para o castelo dourado.

Figura 37 - Tela do Jogo Adventure



Fonte: Planet Gamer

Ao compararmos as imagens acima, fica nítida a diferença gráfica entre *Adventure* e *God of War*. No jogo que conta a saga de Kratos, os gráficos descrevem perfeitamente aquilo que está acontecendo, seja na movimentação do avatar ou em uma luta, a vitória ou derrota do jogador. Esse avanço tecnológico não nos induz a uma capacidade imaginativa maior do que aquilo que presenciamos ao jogar *God of War*, diferentemente de *Adventure*, onde desde o planejamento da capa temos um castelo medieval descrito em detalhes, para que pudéssemos ser transportados para dentro daquele mundo que graficamente não estava representado. O desenho completamente abstrato trazia apenas a ideia de que nosso personagem era um cavaleiro medieval em busca do cálice dourado. Nossas representações estavam muito ligadas a arquétipos anteriores. Neste ponto da história dos videogames, tínhamos uma participação muito efetiva, pois, ao assumir

o controle, éramos parte da história, e nosso papel para a sua continuidade tornava-se fundamental: sem uma representação gráfica, o imaginário era tudo que restava.

Figura 38 - Tela do Jogo God of War



Fonte: Captura de tela feita pelo próprio autor

2.6 Affordances

Quando jogamos um jogo digital, entramos em um mundo virtual que já está em nossa cultura, afinal, já conhecemos a forma como os jogos se apresentam, tornando o processo de aprendizagem do jogo mais simples. Apenas agregando novos cenários, movimentação dos personagens, quem são nossos inimigos, quais portas podemos abrir, placas que indicam o caminho para seguir ou outras diversas sinalizações que nos dão dicas do que podemos fazer ou não. É possível ainda identificar quais tipos de objetos podemos pegar entre outras tantas formas de aprendizagem que o jogo nos oferece.

Todas as ações supracitadas serão chamadas de *affordances*. Mas, antes de continuarmos, vamos entender o seu significado, voltando um pouco ao seu conceito original, descrito por J.J Gibson no seu último livro publicado em vida: *The Ecological Approach to Visual Perception*, de 1979.

Principal conceito da Teoria da Percepção Ecológica, *affordance*, criado por Gibson, vem do termo *afford* que tem como tradução proporcionar, fornecer, propiciar. Já o termo *affordance* não possui uma tradução para o português, mas cabe dizer que está relacionado às possibilidades que são atribuídas a um agente particular. Segundo Gibson, nossa percepção é capaz de captar as informações

necessárias para uma interação agente - ambiente, e é exatamente este processo que Gibson denomina de *affordances*.

O autor traz para sua teoria de *affordances* a relação entre Agente e Ambiente, onde as ações que prevalecem do agente estão relacionadas ao que o ambiente dispõe. O homem (agente) controla suas ações, e uma parte destas ações se dá através da captação do seu sistema visual. Essas informações são determinadas pela forma que o ambiente o envolve e por quanto o homem é envolvido pelo ambiente. Segundo o autor: “As *affordances* do ambiente são o que ele oferece ao animal, o que ele provê ou proporciona, seja benéfico ou prejudicial” (GIBSON, 1986, p. 127).

As *affordances* sempre estão no ambiente para serem percebidas, isso é independente da percepção do agente em relação ao ambiente. Se temos um cenário de floresta, por exemplo, o agente está ali inserido, e aos poucos pode perceber determinadas *affordances*, podendo andar pela superfície, subir em árvores, colher frutos, abrir uma trilha. Esse relacionamento entre agente e ambiente traz uma complementaridade entre ambos: o homem está inserido no ambiente, assim como as *affordances*, porém a maneira como o homem poderá agir é variável, podendo colher um fruto para comê-lo, ou abrir uma trilha eliminando pastos e árvores.

Quando observamos a relação animal-ambiente, é possível identificar *affordances* em diversas situações, se estamos em uma superfície, é possível caminhar, correr, pular, deitar entre outras particularidades; o fogo possibilita aquecimento, mas também queimadura; a bananeira provê alimento, mas também, com suas folhas, é possível criar um bom telhado para se proteger do tempo. É possível dizer, então, que todo objeto possui um *affordance*. Ora, se, para um adulto, uma cadeira representa o ato de sentar, para uma criança uma cadeira pode ter um *affordance* completamente diferente, pode ser uma mesa ou até mesmo o banco do motorista de um ônibus. *Affordance*, portanto, está ligada muito mais à percepção do indivíduo que às qualidades e propriedades do objeto em si que são captadas pelo agente, mas a ação e a percepção dele podem ser completamente distintas daquela característica essencial do objeto.

O homem em seu estado natural é capaz de controlar suas ações através da captação de seu sistema visual. Claro, vale lembrar que o homem não possui apenas este recurso para a captação de informações. Segundo Gibson, cuja teoria é

essencialmente visual, tais informações são determinadas de duas maneiras: o ambiente já está com a informação em seu estado natural, e o agente pode receber essa informação, pois o próprio ambiente já disponibiliza informações suficientes para o agente.

Um objeto, aos olhos do agente, não terá apenas uma finalidade, podendo ser usado de diversas maneiras, mesmo que em uma primeira análise isso não pareça possível. Zuzanna Rucińska, em seu artigo “The Role of *Affordances* in Pretend Play”, descreve como as *affordances* são importantes para jogos de faz-de-conta e cita como exemplo o jogo *Banana Phone*.

O faz-de-conta é conceituado como uma capacidade imaginativa ou simbólica trazendo novas formas de representações em sua explicação. Explicações tradicionais sustentam que o faz-de-conta é alcançado quando damos um novo significado a determinado objeto. Não podemos negar que quando ocorre essa substituição o objeto passa a ter um significado diferente (Como no jogo Banana Phone), onde o agente usa o objeto de maneira diferente da sua maneira usual. Temos como exemplo uma banana que pode ser em um novo contexto, um Telefone. (RUCIŃSKA, 2017, p. 257)³³.

A concepção particular de *affordances* como propriedades disposicionais do meio ambiente e das representações mentais como capacidades imaginativas e simbólicas são parte da escrita da autora que traz à luz o exemplo do jogo “*Banana-phone*”, onde o faz-de-conta transforma uma simples banana em um telefone. Essa representação faz a banana ganhar um novo significado dentro do que está sendo proposto naquele momento. Zuzanna cita Vygotsky em seu artigo onde o pensador diz que as crianças dão novos predicados aos objetos. Essa manipulação de conteúdo faz ocorrer uma mudança no significado do objeto, ou seja, para a criança que está brincando de faz-de-conta, a banana é efetivamente um telefone, apesar de possuir todas as características de banana.

Affordances ocupam um lugar no espaço que não pertence nem ao agente e nem ao ambiente. Ora, se denominarmos uma cadeira como um *affordance* possível, trazemos para sua significação mais possibilidades além de sua função predominante. As *affordances* estão além da relação agente-ambiente, são

³³ Pretending is often conceptualized as an imaginative or symbolic capacity, positing mental representations in its explanation. Traditional explanations hold that pretending is achieved by adding new meaning to the object pretended with. There is no denying that in object-substitution pretense (such as the banana-phone game), the agent uses the object differently from what the object usually designates. For example, when a banana is played as if it were a phone, in the present context it means “phone.”

independentes e seu significado passa a depender da percepção que o homem faz da cadeira.

Uma vez que *affordances* especificam a relação agente-ambiente, será que existem sem o agente? Gibson (1979/1986) afirma que *affordances*, mesmo se referindo a um agente, independem da sua percepção e da sua necessidade para existirem. Embora os *affordances* consistam das características do ambiente tomadas com referência ao agente, a existência dos *affordances* não depende da percepção - *affordances* são referentes à ação e podem ou não ser percebidos. Apesar de haver uma ligação entre as características estruturais e funcionais do agente, *affordances* não são contingentes às suas necessidades (LOMBARDO, 1987). Assumir que *affordances* existem no contexto do sistema agente-ambiente não significa assumir que existem somente quando o agente e as propriedades relevantes do ambiente compartilham o mesmo espaço e tempo - um degrau permite um indivíduo subir, independentemente da sua localização (STOFFREGEN, 2000); - "Uma banana é comestível para um chimpanzé mesmo se ele estiver dormindo; um bastão é uma arma mesmo se a pessoa é pacífica"³⁴ (LOMBARDO, 1987, p. 307) - *affordances* existem como 'oportunidades, se o agente deseja ou não utilizá-las. (OLIVEIRA e TOSI, 2006, p. 126)

2.7 *Affordances* nos jogos digitais: De Bobby is going home à CupHead.

Os jogos digitais conquistaram milhões de fãs por todo o mundo ao longo dos últimos quarenta anos. Isso se deve muito à forma como os designers conduzem o desenvolvimento de novos jogos. O papel do game designer é essencial para que tenhamos um jogo coeso e com uma boa sequência, não importando a sua qualidade gráfica, seja em jogos como *Bobby is going home* lançado em 1983 pela Bit Corporation para o Atari VCS 2600, *Super Mario World*, lançado em 1990 pela Nintendo para o Super Nes e em *CupHead* lançado em 2017 pela MDHR para Xbox One e PC.

Os três jogos supracitados foram lançados em épocas e gerações distintas onde cada jogo tem sua capacidade gráfica bem definida e delineada, e são do tipo Side-Scrolling³⁵, ou seja, foram desenvolvidos linearmente, com movimentos possíveis para cima, para baixo, para frente e para trás. Na criação destes jogos, é fundamental o papel do game design, que além de trabalhar o conceito do jogo, trabalha no desenvolvimento das telas e nos desafios que serão propostos ao jogador.

³⁴ A banana is edible for a chimpanzee even if the chimp is asleep; a stick is a weapon even if the person is peaceful.

³⁵ Jogos 2D do Tipo Plataforma

É fato que, ao começar um novo jogo, o jogador terá que se ambientar com aquele novo cenário, com a movimentação do seu player, com o comportamento dos NPC's³⁶ e seus inimigos, além de quais objetos podem ser movidos, portas abertas ou paredes que possam ser escaladas pelo personagem que controlamos. Toda essa ambientação é parte de um processo de reconhecimento da interface gráfica que podemos chamar de *GUIs (Graphical User Interface)*, e que permite o relacionamento do agente com o ambiente, ajudando na construção e percepção de novos ambientes dentro do jogo digital. Nesta relação com um novo ambiente, utilizamos a Teoria das *Affordances* proposta por Gibson e já comentada neste capítulo (1.4 *Affordances*) para explicar a construção de um ambiente interativo.

Quando um jogo é desenvolvido, o game designer elabora fases, inimigos, armadilhas e passagens secretas que ajudam ou dificultam a vida do jogador, mas essa elaboração precisa ser percebida por aquele que está jogando: não basta apenas criar um objeto que pode ser arremessado, deixando aquela ação como possível, mas que, não percebida, será um objeto em vão. É preciso, de alguma maneira, demonstrar ao jogador que ele precisa retirar o objeto do chão e arremessar para longe, continuando, desta forma, a sua caminhada dentro do jogo. O jogador precisa estar consciente de que ele precisa interagir com algo que esteja na tela, estando visível ou não. A inserção de elementos que ajudam o jogador a entender a mecânica do jogo pode ser entendida como um *Affordance* para determinada decisão do jogador; identificar o objeto que pode ser arremessado é um *affordance* daquele ambiente, cabe ao designer de jogos tornar esta experiência possível, levando o jogador a compreender o seu próximo movimento.

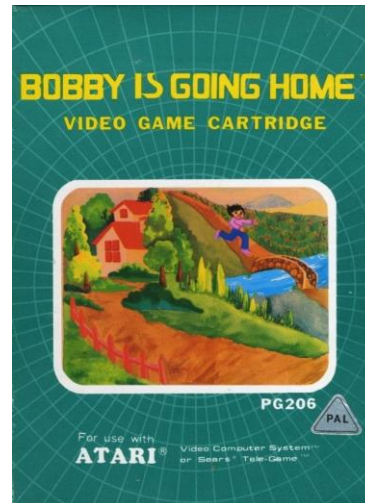
Segundo a definição dada por Gibson (1986, p. 127): “As *affordances* do ambiente são o que ele oferece ao animal, o que ele provê ou proporciona, seja benéfico ou prejudicial”. *Affordances* podem ser propriedades que fornecem um determinado caminho, uma possibilidade dentro do jogo.

Para compreendermos um pouco melhor as *affordances* em jogos digitais, é relevante a análise de dois jogos desenvolvidos em gerações distintas e principalmente com qualidades gráficas completamente diferentes. Esse paralelo entre os jogos não tem o intuito de demonstrar qual jogo foi mais bem elaborado, ou

³⁶ *Non-Player Character*

qual o melhor enredo e sim mostrar a aplicação de *affordances* como parte do processo de criação e desenvolvimento dos games.

Figura 39 - Capa do jogo Bobby is Going Home



Fonte: BD Jogos

Bobby is Going Home é um jogo lançado em 1983, exclusivamente para Atari. É um jogo de Plataforma 2D e foi um dos primeiros do gênero a ser lançado. As histórias para os jogos da época eram simples, com um enredo que ficava muito mais por conta de nossa imaginação. A história conta que Bobby precisa voltar para sua casa para descansar, mas encontra no caminho muitos desafios que acabam dificultando sua chegada. São sete fases até que Bobby consiga chegar a salvo em sua casa, e, ao chegar, você começa novamente à partida, mas com um grau de dificuldade maior, o que torna o jogo mais atrativo. O jogador possui quatro vidas e um sistema de pontuação diferente, a cada tela você ganha 1000 pontos que servem para aumentar o tempo da partida, pois se o valor chegar a zero perde-se uma vida. A jogabilidade é muito simples como em quase todos os jogos da época, Bobby não pode matar nenhum inimigo apenas pular, desviar e seguir adiante. Os *affordances* possíveis do avatar são:

Tabela 9 - Movimentação de Bob is Going Home

Direcional	Andar para Frente e para trás
Botão	Pular

Podemos considerar as movimentações do avatar como *Affordances* possíveis, a possibilidade de pular e andar para frente e para trás são uma abstração do andar e pular do mundo real, pois sabemos que se pularmos determinado objeto ou se desviamos de um pássaro, não seremos atingidos por eles e este conhecimento prévio ajuda a entender a mecânica e funcionamento do jogo.

Bobby is Going Home vem com uma proposta diferente a começar pela sua trilha sonora, o que não era comum na época, o jogo possui uma movimentação muito mais lenta que os jogos atuais, o que causa certo desconforto com a jogabilidade, esperamos mais rapidez e movimentação em jogos de plataforma, pois passamos por uma evolução de design, hardware e software ao longo dos anos.

Figura 40 - Tela do Jogo Bob is Going Home



Fonte: Captura de tela feita pelo próprio autor

Figura 41 - Tela do Jogo Bob is Going Home



Fonte: Captura de tela feita pelo próprio autor

A simplicidade dos jogos da segunda geração e a sua capacidade de resolução gráfica baixa não permite grandes alterações durante o jogo e, por este motivo, o recurso de repetição de cenário era muito utilizado, onde alteravam a paleta de cor e alguns elementos específicos para que o jogo tivesse uma variação maior. Desta maneira, os designers evitavam o repetitivo fundo preto, criando uma atmosfera mais lúdica para o jogador, facilitando sua imersão no mundo jogável e nas possibilidades por ele oferecidas.

Outro fator importante é que o grau de dificuldade dos jogos não tinha relação com a capacidade de gerar gráficos, foram desenvolvidos jogos extremamente desafiadores para os jogadores da época e apesar de Bobby is Going Home não ser considerado difícil, conseguia ser desafiador e divertido, fatores essenciais para o sucesso de um jogo.

No segundo semestre de 2017, foi lançado pelo *Studio MDHR* e distribuído pela Microsoft o jogo *Cuphead - "Don't Deal With the Devil"*. Jogo de plataforma 2D

no estilo *Run and Gun* que ficou conhecido por sua extrema dificuldade e diversas referências aos *cartoons* produzidos na década de 30.

Figura 42 - Capa do jogo *Cuphead*



Fonte: Xbox.com

A história do jogo conta que os irmãos Cuphead e Mugman, moradores de Inkwell Isle, certo dia foram atraídos para um cassino onde o proprietário era o Diabo. Seduzidos a participar da jogatina, perderam suas almas em jogos de azar. O Diabo então lhes oferece um acordo, no qual ambos devem coletar os contratos dos outros habitantes de Inkwell Isle que perderam suas almas, para que possam manter as suas próprias.

Figura 43 - Desenho de *Swing you sinners!*, Desenho de 1930.



Fonte: Dr. Grob's Animation Review

Figura 44 - Mickey Mouse, desenho de 1930. (*The Picnic*)

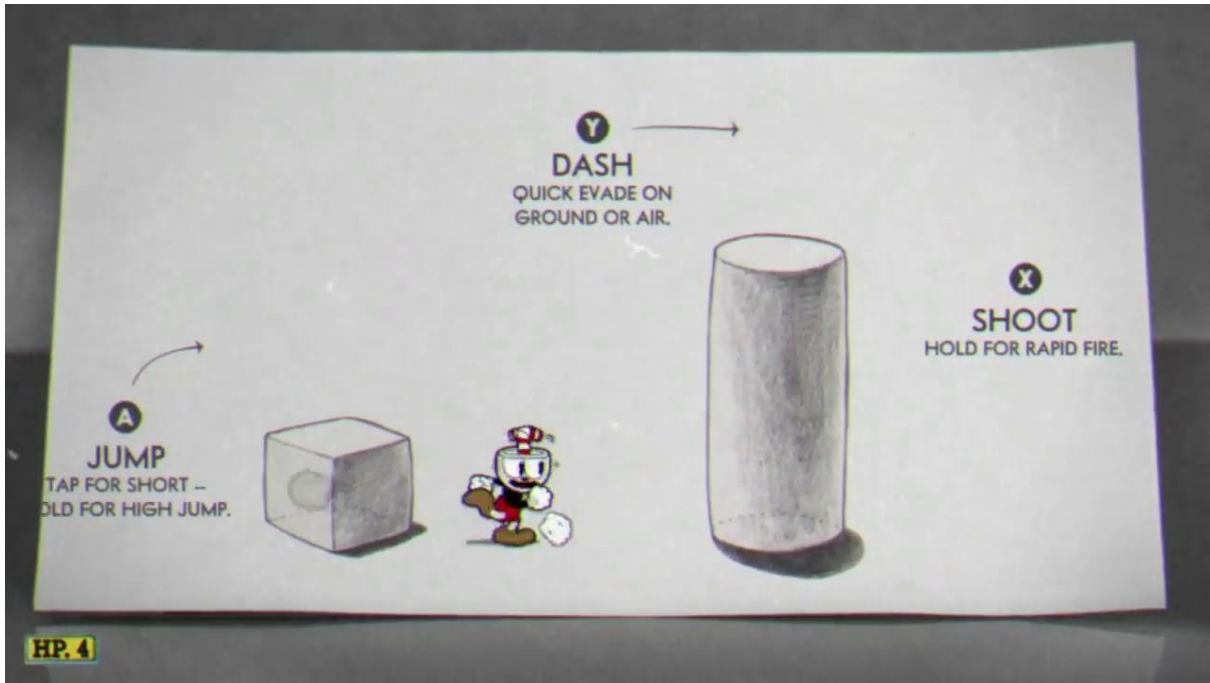


Fonte: The Internet Animation Database

No jogo é possível caminhar por *Inkwell Isle*, e, conforme o jogador vai passando os desafios vão surgindo. São apenas seis telas no estilo plataforma, e 28 chefes para serem destruídos por *Cuphead* e *Mugman*. A movimentação dos personagens lembra muito a forma de personagens clássicos como os avatares da

franquia *Mega Man* e *Super Mario*. *Cuphead*, ainda no começo do jogo, traz um tutorial bem intuitivo demonstrando todas as movimentações possíveis dentro do jogo.

Figura 45 - Tutorial de Movimentação em *Cuphead*.



Fonte: Captura de tela feita pelo próprio autor

Neste momento, é possível identificar de forma concisa grande parte dos *affordances* que o jogo oferece para o jogador. Desta maneira, os desenvolvedores encontram uma solução prática, mas não inovadora, sendo que um tutorial é uma forma muito difundida na maioria dos jogos para “ensinar” os movimentos possíveis dos personagens.

Buscamos perceber as *affordances* do jogo nas possibilidades disponibilizadas ao jogador de interação com o ambiente, inclusive destacando as ações programadas ao avatar, que na maioria dos jogos eletrônicos funciona como um representante da incorporação do jogador no ambiente criado em determinado sistema ou plataforma (PERANI, NETO, MARINI, 2009, p. 196).

Analisando as *affordances* possíveis, identificamos as possibilidades de uso e movimentação do avatar e também as possibilidades que o ambiente pode fornecer ao jogador durante a partida, as movimentações possíveis de *Cuphead* e *Mugman* são correr, pular, agachar, mirar e atirar, sendo possível também à utilização de ações especiais que tornam o avatar invencível por alguns segundos

ou soltam tiros mais fortes para ajudar a vencer os inimigos. Dentre as movimentações de Cuphead, duas são o *Dash* e o *Parry*.

Figura 46 - Dash em CupHead



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Figura 47 - Parry em CupHead



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Dash faz o avatar se movimentar rapidamente chegando mais rápido ao destino ou desviando de um inimigo ou objeto; *Parry* é um dos principais *affordances* encontrado em *Cuphead*. É um movimento que pode ser executado quando qualquer objeto cor-de-rosa aparece na tela como visto na figura 1.23, o objeto aparece como um *affordance* possível, mas ainda não executado, é apenas um objeto no ambiente, mas que se destaca dos outros. Este destaque (cor-de-rosa) é essencial para que o jogador perceba o *parry*. Quando executado, trabalha de três formas diferentes: aumentando seu especial (Com cinco *Parry*'s, *Cuphead* pode utilizar um dos especiais disponíveis no jogo.); eliminando um objeto que traria dano ao jogador; ao acertar o *parry* o pulo do jogador também ganha um impulso extra, fazendo com que o avatar chegue a lugares mais altos.

Figura 48 - Desafio em Cuphead - Cala Maria



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Cuphead é uma releitura de jogos antigos, uma proposta já conhecida e repetida em diversos jogos e estilos muito difundidos em gerações anteriores. Por exemplo, o estilo *Shmup's*, onde o jogador está no comando de uma nave, ou então um *Run and Gun*, proposta de jogo que se baseia em correr e atirar matando o maior número de inimigos possíveis para passar de nível, um bom exemplo de jogo neste estilo, são os jogos da franquia *Contra*, desenvolvidos pela Konami. *Cuphead*, apesar de ser difícil, é um jogo simples de ser jogado, justamente pelo jogador já possuir referenciais de jogos que ele já jogou em outras gerações. Outro fator sobre *Cuphead* é a arte e fotografia que o projeto apresenta: o jogo usa com precisão referências de desenhos dos anos 30. Foi totalmente desenhado à mão (quadro-a-quadro), e depois passado para o ambiente gráfico. Sua jogabilidade e possibilidades de interação são simples e explicativas, o que faz um contraponto à sua dificuldade. Esses dois fatores fazem os jogadores não desistirem rapidamente do jogo, pois todos os desafios, apesar de difíceis, são previsíveis e possuem movimentos repetidos, portanto quanto mais jogamos, mais aprendemos a lidar e interagir no ambiente.

As *affordances* facilitam a interação e o entendimento dos jogadores ao entrarem pela primeira vez em um mundo novo, as dicas e tutoriais dos jogos demonstram onde podemos subir, como escalar, atirar, pular, correr, agachar, etc... Todas essas interações podem ser consideradas *affordances*, e a relação entre agente e ambiente prevalece dando novos significados. Trazemos exemplos de nosso cotidiano para dentro dos jogos digitais não importando a geração em que foram lançados.

Quando, em 1983, *Bobby is going home* foi lançado, a forma como jogávamos videogame era completamente diferente de como jogamos hoje em dia. Não existia uma capacidade gráfica ampliada, o ambiente a ser simulado era 2D e os jogos eram muito menores e extremamente repetitivos e não possuíam um fim. A diversão era ver o quão longe o jogador chegava e, sempre que se perdia, retomava a partida novamente, aprendendo com os erros. Essa maneira, de certa forma, nos ensinou como jogar videogame, levamos o legado dos jogos do Atari 2600VCS, mas a jogabilidade foi melhorada, a quantidade de telas diferentes trouxe novos desafios, o enredo e história dos jogos passaram a ser mais complexos. Mas o entretenimento, a diversão e a dificuldade são elementos que não possuem muitas variáveis, por

isso que até hoje muitos jogos do Atari são desafiadores e divertidos não importando sua qualidade gráfica.

3 OS DESAFIOS DO IMAGINÁRIO NO DESIGN DE GAMES

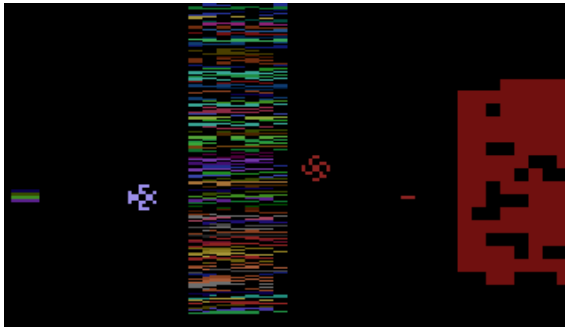
3.1 Warshaw e a segunda geração de videogames

O Design de Games foi se transformando sempre, ao longo de sua jornada, de acordo com os avanços tecnológicos que as novas gerações vêm proporcionando aos game designers. Esses avanços permitiram que jogos com uma complexidade maior fossem desenvolvidos, mas não apenas como um desafio maior no seu desenvolvimento e programação e, sim, uma complexidade maior em seu enredo, na forma como os personagens e tramas são construídos a partir de um aparato tecnológico mais avançado.

Nas primeiras gerações, como já dito em capítulo anterior, a capacidade gráfica dos jogos era extremamente reduzida, tornando-se antagonistas neste cenário de criação e produção de jogos, mas deve-se considerar que, por maior que fosse a restrição no desenvolvimento, a capacidade gráfica disponível para os programadores era a maior possível, portanto podemos falar neste antagonismo apenas nos dias de hoje. Se tomarmos como exemplo o *Atari VCS 2600*, é possível entender de maneira concreta a dificuldade na criação de jogos na segunda geração de videogames.

O *VCS 2600*, com apenas 128 bytes de memória RAM, capacidade muito reduzida de objetos em telas e uma resolução de apenas 160 x 192 pixels, trazia grandes desafios na construção de jogos com boa qualidade. Para efeito de comparação, um dos maiores clássicos do console, *Yars' Revenge*, lançado em 1981, foi desenvolvido por apenas um programador, Howard Scott Warshaw, enquanto *GTA V* teve uma equipe de pelo menos 360 pessoas trabalhando no desenvolvimento do jogo.

Figura 49 - Tela do Jogo Yars' Revenge



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Figura 50 - Tela do Jogo GTA V



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

As dificuldades técnicas para a criação de jogos na segunda geração eram enormes, naquele momento se esperava mais dos jogos, já não bastava apenas o *Pong* e suas dezenas de variações. Para isso, o projeto do VCS 2600, apelidado de *Stella*, haveria de ser muito estudado pelos programadores para que conseguissem extrair o máximo do hardware do console e entregar uma experiência esteticamente agradável e com uma fluidez e imersão maior aos jogadores. O jogo *Yars' Revenge*, por exemplo, foi criado a partir de uma adaptação do arcade *Star Castle*, desenvolvido por Tim Skelly. Em 1980, Warshaw, vendo o sucesso do arcade propõe uma versão para o console da *Atari*, o que era muito comum nesta época, mas que nem sempre traziam o mesmo potencial gráfico entregue pelos arcades, pois eles possuíam hardwares melhores que o hardware do VCS 2600, apresentando gráficos melhores.

Figura 51 - Versão VCS 2600 de Pac-Man



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Figura 52 - Versão arcade de Pac-Man



Fonte: BMI Gaming

Muitas Versões foram portadas para o console criado por Bushnell e, entre as conversões de maior sucesso, podemos citar *Pac-Man*, *Space Invaders* e *Asteroids*, todos esses jogos obtiveram grande sucesso no VCS 2600, mas sempre

trabalhando com portabilidades inferiores em relação aos respectivos *arcades*. Ao perceber que não conseguiria entregar uma versão de *Star Castle* apresentando a mesma qualidade, Warshaw propõe um novo jogo inspirado no jogo desenvolvido por Tim Skelly, surge então *Yars' Revenge*.

Figura 53 - Tela do Jogo *Star Castle*



Fonte: Wikipédia

Montfort e Bogost relatam no livro *Racing The Beam: The Atari Video Computer System* alguns dos desafios para a criação de jogos eletrônicos para o console, no trecho abaixo os autores falam das as dificuldades para o desenvolvimento de *Yars' Revenge*.

A primeira tarefa de Howard Scott Warshaw na Atari foi o projeto que eventualmente resultaria em *Yars' Revenge*. Inicialmente, ele deveria portar o jogo arcade *Star Castle*, produzido pela Cinematronics, para o Atari VCS. Como ele mesmo disse a um entrevistador: “Quando percebi que uma versão decente não poderia ser feita, utilizei os principais componentes lógicos e geométricos de *Star Castle* reorganizando-os de uma maneira que melhor se adequasse à máquina”. (MONFORT e BOGOST, 2009, p. 94)³⁷.

³⁷ Howard Scott Warshaw's first assignment at Atari was the project that would eventually result in *Yars' Revenge*. Initially, he was to port the arcade game *Star Castle*, produced by Cinematronics, to the Atari VCS. As he told an interviewer, “I soon realized that a decent version couldn't be done, so I took what I thought were the top logical and geometric components of *Star Castle* and reorganized them in a way that would better suit the machine.”

Em outra entrevista, Warshaw relata que a Atari teve que abandonar o projeto de portar o *Star Castle* para o VCS 2600 mesmo já tendo adquirido a licença para o desenvolvimento de uma versão caseira.

Eu fiz algo que ninguém mais havia feito, fui ao meu chefe e disse que tinha uma ideia para um novo jogo usando os mesmos princípios de *Star Castle*, mas projetado para se ajustar ao hardware do VCS então não seria um jogo ruim. E para seu crédito, eles me deixaram seguir com isso. Pense sobre isso. Eles abriram mão da licença para me deixar seguir com um novo projeto esperando um jogo melhor para o sistema. (MONFORT e BOGOST, 2009, p. 94)³⁸

Quando é feito um comparativo entre os jogos, fica claro que os conceitos de game design são muito parecidos. *Star Castle* e *Yars' Revenge* apresentam um mesmo objetivo de maneiras completamente distintas. Furar um bloqueio através de ataques para que o inimigo possa ser destruído. A disposição dos objetos em tela e a capacidade gráfica são os elementos que diferenciam um jogo do outro. Enquanto *Star Castle* trabalha com elementos centralizados, *Yars' Revenge* tem seus elementos dispostos na horizontal criando uma melhor visualização, até então incomum nos jogos, mas trazendo uma ótima jogabilidade. A saída criativa utilizada pelo desenvolvedor fez do jogo um dos mais bem sucedidos³⁹ da plataforma.

Yars' Revenge demonstra um pouco da dificuldade em programar para o sistema VCS 2600: nem sempre as portabilidades foram satisfatórias, ficavam com uma qualidade muito inferior em relação aos *arcades*, mas apresentavam uma vantagem que era a de poder ter o jogo na sala de sua casa a qualquer momento. Com o passar das gerações, as dificuldades foram se modificando, cada vez mais se exigia um potencial gráfico maior, complexidade nos jogos e enredo. Este último, até o fim da segunda geração, era defasado e sempre precisava de um suporte vindo de fora do jogo para ajudar a contar sua história, sejam por manuais, pelos desenhos que as capas traziam e, em alguns casos, histórias em quadrinhos que narravam o enredo do jogo.

Estes suportes que os jogos da segunda geração tinham eram importantes, pois contextualizavam o jogador, criando um link entre o enredo do jogo e o jogo em si. O enredo precisa de um objeto externo, um conhecimento prévio que insira o

³⁸ I did something no one else had ever done, I went to my boss and said that I had an idea for an original game that would use the same basic play principles of *Star Castle* but was designed to fit the VCS hardware so it wouldn't suck. And to their credit, they let me go with it. Think about that. They blew off a license to let me pursue an original concept with the promise of making a better game for the system.

³⁹ *Yars' Revenge* foi o Jogo original, não portado de um arcade, que mais vendeu para o VCS 2600

jogador dentro do jogo, uma associação entre o objeto visual (jogo) e o objeto externo. É necessário que ambos coexistam para a formação de um conceito sobre o jogo agregando valor e conteúdo, fornecendo, desta maneira, um campo imaginário que possibilita uma maior imersão do jogador durante a partida que está em curso.

Para que o jogo se torne atrativo, o *imaginário* tem papel fundamental: não basta apenas que um aglomerado de pixels brancos enfrente um segundo aglomerado de pixels vermelhos, há de ter ao menos uma contextualização através da arte gráfica (capa e encarte dos jogos).

Ao dar continuidade ao objeto de pesquisa, é feita uma análise de como a imagem traz apoio para que seja possível trabalhar o campo do imaginário dentro dos jogos eletrônicos. Assim, antes de analisar os jogos *Yars' Revenge* e *Dante's Inferno*, faz-se necessária uma reflexão sobre Imagem e Imaginário a partir dos conceitos de Sartre e Flusser.

3.2 Imaginário Social

Nesta pesquisa, a ênfase sobre o conceito de imaginário social, imagem e imaginação está dentro do plano tangível na maior parte dos estudos aqui explorados. Neste primeiro momento se faz necessário falar sobre a construção do imaginário social, partindo do contexto de que imaginar é a capacidade de visualizar objetos mentalmente através de um sistema de crenças que representam e norteiam nosso coletivo social. Essa definição é uma visão contemporânea sobre os estudos da imaginação.

A retomada do imaginário social (imaginário instituído) requer um estudo das representações coletivas que compõem esse imaginário. Requer também um aprofundamento que esclareça o sistema de crenças que sustentam essas representações coletivas, pois elas norteiam e normatizam o social. (FRANCIMAR, 1994, p. 79)

Um sistema de crenças é determinante para a cultura e para o imaginário social, este conjunto de crenças específicas dentro da sociedade é muito importante para a formação social trazendo um conjunto de experiências individuais e coletivas. “A crença define ações e fatos, portanto, parte do que se entende por vida humana”. (FURTADO, 2011, p. 21).

O imaginário social é formado por uma rede de alegorias, rituais e mitos que compõem uma visão de mundo comum a toda sociedade. Dandara, mulher de Zumbi dos Palmares, é um bom exemplo deste imaginário, assim como o próprio Zumbi, onipresente em nosso imaginário social e instituído, representando a luta pela liberdade dos escravos e quilombolas. Essa luta de Zumbi tem uma representatividade grande nos dias de hoje, vem de uma situação real, mas que se engendra em um imaginário coletivo e social sendo formado a mais de um século transformando Zumbi em uma lenda do nosso folclore.

A imaginação pode ser vista como um sistema de ideias, crenças e imagens nos levando a um imaginário social/coletivo já descrito acima. Pesavento diz em seu artigo “*Em busca de outra história: Imaginando o Imaginário*” que o “imaginário social se expressa através de símbolos, ritos, crenças, discursos e representações alegóricas figurativas” e complementa sua fala dizendo:

O imaginário é, pois, representação, evocação, simulação, sentido e significado, jogo de espelhos onde o “verdadeiro” e o aparente se mesclam, estranha composição onde a metade visível evoca qualquer coisa de ausente e difícil de perceber. Persegui-lo como objeto de estudo é desvendar um segredo, é buscar um significado oculto, encontrar a chave para desfazer a representação do ser e parecer. (PESAVENTO, 1995, p. 24).

Para a definição sobre o jogo de espelhos, que tem sua formação estabelecida pelo imaginário, é importante observar a fala de Baczko sobre o tema, onde o autor disserta sobre representações coletivas e imagens formuladas socialmente, ainda ressalta que não podemos supor que “as questões acerca do imaginário não tragam relações com o real”. (ESPIG, 2004, p. 52)

O imaginário social, segundo Baczko, se afasta cada vez mais de ser apenas objeto do ilusório, sendo, portanto, extremamente relevante para os estudos sobre a imaginação, pois se constitui a partir de elementos vindos de experiências empíricas. O imaginário social surge a partir da realidade, com a formação de imagens e conceitos que criam as bases para uma imaginação coletiva. Tânia Navarro Swain considera que o imaginário possui uma “atividade criadora circular” em relação ao real – pois o cria ao mesmo tempo em que é criado. (ESPIG, 2004, p. 52)

“Encontramos, desta forma, o imaginário e o real não como opostos, mas como dimensões formadoras do social em um processo atualizador imbricado;

imaginário e real não se distinguem, senão arbitrariamente” (SWAIN, 1994, p. 56 *apud* ESPIG, 2004, p. 53).

3.3 Imagens e imaginação em Sartre e Flusser

Neste capítulo sobre a formação do imaginário em jogos digitais, serão utilizados dois pensadores que considero essenciais para tal; os filósofos Jean-Paul Sartre com as obras “A imaginação”, de 1936, e “O Imaginário: Psicologia Fenomenológica da imaginação”, de 1940, e Vilém Flusser, autor de “Filosofia da caixa preta: Ensaio para uma futura filosofia da fotografia”, de 1983, e “Mundo Codificado: Por uma filosofia do design e da comunicação” que contém ensaios que escreveu durante sua vida acadêmica, foi lançado em 2007. Em ambos autores é possível trazer à luz a problematização da imaginação e suas implicações ao formular o conceito de imagens e como podemos relacionar estes conceitos com os jogos digitais.

Em 1936, Sartre faz a publicação do livro “A Imaginação”, que é lançado ainda na sua primeira fase intelectual. Neste momento de sua trajetória, ainda está sob grande influência da fenomenologia de Husserl. Além do ensaio “A imaginação” o filósofo apresenta outros ensaios tais como: “A Transcendência do Ego” (1937), “Esboço Para uma Teoria das Emoções” (1939) e “O imaginário” (1940). Esses ensaios são responsáveis por formar o eixo de sua principal obra “O ser e o Nada” (1945).

O *em-si* e o *para-si* são extremamente importantes para uma análise destes dois ensaios de Sartre, em “A imaginação” o filósofo busca expor as ideias sobre o conceito de imaginação através da percepção de um determinado objeto que apreendemos no mundo exterior a nossa consciência. A imaginação e a percepção trazem o escopo para a construção do conceito de imagem a partir de nossa realidade, e apesar de estarem em posicionamentos distintos dentro da obra do autor, ambos conceitos trabalham em uma mesma direção para a construção de uma problematização entre os conceitos. Partindo do pressuposto acima descrito, a questão da consciência surge como elemento que determina como os objetos percebidos por nós podem ser constituídos e imaginados quando de sua ausência. Existe, portanto, uma dicotomia entre nosso mundo real e a nossa consciência que não traz o objeto, mas que nos capacita a imaginá-lo.

A obra “O imaginário” surge como uma complementação conceitual a seu ensaio anterior sobre a imaginação. Apresenta dentro do escopo a estrutura intencional da imagem, a partir de uma consciência imaginante mostrando o caminho que a imagem percorre até se tornar efetivamente uma “coisa” que imaginamos dentro do nosso processo psíquico na formação de nossa imaginação. A imagem é nesta obra um conceito fundamental para a construção do imaginário. Seu papel faz uma ponte entre o mundo real e nossa consciência imaginante, sendo a imagem o “caminho” para a criação de nossa consciência, apresentando características que nos levam desde sua percepção até a “nadirificação” do objeto que será imaginado futuramente.

Da obra de Sartre, a parte que cabe a esta pesquisa é exatamente o processo de construção de um plexo imaginário que servirá de aporte para que possamos construir e desvendar mundos complexos que os jogos digitais podem e devem nos proporcionar.

Quando navegamos pelas obras de Vilém Flusser, percebemos na escrita do filósofo uma linguagem estruturada, mas que aos olhos do leitor não apresenta uma complexidade no seu entendimento por conta de uma fala direta e sucinta que proporciona uma maior compreensão aos olhos de quem as lê. Suas obras, muito estudadas e difundidas nas áreas de comunicação e design, não se restringem apenas neste campo, podendo ser objeto de estudo para diversas áreas incluindo os jogos digitais.

As ideias de Flusser que tratam dos conceitos de imagens, imagens técnicas e imaginação serão utilizadas no presente projeto, servindo de referencial teórico para o estudo da formulação de imagens nos jogos digitais. Do livro “A filosofia da caixa preta”, é interessante que sejam analisados os capítulos sobre imagens e imagens técnicas trazendo à luz as concepções do filósofo acerca da captação de imagens, demonstra também como o homem, através de sua história, buscou formas sobre como eternizar os acontecimentos do mundo real. No livro “Mundo Codificado”, o ensaio “Uma nova imaginação” nos apresenta a ideia de como podemos conceber o imaginário a partir do conceito de imagens, interpretando-as em nosso psíquico. Desta forma, a reflexão flusseriana é essencial para a análise e o desenvolvimento de jogos digitais, as imagens do mundo são refletidas nos jogos desde suas primeiras gerações, a “caixa preta” nesta análise é representada pelos videogames nos quais não possuímos o conhecimento sobre seu funcionamento

interno, e saber sobre, segundo Flusser, implicaria em um “branqueamento” do processo. O videogame, portanto, é o responsável por propor uma dialética entre o mundo real e o virtual com uma participação ativa do homem neste processo; o videogame propõe uma nova forma de interação, as imagens que captamos do mundo são reproduzidas em códigos gerando as imagens na tela do televisor que visualizamos a partir da percepção do mundo em que vivemos. Podemos, desta forma, retratar um objeto que deixa de ser algo concreto para se transformar em um objeto fenomênico que existe dentro de um plano virtual concebido pela imaginação advinda do mundo real.

3.4 A imaginação e o conceito de imagens técnicas em Flusser

Para Flusser (2002, p. 7), “a imaginação é a capacidade de codificar fenômenos de quatro dimensões em símbolos planos e decodificar as mensagens assim codificadas”. O autor diz que “imaginação é a capacidade de fazer e decifrar imagens” É preciso, portanto, que se tenha uma codificação das informações que estão contidas no espaço-tempo.

À medida que entramos no jogo eletrônico, nosso olhar passa a estabelecer relações significativas, trazendo elementos que são percebidos pelo jogador durante a partida. Muitas vezes o jogador passa por um processo para decifrar e entender o significado da imagem presente em determinada situação dentro do jogo. Este primeiro contato com a imagem é estabelecido de forma superficial, ou seja, a imagem não foi totalmente decifrada, pois o olhar não estabeleceu conexões suficientes, mas já oferece elementos que mostram a intencionalidade da imagem, mas não o que ela realmente representa.

O autor estabelece que, para um aprofundamento maior, é preciso navegar pela superfície desta imagem traçando sua estrutura e a decifrando através do que ele nomeia de “*scanning*”⁴⁰ Assim sendo, o jogador desenvolve um olhar mais aprofundado da tela do jogo, percebendo suas nuances e criando uma percepção maior da imagem, traduzindo-a. Logo no primeiro parágrafo do livro “A filosofia da caixa preta”, Flusser traz a definição de imagem da seguinte forma:

Imagens são superfícies que pretendem representar algo. Na maioria dos casos, algo que se encontra lá fora no espaço e no tempo. As imagens são,

⁴⁰ Para Flusser *scanning* é um movimento de varredura que decifra uma situação

portanto, resultado do esforço de se abstrair duas das quatro dimensões espaciotemporais, para que se conservem apenas as dimensões do plano. (FLUSSER, 2002, p. 7)

Essa representação da imagem é essencial para que tenhamos um campo imaginativo, as imagens são o fruto para a nossa imaginação, para a criação de uma situação ou cenário, sendo necessário que a referência venha de fora. Essa referência está no espaço e no tempo, são códigos que vão traduzir eventos em determinadas situações dando aporte para a construção do nosso imaginário dentro do jogo digital. Portanto Flusser, ao dizer que as “imagens são mediações entre o homem e o mundo”, demonstra que este mundo não está dado, não está acessível ao nosso olhar, é preciso que haja uma mediação, colocando-se entre o mundo percebido e o seu agente de percepção.

Ao vaguear pela superfície, o olhar vai estabelecendo relações temporais entre os elementos da imagem: um elemento é visto após o outro. O vaguear do olhar é circular: tende a voltar para contemplar elementos já vistos. Assim, o “antes” se torna “depois” e o “depois” se torna “antes”. O tempo projetado pelo olhar sobre a imagem é o eterno retorno. O olhar diacroniza a sincronidade imaginística por ciclos. (FLUSSER, 2002, p. 7)

Ao observar determinado ambiente, é natural que o nosso olhar seja atraído por objetos e imagens que nos despertam um maior interesse, esses elementos preferenciais são captados pelo olhar que estabelece uma relação entre o objeto e o agente. Esse olhar, que se faz em um rápido momento é chamado de tempo de magia por Flusser que expõe na sua fala a seguinte observação: “Tempo de magia. Tempo diferente do linear, o qual estabelece relações causais entre eventos. [...] no tempo de magia, um elemento explica o outro, e este explica o primeiro. O significado das imagens é o contexto mágico das relações reversíveis”. (2002, p. 7) Desse modo, os elementos, no tempo de magia, se completam, um explica ao outro trazendo um significado para a imagem que essencialmente precisa deste “caráter mágico” na imaginação.

Para Flusser, a era das imagens, anterior aos primeiros textos, é a “pré-história”, dominada pela consciência mágica, determinando uma ordem temporal circular, como é da natureza da simultaneidade da imagem; a era que se segue a invenção da escrita é caracterizada pela dialética entre o pensamento imagético e o pensamento conceitual dos textos. (BASBAUM, 2005, p. 115)

Segundo Vilém, Flusser existe uma divisão muito clara de período ao longo da humanidade; a pré-história e a pós-história. O que divide estes dois tempos é a

invenção da escrita que coloca o tempo em um “tempo linear” instaurando uma crise no mundo pré-histórico, as imagens não representavam mais a realidade, a forma de perceber o mundo já não era mais a mesma que se tinha no “tempo circular”. Nesta divisão, ainda se acrescentam as imagens tradicionais que acompanham o período pré-histórico e as imagens técnicas que se apresentam na pós-história. Em um momento anterior à invenção da escrita, os homens remetiam aquilo que presenciavam no dia a dia através de códigos que podemos chamar de pictogramas desenhados nas paredes representando as vivências que nossos ancestrais tinham ao longo de sua existência. Esses desenhos, portanto, eram frutos da imaginação, a capacidade de imaginar era a principal ferramenta que os homens possuíam para codificar e passar as mensagens que ali queriam gravar. Essa codificação de imagem também dependia da imaginação daqueles que se colocavam a frente dos pictogramas para que ela pudesse ser decodificada por outros que, por ventura, chegassem a ter acesso aos desenhos gravados nas paredes. Na pré-história o tempo não era linear, ali, tinha-se a causa-efeito, o tempo era circular/ cíclico e exatamente por isso este tempo era chamado de mágico”. Este caráter mágico pode ser definido como sendo códigos que são utilizados para a composição de situações e cenas que nosso olhar apreende durante o processo de observação.

Imagens são mediações entre homem e mundo. O homem “existe”, isto é, o mundo não lhe é acessível imediatamente. Imagens tem o propósito de representar o mundo. Mas, ao fazê-lo, entropõe-se entre mundo e homem. Seu propósito é serem mapas do mundo, mas passam a ser biombos. O homem, ao invés de se servir das imagens em função do mundo, passa a viver em função das imagens. Não mais decifra as cenas da imagem como significados do mundo, mas o próprio mundo vai sendo vivenciado como conjunto de cenas. (FLUSSER, 2002, p. 08)

A imagem, segundo Flusser, apresenta-se com o propósito de representar o mundo, fazer uma mediação entre o agente e o ambiente trazendo elementos que não são acessíveis para nós de maneira imediata. Mas o efeito que as imagens apresentam verdadeiramente é o vazio, fechando a ideia de que é possível existir uma amplitude maior no processamento destas imagens. Assim sendo, o homem passa a viver em função destas imagens, mas não as decodifica, a imagem se torna vazia e o homem deixa de viver por si mesmo. A imagem passa então a ser apenas uma representação técnica criando biombos entre o homem e o mundo.

Quando o mundo presencia a invenção da escrita e os textos tornam-se os documentos mais importantes para nossos registros históricos é inaugurado o tempo

linear, a codificação agora era feita através da escrita trazendo a luz um pensamento mais conceitual e abstrato que o imaginativo. “Ao inventar a escrita, o homem se afastou mais do mundo concreto quando, efetivamente, pretendia dele se aproximar”. (FLUSSER, 2002, p. 08)

Os textos não significam o mundo diretamente, mas através de imagens rasgadas. Os conceitos não significam fenômenos, significam ideias. Decifrar textos é descobrir as imagens significadas pelos conceitos. A função dos textos é explicar imagens, a dos conceitos é analisar cenas. Em outros termos: a escrita é meta-código da imagem. (FLUSSER, 2002, p. 08).

A nova concepção que a escrita trouxe colocou em questão a forma como interpretamos o imaginário em relação as imagens. Sendo, desta forma, muito mais conceituais por serem interpretadas como uma realidade dada. Assim, ficou a cargo dos textos estabelecerem um novo imaginário para o homem em relação ao mundo. O problema desta nova visão de interpretação da história através da escrita está na codificação em que o texto se apresenta e como decodificamos as informações que o texto pretende nos passar, o texto como meta-código não consegue expor de maneira essencial o que as imagens representam, gerando uma grande crise na concepção histórica. Aparentemente este problema passa a ser corrigido quando, com os avanços da tecnologia, novas formas de criação de imagem surgem, sendo a fotografia a principal delas. A máquina fotográfica – responsável por formular e criar imagens técnicas – é representada como sendo uma “caixa preta” trazendo informações e imagens. Cria-se então, uma nova forma de decodificar a história.

A função das imagens técnicas é a de emancipar a sociedade da necessidade de pensar conceitualmente. As imagens técnicas devem substituir a consciência histórica por consciência mágica de segunda ordem. Substituir a capacidade conceitual por capacidade imaginativa de segunda ordem. E é neste sentido que as imagens técnicas tendem a eliminar os textos. (FLUSSER, 2002, p. 11)

As imagens técnicas são imagens criadas por aparelhos, é a “caixa preta”; onde, na maioria das vezes, não temos o conhecimento de seu funcionamento interno, mas entendemos o resultado final que é produzido. No contexto histórico aqui desenhado, entende-se que primeiro tivemos a imagem tradicional, uma migração para a escrita linear para chegarmos então nas imagens técnicas, que surgem para trazer uma nova forma de visão que não seja somente a escrita científica, surge como uma nova opção de se enxergar o mundo.

Historicamente, as imagens tradicionais são pré-históricas; as imagens técnicas são pós-históricas. Ontologicamente, as imagens tradicionais imaginam o mundo; as imagens técnicas imaginam textos que concebem

imagens que imaginam o mundo. Essa posição as imagens técnicas é decisiva para o seu deciframento. (FLUSSER, 2002, p. 10)

A compreensão das imagens técnicas em um primeiro momento se apresenta de uma forma muito sucinta, mas sua verdadeira compreensão se torna um pouco mais complexa.

Elas são dificilmente decifráveis pela razão curiosa de que aparentemente não necessitam ser decifradas. Aparentemente, o significado das imagens técnicas se imprime de forma automática sobre suas superfícies, como se fossem impressões digitais onde o significado (o dedo) é a causa, e a imagem (o impresso) é o efeito. (FLUSSER, 2002, p. 10)

O significado que trazemos para as imagens técnicas é de uma representação do mundo em que vivemos dado que tais imagens estão em grande parte dos contextos da sociedade atual, a imagem técnica passa a ser predominante em relação aos textos, tirando do mesmo o foco principal e dissolvendo a “textolatria” que foi imposta após a crise das imagens tradicionais. A imagem técnica traz uma verossimilhança com o mundo real que os textos não conseguem, o homem passa a confiar de forma irrestrita nas imagens, as enxergamos “como se fossem janelas e não imagens”⁴¹, confiamos nas janelas pela quais se observa o mundo, como se as elas fossem irrefutáveis, como se fossem nossos próprios olhos. Desta forma, as imagens se apresentam de maneira objetiva em um primeiro momento, onde a objetividade é ilusória, precisamos buscar o significado destas imagens, que não apresenta seu verdadeiro conceito, mas sim os conceitos que são relativos ao mundo em que vivemos.

Decifrá-las é reconstituir os textos que tais imagens significam. Quando as imagens técnicas são corretamente decifradas, surge o mundo conceitual como sendo o seu universo de significado. O que vemos ao contemplar as imagens técnicas não é “o mundo”, mas determinados conceitos relativos ao mundo, a despeito da automaticidade da impressão do mundo sobre a superfície da imagem. (FLUSSER, 2002, p. 10)

Visto que os jogos digitais são pertencentes a gerações de consoles distintas e com capacidades gráficas que trazem grandes diferenças, o imaginário do jogador também se comportará distintamente. É plausível dizer então que os jogos de gerações anteriores traziam uma qualidade arcaica, era a pré-história do videogame; por conta disso nossa capacidade de imaginar e criar cenários eram muito mais necessárias em relação aos dias atuais, sendo assim “tempo circular”. A imaginação moldou-se conforme a tecnologia avançou, proporcionando cenários perfeitos que

⁴¹ Flusser, 2002, p. 10

alteraram a forma como nos relacionamos com o imaginário nos jogos digitais. O mundo dos videogames codifica o mundo real, precisamos receber o conteúdo do jogo e compreender as situações que viveremos dentro da construção do jogar, entendendo as etapas que o mesmo oferece. Transforma-se em janela que reflete nossa realidade, é o virtual se apropriando do real.

O jogo (imagem técnica), programado por humanos, codifica uma ideia, um conceito, mundos e situações possíveis que se apresentam ao jogador através de uma tela para ser decodificado. Quando jogamos pela primeira vez, não nos aprofundamos de maneira imediata, mas ao passo em que descobrimos as possibilidades (*scanning*) que o ele nos apresenta, nossa visão se atualiza e conceitua o jogo de maneira distinta, apresenta-se novos horizontes, novas formas de enxergar aquilo que o game designer realmente quer mostrar ao jogador, que lentamente vai decodificando as informações e ampliando o seu imaginário servindo de “quadros orientadores para ações futuras”⁴².

Segundo Flusser, a imagem deixa de ser objetiva e passa a ser um objeto fenomênico, este processo pode ser entendido como um afastamento do próprio objeto para poder representá-lo em um segundo momento como o exemplo do cavalo de Peche-Merle que ele mesmo retrata em seu livro.

A figuração do cavalo na gruta de Peche-Merle pode nos servir de exemplo. Quando se tenta compreender o gesto de um desses primeiros configuradores de imagens, é preciso dizer o seguinte: ele se afastou de um cavalo, olhou para ele e depois fixou essa visão fugidia na parede da caverna, exatamente para que outros pudessem reconhecê-la. (FLUSSER, 2007, p. 162)

Aqui, o pensamento do filósofo retrata um distanciamento dos objetos para que seja possível fazer uma representação dele, os objetos não são mais alcançáveis e deixam de ser objetos objetivos passando a ter uma faculdade imaginativa do objeto. Ao olhar para o cavalo e observar os detalhes que o animal possuía e depois desenhá-lo em uma parede, criando uma representação do cavalo genuíno, o homem não cria uma imaginação apenas para si, mas também para os outros que observarem seu desenho.

“Em outras palavras: “imaginação” (*Einbildungskraft*) é a singular capacidade de distanciamento do mundo dos objetos e de recuo para a subjetividade própria, é a capacidade de se tornar sujeito de um mundo objetivo.” (FLUSSER, 2007, p. 163)

⁴² Flusser, 2007, p. 164

A imaginação é um afastamento da objetividade do mundo que poderá ser utilizada em um segundo momento, servindo de modelo para ações futuras, é o recuo sobre o objeto que os tornam inalcançáveis.

Os objetos deixaram de ser alcançáveis e, por isso, no sentido estrito da palavra, não são mais “objetivos” (*Gegenständlich*), mas apenas “fenomênicos”; eles agora somente aparecem, passam a ser visíveis apenas. Por isso é desconfortável esse ponto de vista, porque nos faz duvidar da objetividade desse mundo que apenas aparece e não mais se manifesta. No entanto, ele oferece uma vantagem: agora que não esbarramos mais nas coisas, podemos observá-las, vê-las em seu contexto; podemos deduzir fatos. Agora que não esbarramos mais numa árvore após a outra, podemos ver a floresta. (FLUSSER, 2007, p. 163)

A imagem se apresenta para os jogos digitais retratando um mundo irreal (não objetivo), mas que traz informações do mundo real (objetivo) qual pertencemos; a imagem apresenta aportes para que possamos ter uma interpretação correta do personagem que escolhemos e o que ele pode representar ao jogo, cria-se um caráter cênico, imergimos em um mundo (jogo) criado para nós (jogadores) e este mundo nos afasta da realidade. A imagem, portanto, surge como possibilidade de sairmos do mundo que vivemos e vê-lo de fora, a partir de outra perspectiva que um determinado jogo possa nos apresentar.

3.5 Sartre e a concepção de consciência imaginante

A imaginação, a partir da formação de senso comum, nos mostra que imaginar é a capacidade de fazer e decifrar imagens, quanto mais imagens temos, maior será o aporte que damos para a nossa imaginação aumentando desta forma a quantidade de cenários e situações possíveis de serem criadas. Em um plano mais amplo sobre os estudos do imaginário, podemos fazer uma composição daquilo que percebemos no mundo, como um processo no qual catalogamos momentos e situações para que posteriormente sirvam de fonte para a formulação de nosso imaginário.

O estudo do imaginário é muito importante dentro da estrutura que compõe um jogo digital, com a imaginação é possível complementar a criação de um enredo, buscar desdobramentos que ajudam na resolução de situações dentro da partida, além de fomentar a investigação em busca de *affordances* possíveis que o jogo nos oferta. Em contrapartida, questões como a imersão e decisões morais dentro de um jogo não navegam em um plano linear, no sentido de ser visualizado facilmente por

quem está jogando videogame, navegam por caminhos escusos, sendo necessário uma composição mental para a construção de determinado cenário. Como exemplo, pode-se falar sobre uma decisão de julgamento moral que pode mudar o destino do jogador dentro do jogo entre outras situações possíveis que possam ocorrer. Essas questões, principalmente aquelas relacionadas ao imaginário, nos trazem uma série de problemas que são apresentados durante um jogo e que precisam ser resolvidos, visto que não existe imaginação de um conhecimento que ainda não possuímos. Assim, é preciso que se tenha uma ideia anterior para que nossa mente seja capaz de formular ou idealizar alguma coisa, seja um novo mundo, uma forma nova para se resolver um *puzzle* dentro do jogo, além de outras situações que podem ocorrer durante a partida. Desta maneira, é plausível dizer que percebemos objetos em um mundo real e esses objetos como imagens podem ser representadas futuramente quando formos conceber o que outrora foi apreendido por nós através de um desenho ou uma descrição.

Sartre, na introdução do seu livro “A Imaginação” (1940), traz à luz o conceito de imagem e sua importância para o nosso imaginário. Segundo o filósofo, “o reconhecimento da imagem como tal é um dado imediato do senso íntimo”. Reconhecemos uma imagem de forma automática, trazendo um dado imediato ao nosso inconsciente o que nos leva a imaginar e reconhecer uma imagem já detectada anteriormente.

Sartre traz o seguinte exemplo:

Olho esta folha em branco, colocada sobre minha mesa; percebo sua forma, sua cor, sua posição. Essas diferentes qualidades têm características comuns: em primeiro lugar, elas se oferecem ao meu olhar como existências que posso constatar e cujo ser não depende de modo algum do meu capricho. (SARTRE, 1940, p. 7)

A folha em branco com todas suas características, tais como tamanho, cor e gramatura, não dependem de nenhuma espontaneidade nossa como objeto de percepção, a folha está presente, mas não depende de uma consciência para existir. A forma inerte do objeto é apreendida por nós. Enquanto um objeto é observado, tem-se a consciência de sua existência e suas características. Segundo Sartre (1940), “[...] é a inércia que as salvaguarda e que conserva sua autonomia”.

Mas eis que agora viro a cabeça. Não vejo mais a folha de papel. Agora vejo o papel cinza da parede. A folha não está mais presente, não está mais lá. Sei, no entanto que ela não se aniquilou: sua inércia a preserva disso. Ela deixou simplesmente de ser para mim (SARTRE, 1940, p. 8)

A imaginação exerce seu papel no momento em que não temos mais o objeto presente, pois passa a existir de outro modo, a folha de papel com suas características e qualidades aparecem como uma ideia sobre a folha que em outro momento foi observada na mesa, inerte, portanto, a partir de nossa percepção apreendemos a imagem como sendo objeto não presente, mas que nos dá a ideia e a possibilidade de imaginar a folha branca exatamente como foi observada momentos antes.

Sartre (1940) ainda complementa: “só queremos saber da imagem o que a reflexão vai nos ensinar. [...] o método é simples: produzir em nós imagens, refletir sobre essas imagens, descrevê-las, isto é, tentar determinar e classificar seus traços distintivos”.

Esta forma de classificar um objeto de maneira mental nos remete a um processo natural de nossa imaginação dentro do senso comum. Como já dito anteriormente, a proposta de Sartre demonstra que a sua linha de raciocínio agrega muito mais que apenas uma classificação de características que fazem com que possamos imaginar um objeto. Sartre propõe o conceito de imaginário fazendo que nossa imaginação seja um sistema de formação de imagens, onde a imagem é apenas parte de um processo que nos leva a uma consciência imaginante.

Quando eu digo que “tenho uma imagem” de Pierre, eles pensam que eu tenho no momento presente um certo retrato de Pierre na consciência. O objeto de minha consciência atual seria precisamente esse retrato, e Pierre, o homem de carne e osso, só seria atingido muito indiretamente, de uma maneira “extrínseca”, pelo simples fato de que é ele que esse retrato representa. Do mesmo modo, numa exposição, posso contemplar longamente um retrato por si mesmo, sem ver o que está escrito embaixo do quadro: “Retrato de Pierre Z...” Em outras palavras, uma imagem é implicitamente assimilada ao objeto material que ela representa. (SARTRE, 1940, p. 18)

A imagem formalizada por Sartre como resultado de um conhecimento anterior a Pierre é associada àquilo que Pierre representa, mas que efetivamente não é Pierre em um plano real, como também não é seu simulacro. A imagem vai atuar como uma ponte que liga o objeto à consciência nos trazendo Pierre para nossa imaginação.

O filósofo relata que se possuímos uma determinada imagem deste objeto, ele se torna parte de minha consciência atual. A partir do momento em que percebo uma imagem no mundo real, a construção deste objeto-imagem só é possível em

minha imaginação, mas não enquanto imagem propriamente dita.

“A imagem enquanto imagem só é descritível por um ato de segundo grau, com o olhar que se desvia do objeto para dirigir-se sobre a maneira como este objeto é dado. É o ato reflexivo que permite o julgamento - eu tenho uma imagem -” (SARTRE, 1940, p. 15). Para o filósofo, a consciência imaginária se remete, portanto, como um objeto ausente fisicamente, mas presente em nossa consciência.

Sartre faz o seguinte relato sobre a imagem:

E o que é exatamente a imagem? Não é evidentemente, a cadeira; de um modo geral, o objeto da imagem não é em si mesmo a imagem. Diremos que a imagem é a organização sintética total, a consciência? Mas essa consciência é uma natureza atual e concreta, que existe em si, para si, e poderá sempre se dar sem intermediário à reflexão. A palavra imagem não poderia, pois, designar nada mais que a relação da consciência ao objeto; dito de outra forma, é um certo modo que o objeto tem de aparecer à consciência ou, se preferirmos, um certo modo que a consciência tem de se dar um objeto. (SARTRE, 1940, p. 19)⁴³

Para elucidar a imagem como consciência, Sartre trabalha com um método baseado em quatro características que determinam a imagem como um ato intencional da consciência.

- A imagem é uma consciência;
- O fenômeno da quase observação;
- A consciência imaginante põe seu objeto como um nada;
- A espontaneidade.

As imagens não são apenas elementos da consciência, também trabalhamos com a percepção, neste sentido quando passamos a ter um objeto-imagem como consciência, significa que o objeto foi percebido, concebido e imaginado, ou seja, passamos a ter uma relação com este objeto-imagem de maneira imediata, são evidências vindas através da observação e de sua percepção. A observação de um objeto pode enganar enquanto percepção, mas a imagem está em sua totalidade. “Os objetos produzidos pela percepção são sínteses de aparições e os objetos-imagens não são sínteses, são presenças na sua totalidade imediata, são evidências”. (FRANCIMAR, 1994, p. 80)

⁴³ A cadeira, como exemplo elucidado no texto e citado anteriormente, diz o seguinte: Na realidade quer eu perceba, quer eu imagine a cadeira de palha na qual estou sentado, ela permanece sempre fora de minha consciência. Nos dois casos, ela está ali, no espaço, nesta peça em frente à escrivaninha. (SARTRE 1940: p19)

Após exemplificar as duas primeiras características, o problema do nada surge na terceira característica sendo a consciência imaginante. Essa característica põe seu objeto como um nada no sentido de não ser observável por nós, não podemos visualizá-lo, nem o tocar e é exatamente essa ausência do objeto a responsável por formar uma imagem, sua inexistência ou ausência tem significado, o nada traz significação, traz ação. “A consciência transcendente da árvore como imagem coloca a árvore. Mas a coloca como imagem, isto é, de certa maneira que não é a da consciência perceptiva”. (SARTRE, 1940, p. 25)

A última característica que o filósofo apresenta é a espontaneidade. A significação do nada, isto é, sem objeto para ser percebido; a consciência é a criadora, mas não coloca o objeto como parte necessária desta criação e, sim, como consciência de um objeto que outrora foi percebido. Para Sartre (1940, p. 28), “Uma consciência perceptiva aparece como passividade. Ao contrário, uma consciência imaginante se dá a si mesma como consciência imaginante, isto é, como uma espontaneidade que produz e conserva o objeto como imagem”. A Consciência imaginante é espontânea e armazena o objeto em imagem.

Vimos, anteriormente, que a imagem é “um ato que visa em sua corporeidade um objeto ausente ou inexistente através de um conteúdo físico ou psíquico que não se dá em si mesmo, mas a título de representante analógico do objeto visado”. (SARTRE, 1940, p. 79) Dentro deste processo é notório que se faça uma descrição sobre imagem mental, ou seja, sobre objetos que não estão disponíveis em um campo visual. Sartre diz que a imagem mental projeta objetos de um mundo real através da nossa capacidade de perceber os objetos que nos rodeiam.

A imaginação não é meramente um processo mental, mas sim o desdobramento de uma apreensão entre o agir de nossa consciência no mundo e a maneira pela qual elaboramos nossas experiências daquilo que nos é oferecido. (KAWAHALA, SOLER, 2016, p. 123)

A imagem mental para Sartre não é apenas uma imagem que apresenta em si um conteúdo sensorial. Experiências⁴⁴ mostram que tentativas de validação da imagem como parte de um conteúdo sensorial foram feitas, mas que para o filósofo são experiências absurdas. Segundo o filósofo, “essas pesquisas só teriam sentido

⁴⁴ Produzem-se barulhos cuja intensidade é medida. Depois, pede-se a pessoa que reproduza mentalmente esses barulhos para cada um deles, pede-se que a pessoa o compare com o barulho que serviu de excitante, reproduzindo-o de novo, graduando (ou diminuindo) sua intensidade até que não tenha mais força do que sua representação (ou imagem reproduzida pela pessoa em questão). (SARTRE, 1940, p. 79)

se a imagem fosse uma percepção fraca” (SARTRE, 1940, p. 79), não é possível comparar aquilo que é imagem com a percepção que temos em relação aos objetos pelo fato de que a imagem não está no campo dos objetos.

Não existe exterioridade na imagem mental, a vida psíquica não se mistura àquilo que existe no mundo real. Desta forma, ao trazermos imagens do objeto percebido, as sensações já não serão as mesmas, pois não é possível “guardar” todos os detalhes do objeto, mas é possível garantir o objeto na consciência.

O conteúdo puramente psíquico da imagem mental não pode escapar a esta lei: uma consciência que estivesse diante da coisa que ela visa seria uma consciência perceptiva; uma consciência que visasse a coisa no vazio seria uma pura consciência da significação. (SARTRE, 1940, p. 79)

O conteúdo psíquico não traz todas as condições e detalhes, mas pode preencher espaços na consciência imaginante e é neste momento que podemos apreender um “objeto como analogon de outro objeto”⁴⁵.

Como já foi dito anteriormente, a consciência imaginante não pode surgir antes do objeto, somente após a sua percepção é possível ter uma consciência imaginante nos dando aporte a constituição do imaginário. Neste trajeto, verificamos também o trabalho que o procedimento psíquico apresenta no processamento de imagens mentais, que não são a consciência imaginante em sua totalidade, mas que apresentam equivalências em relação ao objeto. Quando nosso olhar não tem mais acesso ao objeto, nós temos um processo de “nadiificação” – característica da consciência imaginante – que se constitui de uma forma na qual se dá como um analogon em relação ao objeto real. É possível, portanto, definir analogon como um saber que se apresenta equivalente à nossa percepção, mas que não é o objeto real e, sim, um suporte no processo de constituição da imagem mental.

Para exemplificar, Sartre diz que a obra de arte é um irreal, uma negação do real que traz suas especificidades e características próprias. No presente projeto, é interessante pressupor que os jogos digitais serão a obra de arte, objeto de estudo. “A tela pintada não é o objeto artístico, mas um analogon, um representante daquilo que não está aqui ou não existe. O que o artista cria é um representante real que permite ao público apreender a imagem, essa sim, objeto estético” (SOUZA, 2016, p. 273).

Os jogos digitais procuram traduzir desde as primeiras gerações o mundo real que vivemos, ou alguma arte correlacionada como uma abstração da realidade, mas

⁴⁵ Sartre, p. 79

que em primeira instância também é projetada a partir de um objeto no mundo perceptível. Por isso é válido dizer que o jogo apresenta elementos do mundo real para os jogadores que jogam em um mundo irreal desenvolvido por programação, criando, assim, uma realidade virtual. Desta forma, enquanto simulacros, os jogos apresentam características e situações que apreendemos no mundo real, seja por conta do cinema, dos livros e do nosso dia-a-dia. Essa experiência perceptível de aproximação com o objeto nos possibilita uma análise daquilo que vivenciamos, levando para o jogo digital nossas experiências e decisões dentro de um mundo virtual que o jogo propõe. Assim, temos uma oposição entre percepção e imagem, sendo a percepção uma consciência de mundo e a imagem como parte de nossa consciência imaginante onde, partindo das características propostas pelo filósofo, temos a construção de um processo que culminará em nossa capacidade de imaginar objetos e situações.

Por conseguinte, a imaginação é formada a partir da compreensão de imagens criadas ao estabelecer um contato com determinado objeto, criamos uma biblioteca imaginativa que nos permite buscar informações dentro de nossa consciência imaginante para a criação de formulações possíveis em uma determinada situação dentro do jogo digital. Se analisarmos um jogo com um poder gráfico inferior, nossas concepções de imaginário, ou aquilo que extraímos do mundo real e codificamos em imagem, são de certa forma mais exigidas, não existe um referencial muito forte, portanto, fica por conta de nossa imaginação transformar um ponto amarelo com uma lança em um cavaleiro medieval. Esta transformação só é possível porque anteriormente construímos uma imagem de cavaleiro medieval através da literatura, de filmes e histórias que alimentam nossa imaginação quebrando o obstáculo visual que se tinha em jogos da segunda geração.

Hoje em dia, como já dito anteriormente, a capacidade dos jogos é digna de uma grande composição cinematográfica, todas as informações visuais possíveis estão disponíveis em altíssima qualidade, o que nos leva ao seguinte questionamento sobre o imaginário dos jogos nos dias atuais: Nossa capacidade de imaginar situações ou cenários são diminuídas por conta dos jogos atuais e seus gráficos? As paredes do imaginário, a princípio, parecem se fortalecer, diminuindo a nossa expertise em criar um ambiente, ou imaginar uma situação dentro de um jogo? O mundo “dado” nos jogos atuais não bloqueia nossa intuição nos fazendo imaginar menos, apenas apresenta uma forma diferente de conceber a imaginação.

Há quarenta anos, era necessário conceber um cenário mentalmente para uma experiência mais significativa; nos dias atuais, ao analisarmos o imaginário, não nos preocupamos mais com este tipo de concepção. O que se imaginava em 1980, tornou-se uma parte viva do jogo que reconhecemos visualmente. O imaginário se faz presente ao analisar o personagem de um jogo e o que ele representa nos dias de hoje; questionamentos éticos e morais se apresentam como dilemas que não estavam em pauta anteriormente, levando o jogador a pensar sobre questões que vão além do puro divertimento, tal qual proposto nas primeiras gerações.

3.6 Análise do imaginário: Yars' Revenge

Na década de 1960, um dos principais objetivos do homem era de alcançar o espaço, conhecer e explorar novos planetas e civilizações. A história recente já nos mostrou de muitas maneiras os feitos da extinta URSS e dos EUA entre 1957 e 1975⁴⁶. A corrida espacial começou com o lançamento do satélite espacial *Sputnik*, passando por Yuri Gagarin, sendo o primeiro homem no espaço, até a chegada do homem na lua em 1969 com os astronautas Neil Armstrong, Buzz Aldrin e Michael Collins, em missão junto com a Apollo 11. Estes acontecimentos históricos aparecem como um ótimo tema para a indústria do cinema e, desta forma, muitos filmes e séries são lançados com uma temática espacial. Dentre tantos filmes e séries, é possível citar três exemplos que contribuíram muito para o desenvolvimento de jogos com temática espacial: *2001: A Space Odyssey* (1968), a série *Star Trek* (1966) e a saga *Star Wars* (1977). Esses filmes mostram o fascínio do homem pelo espaço e pelo desconhecido.

Os jogos eletrônicos seguiram o mesmo caminho trilhado anteriormente pelo cinema, muitos jogos tinham temáticas espaciais, mas neste caso não era apenas por conta da corrida espacial e todo o fascínio pelo espaço: havia outro fator muito importante que contribuiu para o desenvolvimento de jogos com esta temática, que foi sua capacidade gráfica reduzida. Desenvolver temas espaciais facilitava a vida dos programadores, o fundo preto ajudava muito na construção e desenvolvimento dos jogos e, dessa maneira, poderiam designar mais memória para outras funcionalidades do jogo.

⁴⁶ Conhecida como a Corrida Espacial, a URSS e os EUA disputaram a supremacia da exploração espacial que ocorreu em boa parte durante a guerra fria entre os dois países.

Moon Patrol (1982), *Space Invaders* (1978), *Megamania* (1982), *Fantastic Voyage* (1983) e *Flash Gordon* (1983) são alguns exemplos de jogos da segunda geração de videogames com temática espacial, comum à época. *Yars' Revenge* segue a mesma temática, mas, apresenta uma jogabilidade diferente das oferecidas na sua época, sendo uma adaptação do jogo *Star Castle*.

A missão básica do jogo é destruir *Qotile*, para isso é necessário destruir um poderoso escudo vermelho para deixá-lo vulnerável, só é possível destruir o inimigo e recuperar o planeta IV com o canhão *Zorlon*, restaurando a paz para o sistema planetário *Razak*.

Yars' é a denominação para os moradores dos planetas III, IV e V do sistema planetário *Razak*. São descendentes diretos da Mosca comum que se ambienta no planeta Terra, a história conta que a nave interestelar, onde moscas eram transportadas, sofreu um acidente e, após grande irradiação, as moscas sofreram uma mutação transformando-se em moscas inteligentes e gigantes. Estes seres espaciais têm o início de sua jornada passando a habitar os planetas III, IV e V. Por viverem em uma galáxia cheia de inimigos, os *Yars'* se preparam para possíveis ataques colocando em risco a sua própria existência. Para a sua proteção, desenvolvem um canhão batizado de *Zorlon*, mas antes de terminarem o desenvolvimento da poderosa arma, o planeta IV sofre um ataque mortal de *Qotile*, um poderoso inimigo que destrói completamente o planeta, que passa a ser dominado pelo vilão alienígena. Os cientistas dos planetas III e V continuam arduamente o desenvolvimento do canhão *Zorlon* para poder atacar *Qotile* e retomar o controle do planeta IV, e mesmo com todo perigo iminente os bravos guerreiros continuam travando batalhas memoráveis contra o poderoso vilão na tentativa de recuperar o planeta IV e restaurar a paz em *Razak*.

Figura 54 - Capa, Revista e Cartucho de Yar's Revenge.



Fonte: Arquivo Pessoal.

O imaginário de *Yars' Revenge* passa a ser construído a partir da história introduzida no manual do jogo e nas imagens contidas na capa de papelão, no cartucho, e nas ilustrações contidas no manual, o jogo também acompanhava um “*comic book*” para auxiliar na inserção do jogador ao mundo dos *Yars'*. Desta forma, criamos um cenário mental não apenas daquilo que a tela dispõe à sua percepção, mas também ajuda a conceber uma estrutura lógica para *Yars' Revenge*, explicando o conceito do jogo e toda sua história desde o primeiro contato que vem antes mesmo de começar a jogar uma partida.

Estes artifícios utilizados fazem a ponte entre o imaginário e o jogo em si. Abaixo, as páginas que compunham o “*comic book*” do jogo.

Figura 55 - Comic Book de Yar's Revenge - The Qotile Ultimatum!⁴⁷



Fonte: Arquivo Pessoal.

47 Tradução feita pelo autor

Figura 56 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatum!

YARS' REVENGE™

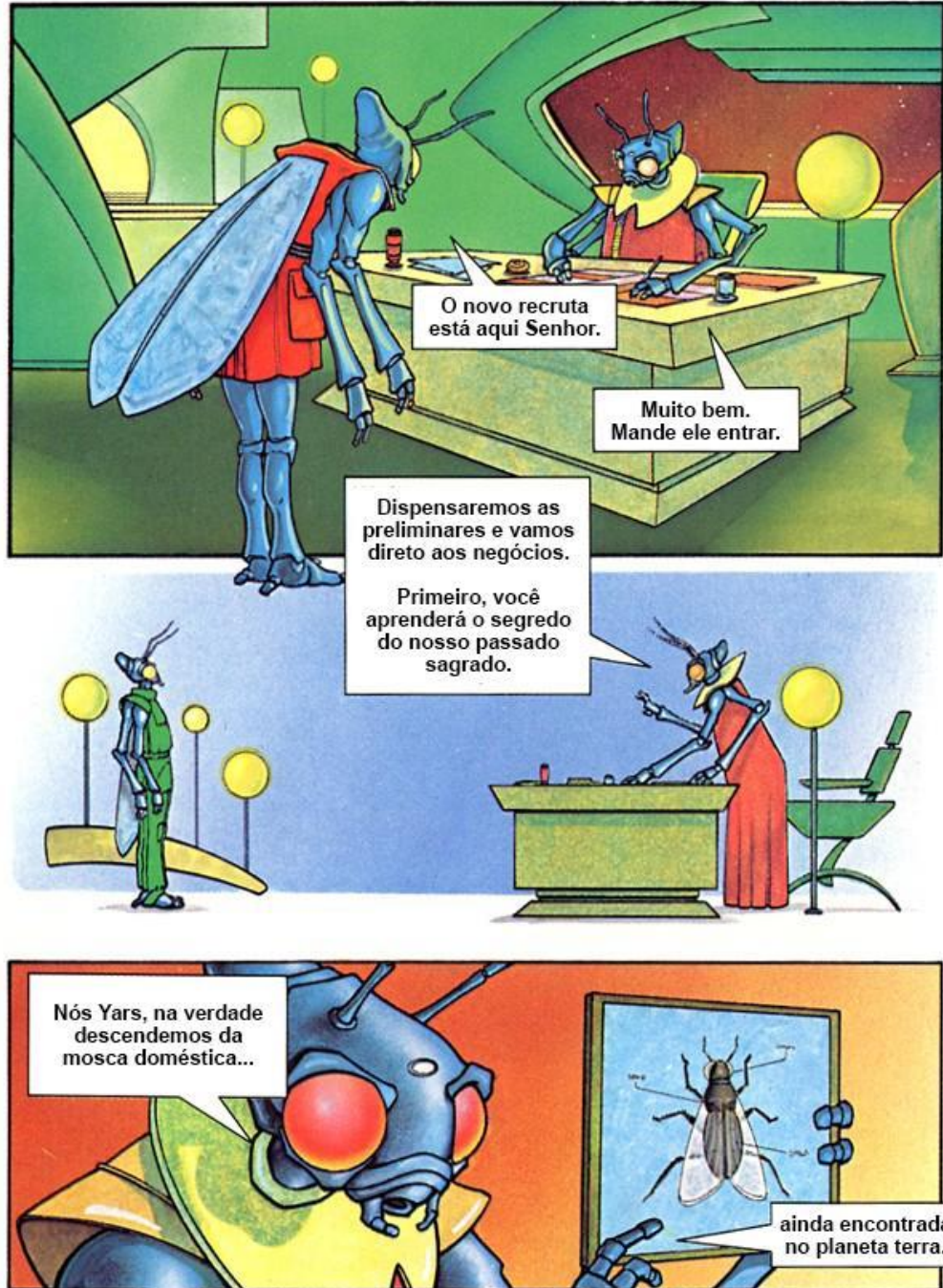
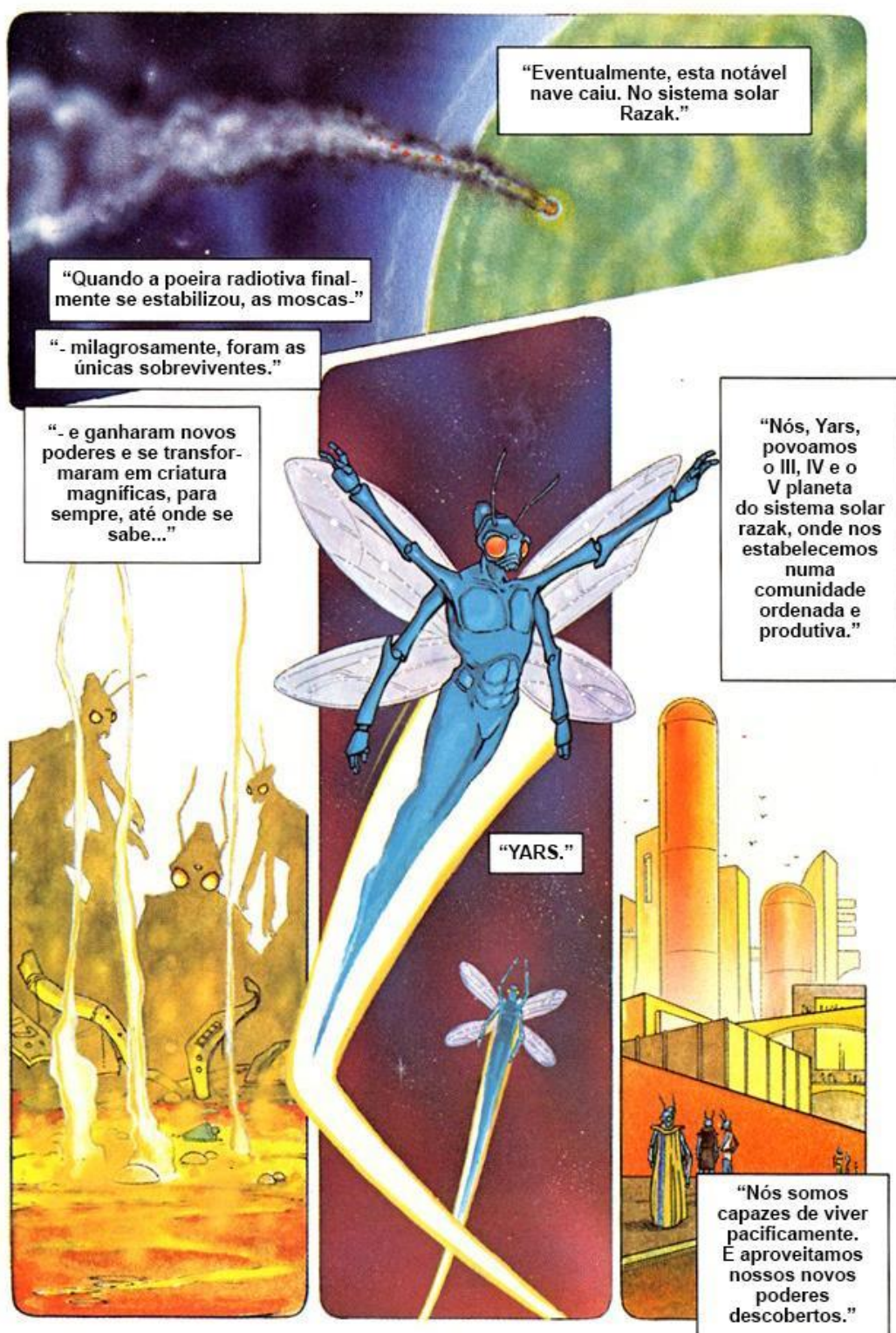


Figura 57 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatum!



Figura 58 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatum!



3

Fonte: Arquivo Pessoal

Figura 59 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatum!

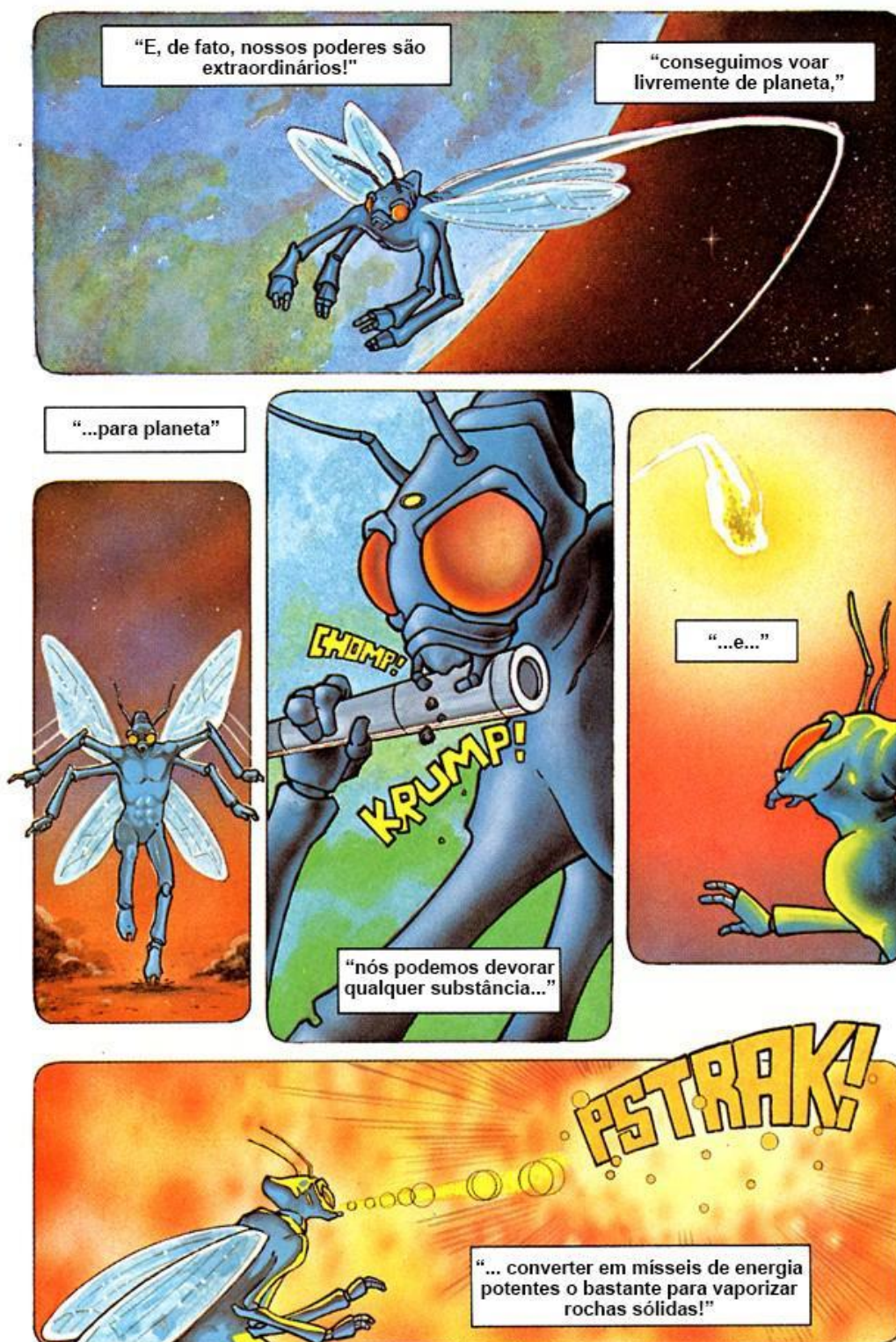


Figura 60 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatum!

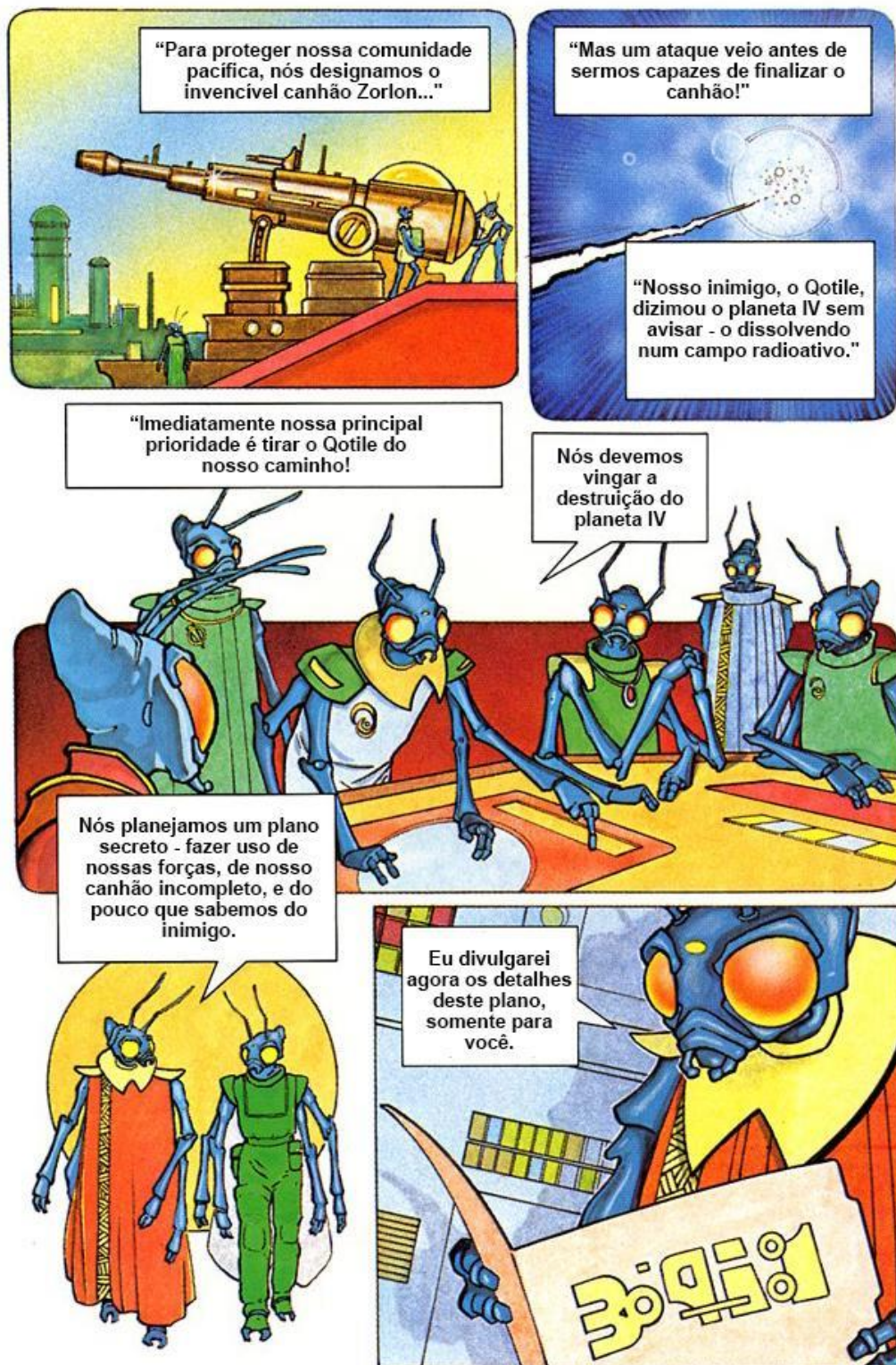


Figura 61 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatum!



6

Fonte: Arquivo Pessoal

Figura 62 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatum!

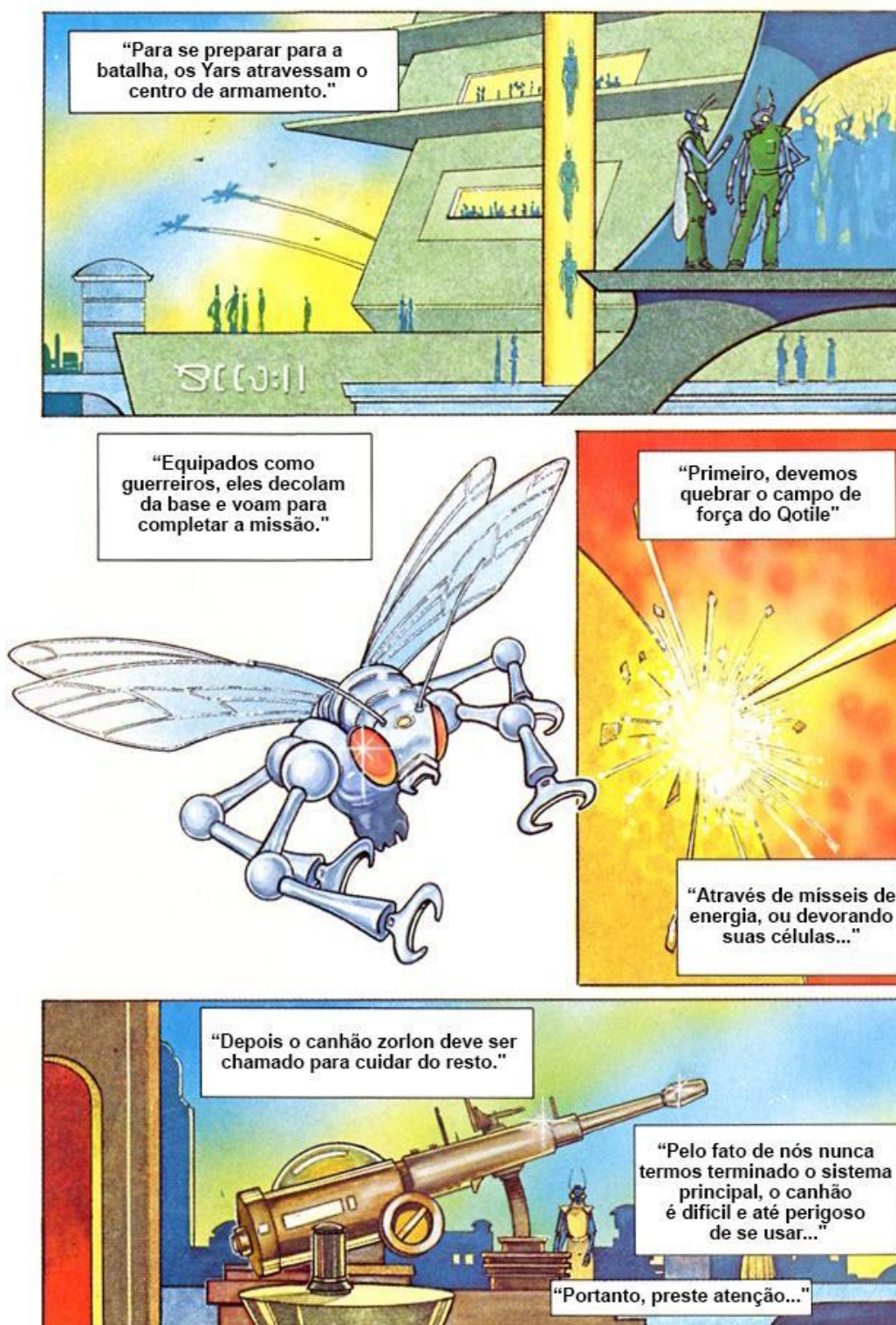


Figura 63 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatum!

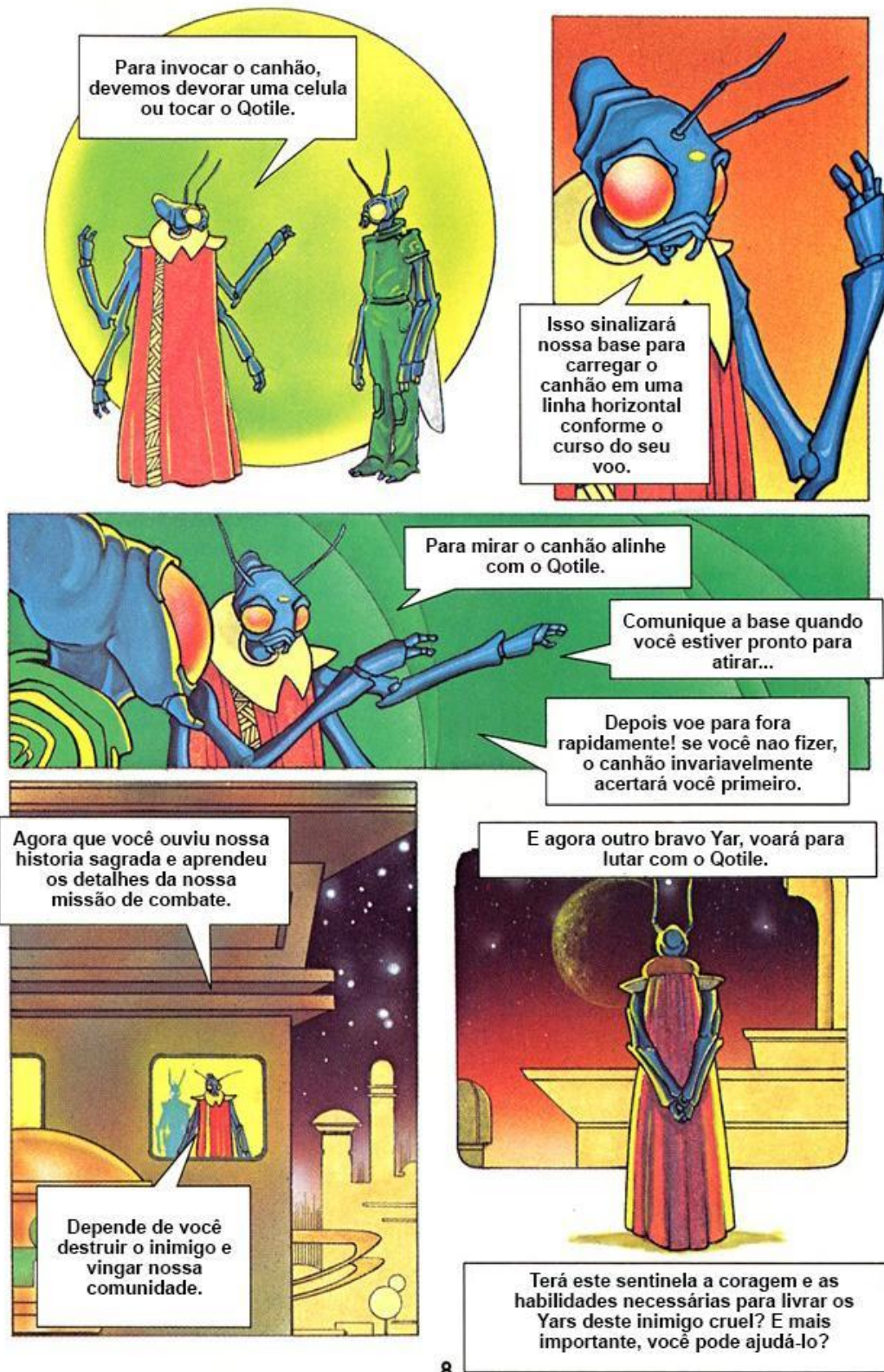
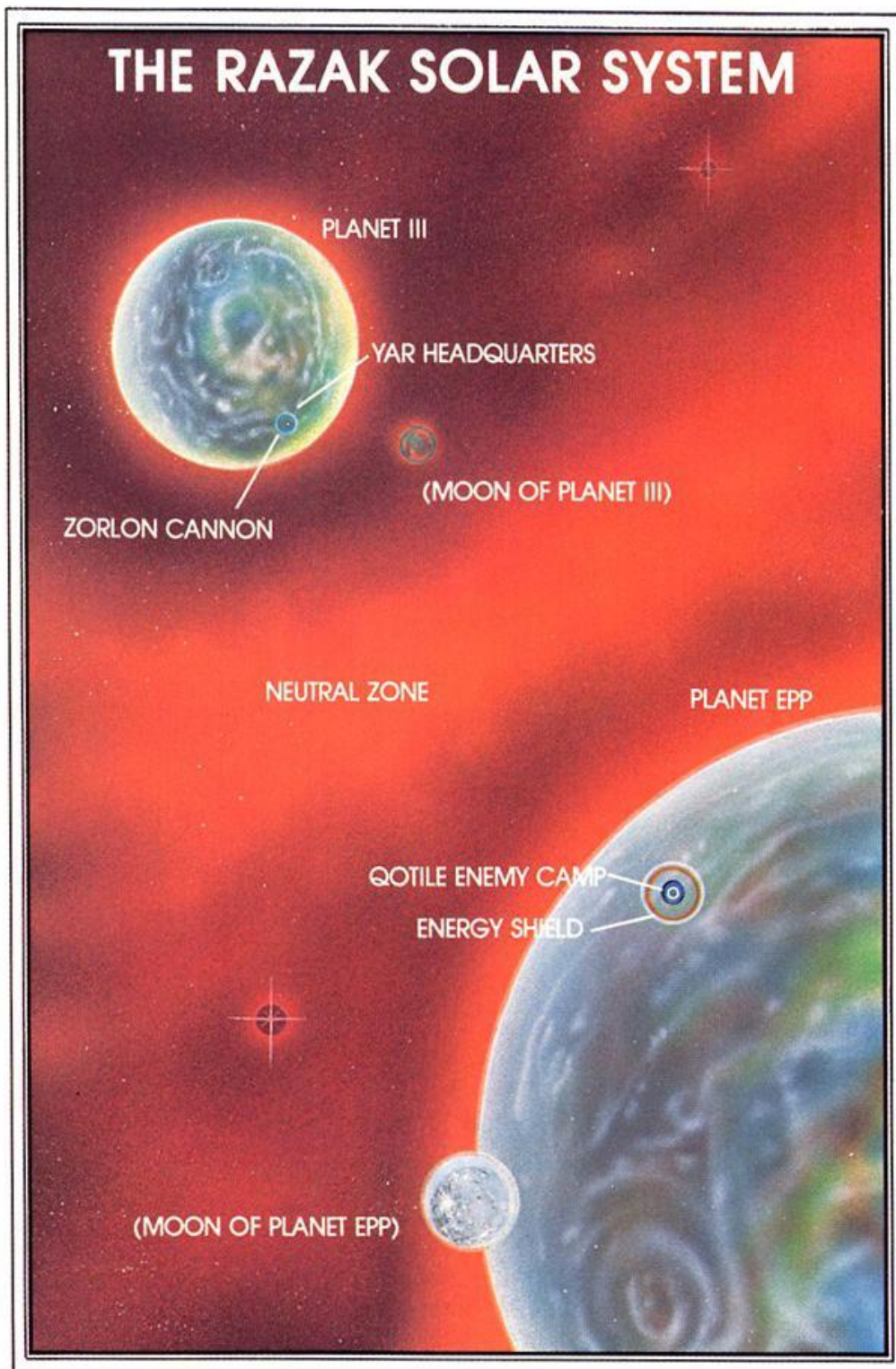
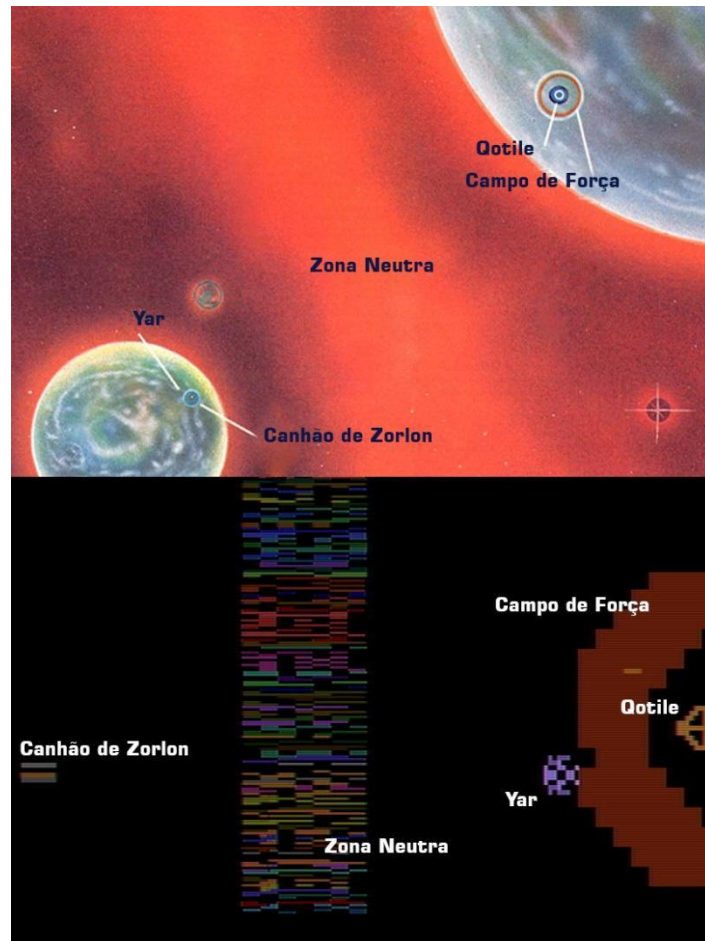


Figura 64 - Comic Book de Yar's Revenge – The Qotile Ultimatum!



As páginas acima mostram o quanto eram importantes as informações antes do início do jogo. Além da história que foi contada, o quadrinho apresenta as regras e os elementos que estarão presentes durante a partida e como cada elemento funciona dentro dela. Os elementos que estão visíveis o jogo são: O canhão de *Zorlon*, a zona neutra, *Qotile* e o *Swirls*, uma poderosa arma que pode atingir os guerreiros mesmo no campo neutro, destruindo qualquer chance de vitória. *Qotile*, além de armas poderosas, tem a seu favor um grande campo de força que pode ser quebrado com tiros, ou quando o guerreiro *Yar* come a estrutura do campo de força, enfraquecendo-o e, desta maneira, facilitando a vitória dos *Yars*'. Na imagem abaixo, é possível fazer um comparativo entre o universo proposto para a história de *Yars' Revenge* e o cenário que o jogo entrega efetivamente.

Figura 65 - Comparação entre o jogo e o Comic Book



Fonte: Montagem feita pelo autor.

A estrutura do imaginário é preparada através de concepções anteriores, trazendo os conceitos usados em filmes de ficção científica tais como mutação por irradiação, viagens entre planetas e poderes especiais. O jogador entra no universo

espacial do jogo, e esse universo fantástico é concebido através do imaginário social formado por imagens apreendidas anteriormente. Percebemos o mundo real através do cinema e da televisão e transportamos toda essa informação para nossa consciência imaginante, transformando um jogo com gráficos reduzidos em uma grande batalha intergaláctica.

Os imaginários sociais proporcionam a um grupo a designação de uma identidade e de uma representação sobre si próprio, auxiliando ainda na distribuição de papéis e funções sociais, expressão de crenças comuns e modelos. Neste sentido, o imaginário pode possuir a virtualidade de criar uma “ordem social” – daí sua importância como dispositivo de controle da vida coletiva e de exercício do poder. (ESPIG, 2003, p. 54 apud BACZKO, 1991, p. 28)

Se nos jogos da segunda geração nossa capacidade imaginativa trabalhava quase que inteiramente para a construção de cenários virtuais, ao longo dos anos através das evoluções de software e hardware este cenário foi sendo alterado e, dessa maneira, a nossa construção do imaginário passa a não se limitar apenas em criar cenários virtuais. A imaginação volta-se para a construção dos personagens e suas características, o cenário amplamente detalhado não é mais uma barreira dentro do jogo digital, as paredes do imaginário se rompem e nosso imaginário é preparado para trabalhar com outras questões, abordando o comportamento do personagem, suas bases éticas e morais, fatos históricos, entre outros que proporcionam um enredo muito mais rico e divertido buscando uma imersão maior e uma melhor experiência em jogar videogame.

3.7 Análise do imaginário: Dante's Inferno

A evolução dos videogames contribui muito com a mudança no processo de conceber e imaginar um jogo. Como exemplo dessa transformação, utilizo para análise o jogo *Dante's Inferno* (2010), que foi desenvolvido pela *Visceral Games* e publicado pela *Electronic Art's* para o *Xbox 360* e *Playstation 3*. Seu gênero, *Hack and Slash*⁴⁸, permite um combate muito rápido e fluido, dando uma dinâmica bem interessante, mas não inovadora ao jogo dadas as semelhanças com a franquia *God of War*, jogo exclusivo da *Sony*.

⁴⁸ Este tipo de jogo sempre vai enfatizar o combate, além de *Dante's Inferno*, *God of War* e *Bayonetta* são exemplos deste gênero.

A história do jogo é uma adaptação do livro a “*Divina comédia*”, de Dante Alighieri⁴⁹ uma obra que hoje é considerada como texto fundador da língua Italiana⁵⁰. A obra é uma epopeia, gênero literário que há muitos séculos já não é mais utilizado. Otto Maria Carpeux (2016, p. 9) diz o seguinte sobre a obra: “A arquitetura do poema, com sua simetria total nas partes e no todo, não permite qualquer decomposição analítica. Tudo está, nessa obra implacável, implacavelmente ligado”. A complexidade da arquitetura do poema fazia que nenhum verso pudesse ser retirado ou alterado, A divina Comédia é um mundo único e exclusivo onde tudo está interligado dando sentido à obra.

O título, algo estranho, corresponde a uma estética desaparecida: a “comédia”, segundo Dante, seria um poema que começa por coisas penosas para terminar em felicidade, assim como a história sacra da humanidade começa com o pecado original e termina com a redenção. Neste sentido, Dante pode chamar “comédia” à sua obra cósmica, Dante é o construtor de um cosmos. (CARPEUX, 2016, p. 8)

A propósito do nome, “*A Divina Comédia*” só passou a ser conhecida desta maneira por Boccaccio⁵¹, dois séculos após sua primeira publicação, o nome dado por Dante era apenas “*A Comédia*”, em contraposição às tragédias que eram escritas naquele tempo: como o caminho era em busca da redenção partindo do inferno para o paraíso, a comédia transcrevia muito melhor a representação que *Dante* procurava para seu livro.

A *Divina comédia* apresenta uma estrutura de escrita geometrizada, são três livros que compõe a epopeia: o livro do inferno é composto por 34 cantos⁵², os outros dois livros, Purgatório e Paraíso são compostos por 33 cantos cada totalizando 100 cantos. Outro fator importante é a construção linguística do poema constituído por cantos. Cada canto tem 150 versos, todos divididos em tercetos de decassílabos com rimas que seguem a estrutura métrica conhecida como “*Terzina Dantesca*”.

⁴⁹ Dante Alighieri, escritor Italiano nascido em 1265 em Florença.

⁵⁰ O idioma italiano inicialmente era conhecido como Florentino, pois teve início em na cidade de Florença que em 1300 era uma das principais cidades do mundo.

⁵¹ Biógrafo de Dante Alighieri e grande escritor florentino.

⁵² O primeiro canto é uma introdução sobre a obra.

Figura 66 - Dante na Floresta - Gustave Doré



Fonte: World of Dante

Várias adaptações foram feitas para a *Divina Comédia*. Além do jogo *Dante's Inferno* e do próprio livro, em 1911, foi lançado o filme "*L'inferno*", baseado no livro I da divina comédia. A história do livro conta que Dante se encontra perdido em uma floresta, por ter cometido alguns pecados, extravios de suas virtudes; o personagem fica preso dentro de uma floresta. Três animais aparecem para Dante, sendo uma onça, um leão e uma loba, que representam a incontinência, a violência e a fraude. Esses animais impedem que *Dante* consiga continuar seu caminho, buscando a saída da floresta. Quando se vê perdido e sozinho, eis que aparece a figura de *Virgílio*, que propõe a *Dante* percorrer o caminho para sua salvação ao invés de tentar passar por cima de seus pecados. Para isso terá que descer até o inferno para que possa fazer sua travessia, levando-o para o purgatório e finalmente ao paraíso, chegando assim a sua redenção.

Virgílio leva o jovem *Dante* até a entrada do inferno, que é composto por nove círculos em ordem crescente, ou seja, a cada nível que se desce no inferno pior o tipo de pecador será encontrado. Os nove círculos do inferno têm, em sua composição, mais três vales encontrados no sexto círculo do inferno, dez valas encontradas no oitavo círculo do inferno e finalizando quatro esferas encontradas no nono círculo do inferno. No último círculo também encontramos o próprio Lúcifer.

Ao chegar à entrada do inferno guiado pelo poeta Virgílio, Dante se depara com a seguinte escritura:

Vai-se por mim à cidade dolente,
Vai-se por mim a sempiterna dor,
Vai-se se por mim entre a perdida gente.

Moveu justiça o meu alto feitor,
Fez-me a divina potestade, mais
O supremo saber e o primo amor,

Antes de mim não foi criado mais
Nada senão eterno, E eterna eu duro.
Deixai toda esperança, ó vós que entraís.

É neste ponto que ambas as obras (Filme, 1911 e o jogo 2010) produzidas séculos depois começam suas jornadas.

Figura 67 - No jogo Dante assume o papel de um cavaleiro de cruzada



Fonte: Combo Infinito

O jogo vai utilizar o inferno para mostrar a jornada de Dante, um cavaleiro templário e veterano pertencente à terceira cruzada, que ao voltar para sua casa após muitas lutas e batalhas encontra seu pai morto dentro de sua casa com uma adaga fincada em seu rosto e sua amada Beatrice morta no quintal com uma espada transpassando sua barriga.

Um fato muito importante para o correto entendimento do jogo é a cruz que o próprio Dante costura em seu peito. Essa cruz carrega todos os pecados, traições, dilemas e algumas lembranças do personagem permitindo que os jogadores entendam os conflitos que ele enfrenta e como estes dilemas navegam por preceitos éticos e morais, interferindo assim na vida de *Dante*.

Ao chegar perto do corpo de *Beatrice* já sem vida, *Dante* percebe que sua alma sai pela sua boca, e diz ao seu amado que ele foi infiel ao seu amor durante as cruzadas, que ele enfrentou a traindo. Neste instante, uma grande nuvem negra arrasta a alma de *Beatrice* para uma antiga igreja que é destruída e atacada por forças do mal que levam a jovem alma para o inferno para se casar com *Lúcifer*.

É neste momento que as histórias do filme, do jogo e do próprio livro se fundem em apenas uma, o filme *L'inferno* segue o livro, ou seja, *Virgílio* guia o jovem *Dante* para sua caminhada dentro da floresta. No jogo, *Dante* é um veterano cavaleiro templário que vai para o inferno buscar a alma corrompida de *Beatrice*. Os nove círculos do inferno são representados no jogo, assim como no livro, a estrutura dos nove círculos pode ser representada da seguinte maneira:

Figura 68 - Os nove círculos do Inferno em *Dante's Inferno*



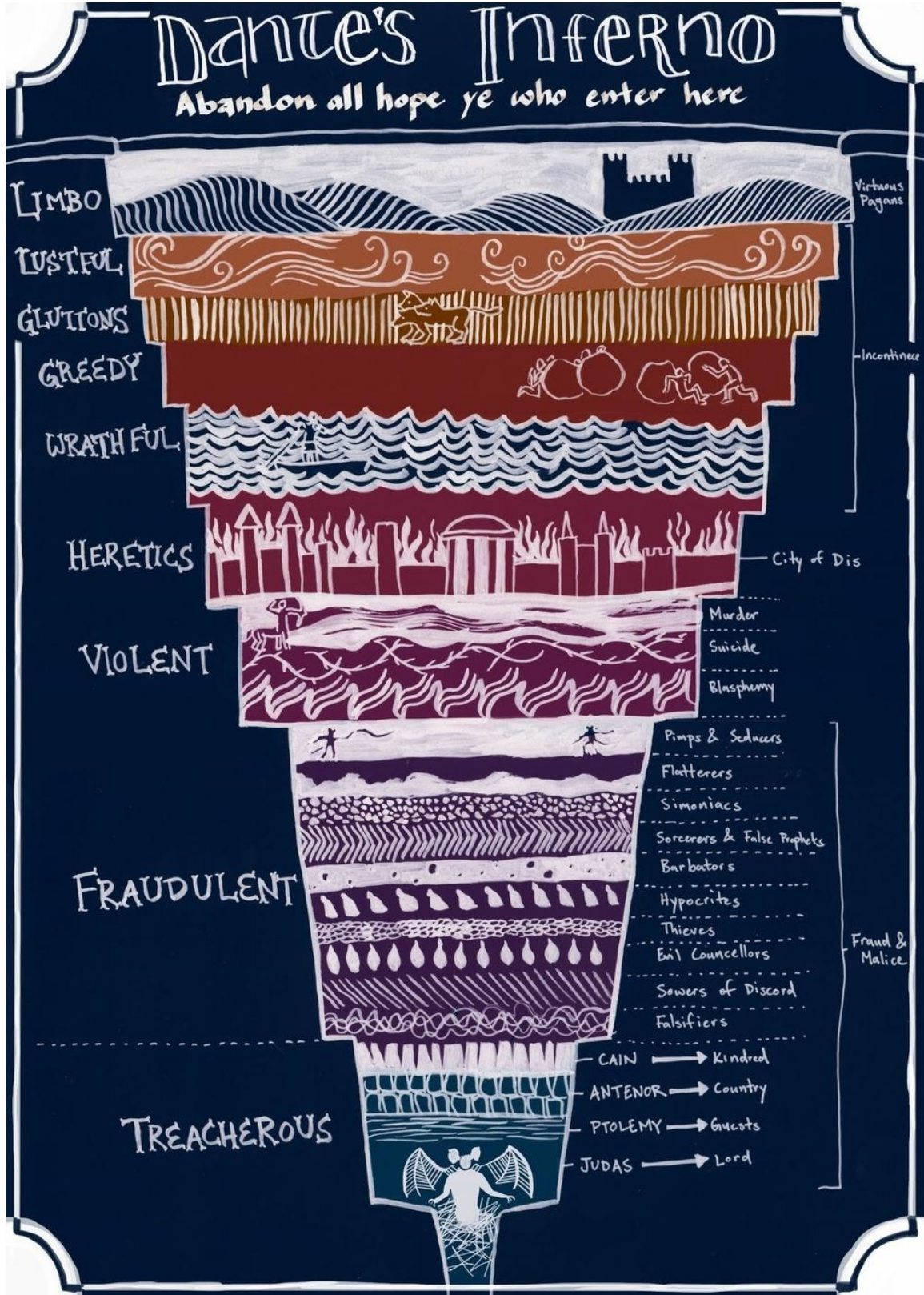
Fonte: Plano Crítico

As representações gráficas de *Dante's inferno* em alguns momentos chegam a ser chocantes e, não por acaso, a classificação do jogo pela "ESBR⁵³" é de "+18".

⁵³ Entertainment Software Rating Board

Outra representação do inferno que se aproxima mais do livro é demonstrada abaixo:

Figura 69 - Os nove círculos do inferno por Dante Alighieri



Fonte: Medium

A representação demonstra que, quanto mais fundo se vai, maior a gravidade dos pecados cometidos, a forma como os círculos do inferno se apresentam demonstram que quanto mais erramos na terra, mais fundo temos que chegar para a nossa redenção, atravessar o inferno para *Dante* se faz necessário, pois cometeu muitos pecados durante sua jornada como cavaleiro templário, sendo a traição um dos piores cometidos pelo personagem. A porta do inferno, como dito anteriormente, é onde começa a jornada de *Dante* junto a *Virgílio*, passando por uma antessala do Mal onde ficam as pessoas indecisas e covardes, não podem ir nem para o céu e nem para o inferno. Após cruzar a sala, *Dante* chega ao rio *Aqueronte*. Para cruzar o rio, os pecadores são conduzidos por *Caronte*⁵⁴, e somente após cruzar o rio é que *Dante* chega ao primeiro círculo do inferno. Os círculos representam um pouco daquilo que vivenciamos dentro do cotidiano, são pecados tais como paganismo, gula, luxúria, ganância, ira, fraude, violência, heresia e traição. Estes pecados possuem uma forte relação com os sete pecados capitais e representam muito os pecados e delitos que cometemos enquanto vivos. Desta maneira o jogo nos leva a perceber que tais pecados são cometidos por nós todos os dias, fazem parte de nosso cotidiano também como forma de julgamento, servindo como uma espécie de arcabouço ético e moral, trazendo junto com a narrativa diversos dilemas que são vividos por nós nos dias atuais. Outro fator relevante no jogo é que, durante sua jornada, *Dante* encontra 27 almas que cometeram pecados em vida, o personagem tem o poder de absolver essas almas que estão no inferno entregando o paraíso como morada eterna, ou manter as almas as deixando no inferno por toda eternidade. Alguns personagens são relevantes para a história. Como exemplo podemos citar *Pontios Pilatos*, condenado por se abster no julgamento de *Jesus*, deixando que *Cristo* fosse condenado e morto. O fator interessante é que esta condenação parte de um julgamento moral feito pelo jogador, nossa moral e nosso conceito sobre o pecado são colocados à prova, ao termos que escolher se a alma condenada vai para o paraíso ou fica no inferno. As 27 almas estão divididas nos nove círculos do inferno, abaixo a lista dos guardiões que protegem o inferno e que *Dante* terá que enfrentar.

1º círculo é representado pelo Limbo onde estão os não batizados e aqueles que nasceram antes de *cristo*, neste círculo o castigo é psicológico e não físico. O

⁵⁴ Caronte é o barqueiro dos mortos na mitologia grega.

chefe deste círculo é o *Minus*, que utiliza seu olfato para julgar as almas decidindo para qual círculo do inferno eles devem ir.

2º círculo é o da luxúria, a guardiã deste círculo é a *Cleópatra*.

3º círculo do inferno é a gula, o chefe deste círculo é o *Cerberus*,

4º círculo é o da ganância, nele *Dante* enfrenta o guardião *Plutão*, Deus da riqueza.

5º círculo é onde a raiva e a ira predominam, seu guardião é o *Plhegyas*.

6º círculo é o da heresia e neste nível não existe um guardião específico.

7º círculo é onde estão os blasfemadores e é também o círculo que retrata a violência, seu guardião é *Francesco Portinari*, irmão de *Beatrice*.

8º círculo é o da fraude e como no sexto círculo não existe um guardião específico.

9º círculo é o da traição, formado pelo lago *Cocito* no centro da terra, aqui *Dante* trava uma batalha com o próprio *Lúcifer* para recuperar a alma de *Beatrice*. O nono círculo, ao contrário do que se pode pensar, não tem em sua composição fogo ou calor, é formado apenas por gelo e muito frio, neste círculo o guardião *Lúcifer* é o responsável por revelar mais segredos sobre a vida e morte de *Dante*.

Após atravessar os nove círculos e derrotar *Lúcifer*, o herói chega ao paraíso e finalmente consegue se livrar dos pecados que em vida atormentavam *Dante* e que o levou ao inferno em busca de redenção e do resgate da alma de *Beatrice*. Em sua chegada ao paraíso, ele arranca de seu peito a cruz que traz todos os seus pecados cometidos em vida. Em um paralelo com a época em que vivemos, o perdão de *Beatrice* equivale à aceitação de que somos falhos em nossa jornada pela terra, mas que o perdão do próximo serve para a nossa própria evolução.

As imagens que são criadas no universo da *Divina Comédia* remetem a um inferno cristão que vem sendo consolidado desde a idade média até os dias atuais, a imaginação e o imaginário coletivo trazem um inferno violento com seres bizarros, demônios e muita violência, que foi representado através de poemas e pinturas feitas no período medieval. Nos dias de hoje ainda trazemos traços deste inferno e de toda a violência que ele traz. Essa violência simbólica que o inferno representa pode ser descrita por Pierre Bourdieu em seu livro *Razões Práticas: Sobre a teoria da ação* da seguinte forma:

A violência simbólica é essa violência que extorpe submissões que sequer são percebidas como tais, apoiando-se em “expectativas coletivas”, em

crenças socialmente inculcadas. [...] a teoria da violência simbólica apoia-se em uma teoria da crença ou, melhor, em uma teoria de produção da crença, do trabalho de socialização necessário para produzir agentes dotados de esquemas de percepção e de avaliação que lhes farão perceber as injunções inscritas em uma situação, ou em um discurso, e obedecê-las. (BOURDIEU, 1998, p. 171)

O simbolismo do inferno retrata os atos violentos que pertencem ao estereótipo de nossa sociedade atual, o homem moderno ainda tem como base imaginária o inferno retratado por *Dante Alighieri* na *Divina comédia* e pela *Visceral Games* ao reproduzir a jornada de *Dante* ao inferno em busca de redenção.

As vivências e as composições de arquétipos possuem um papel fundamental em nosso processo de produção de imagens e em como essas imagens podem ser produzidas e interpretadas conforme a necessidade de criação das mesmas. O imaginário, campo extremamente complexo, tem caminhos distintos com os jogos que analisamos durante o capítulo. Em *Yars' Revenge*, jogo da segunda geração de consoles, é necessário que nosso imaginário se forme com base em eventos anteriores, imagens constituídas a partir de filmes e eventos relacionados à ficção científica. O jogo por si só não consegue apresentar uma estrutura capaz de representar a galáxia de Razak, é necessário um *comic book* para auxiliar na construção do universo que permeia o jogo, a imaginação neste caso tem como premissa a construção de um novo mundo, fazendo com que o jogador enxergue, na tela de *Yars' Revenge*, o universo retratado pelo mundo real, por aquilo que é tangível aos nossos olhos.

Dante's Inferno já vem com seu universo pronto, os nove círculos do inferno servem de aporte para que o jogo ganhe vida, e toda a construção do cenário se faz presente de uma maneira muito realista, retratando o inferno a partir de toda uma tradição cristã sobre ele. A imaginação então faz um papel diferente em relação ao jogo da Atari. Aqui, nosso imaginário se volta para questões éticas e morais: podemos, por exemplo, culpar ou absolver personagens dentro do jogo fazendo desta forma um papel semelhante ao de *Deus*, mas não se trata apenas de preceitos individuais, mas também coletivos. O jogo traz um forte apelo religioso que remete a um sistema de crenças que é profundamente vivenciado pelos povos ocidentais. Esse sistema de crenças não é tangível, e apesar de termos imagens em nossa consciência do que é o inferno, não é possível se criar imagens sobre a moral e a ética estando, portanto, o imaginário atrelado ao intangível, àquilo que não

podemos imaginar apenas por observação e imagens previamente “arquivadas” em nossa mente.

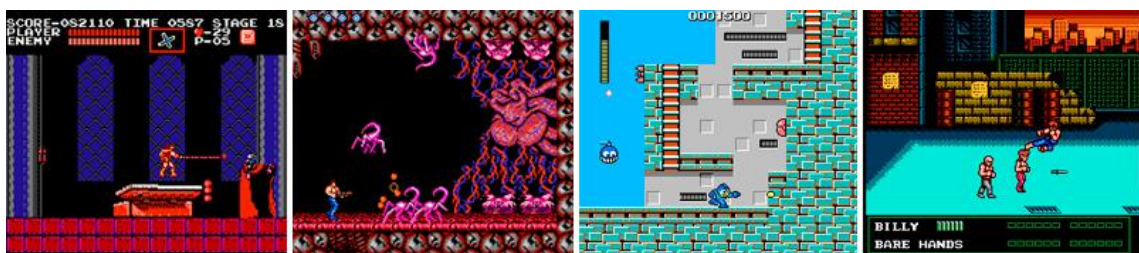
4 FLOW E O CONCEITO DE EXPERIÊNCIA ÓTIMA

4.1 A dificuldade dos jogos

Ao longo da história dos videogames, as gerações de consoles trouxeram diversas inovações tecnológicas dentro do que era possível ser apresentado no contexto da época. Dentro deste escopo, a dificuldade dos jogos foram se alterando conforme a tecnologia avançava, por isso, hoje em dia, a quantidade de games lançados, aliados à necessidade de venda e rotatividade dos jogos, os deixaram mais fáceis de serem terminados e concluídos. Uma breve análise sobre este quadro será feita para que seja possível entender o quanto um jogo digital pode ser imersivo e como a dificuldade foi se alterando com os avanços tecnológicos.

Os níveis de dificuldade de um jogo e a formas como eles eram impostos foram se modificando conforme a evolução das gerações. Muitos jogos lançados para NES, Master System, Super Nintendo, Mega Drive, além de outros consoles das gerações de 8 e 16 bits, vinham com um alto nível de dificuldade, aliados a um número limitado de vidas, fazendo o jogador recomeçar a partida diversas vezes, criando um alto índice de frustração, onde a tentativa e erro eram os únicos movimentos possíveis para a aprendizagem do jogo. Assim, fazia-se necessário aprender as movimentações, decorar caminhos e as formas para se matar um inimigo para conseguir êxito e passar para a próxima fase.

Figura 70 - Jogos de NES - Castlevania, Contra, Mega Man e Double Dragon III



Fonte: Capturas das telas e montagem feita pelo autor.

O NES ou “Nintendinho”, como ficou popularmente conhecido no Brasil, teve para sua plataforma muitos jogos considerados difíceis e complicados para se terminar, jogos como *Castlevania*, *Contra*, *Mega Man* e *Double Dragon III: The Sacred Stones* são alguns exemplos de games difíceis lançados para a plataforma. O Master System também apresentou diversos jogos que tiveram um alto grau de dificuldade em sua jogabilidade, títulos como *Phantasy Star*, *Indiana Jones and the*

Last Crusade, *Ninja Gaiden* e *Dragon Crystal* são apenas alguns exemplos de jogos difíceis de serem terminados. Nesta época, o nível de dificuldade era estático, ou seja, eram divididos em *Easy*, *Normal* e *Hard*. Essa divisão era importante para que o jogador pudesse se habituar aos comandos, telas e desafios do jogo em um nível de dificuldade mais baixo e, depois, conforme as habilidades se ampliavam, era possível alterar para o nível *Normal* ou *Hard*, deixando o jogo mais difícil.

Figura 71 - *Phantasy Star*, *Indiana Jones*, *Ninja Gaiden* e *Dragon Crystal*



Fonte: Capturas das telas e montagem feitas pelo autor.

Nos cartuchos de 8 bits, existem algumas premissas que levaram os jogos a serem mais complicados de serem terminados, um dos motivos era a capacidade de armazenamento e memória dos cartuchos⁵⁵, que possuíam no máximo 768 Kb de memória e o máximo de processamento que podiam alcançar eram 4 Megas. Esse fator contribuiu muito para que os jogos fossem difíceis, pois, com uma capacidade de armazenamento reduzida, não havia a possibilidade de se criar jogos longos, com muitas fases para serem exploradas. A solução foi criar jogos com um alto grau de dificuldade, assim o jogador poderia passar semanas e até mesmo meses em um jogo a fim de terminá-lo.

⁵⁵ Os cartuchos passaram de 32KB de memória para 512Kb de média, alguns cartuchos chegaram a “inacreditáveis” 768Kb através do uso de tecnologias como “Memory Management Chips” (MMC). O Sega Master System levou as coisas um passo adiante, incluindo chips de memória RAM que utilizavam baterias de lítio, o que permitia a gravação da progressão em alguns jogos. Tecnologia copiada pela Nintendo, que mais adiante desenvolve um mecanismo próprio para gravação, a Flash RAM, sem necessidade do uso de baterias de lítio. A Nintendo ainda cria o Chip “lock-out”. Acessado em 07/01/2019 [https://bit.ly/2s9RPps]

Figura 72 - Tela do jogo *Dark Souls II*



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Outros fatores também são responsáveis por ampliar o grau de dificuldade dos jogos. Hoje em dia, ao perdermos uma partida, não é preciso recomeçar do zero, por exemplo, os jogos *Dark Souls I* e *II* e seu antecessor, *Demon's Souls*, todos os três são jogos bem difíceis e considerados por muitos jogadores, exceções dentro das gerações atuais. Morrer, portanto, não significa recomeçar o jogo do seu início, e sim do último local em que houve um “*save point*”⁵⁶, salvando seu jogo. Nos dias de hoje, é possível dizer, também, que, ao termos a possibilidade de salvar o jogo constantemente, as vidas passam a ser infinitas, ampliando as possibilidades de se terminar um jogo sem precisar recomeçá-lo. Este fator é determinante e trabalha como um grande facilitador na jornada do jogador para finalizar o jogo, o contrário, ocorre nos jogos da geração 8 bits, onde o jogador tinha como opção algumas vidas e algumas formas de continuar o jogo. Contra, um dos jogos supracitados, iniciava-se com 3 vidas e 3 continue. Conforme o desempenho do jogador, era possível ampliar a quantidade de vidas, aumentando a possibilidade de superar as 8 fases que o jogo apresenta e chegar ao seu final. É importante ressaltar que alguns jogos trabalhavam com os *passwords*⁵⁷, que eram fornecidos aos jogadores no final de cada tela. Este processo ajudava o jogador, que poderia inserir o código fornecido, podendo continuar da fase que parou em um segundo

⁵⁶ São lugares dentro de cada fase do jogo, que permite que o jogador salve o andamento da partida. Desta forma, ao morrer, o jogo é retomado a partir do último ponto de salvamento.

⁵⁷ Sequência alfanumérica fornecida aos jogadores, serviam para retomar o jogo da fase em que se parou, já que os cartuchos não possuíam a capacidade de armazenar dados.

momento; outra maneira, era a possibilidade de utilizar *cheats*⁵⁸, códigos que eram inseridos através de comandos pelo jogador. Assim, era possível “trapacear” e jogar com todas as armas disponíveis ou vida infinitas, por exemplo.

Na geração 16 Bits, os jogos difíceis continuaram a ser produzidos, e apesar do aumento de capacidade e de memória, muitos jogos ainda eram desenvolvidos com um alto grau de dificuldade. Um fator importante nos jogos desta geração é que os chips de alguns passaram a possuir bateria. Dessa forma, era possível salvar seu jogo e continuar jogando futuramente sem precisar recomeçar. *Super Mário World*, *Donkey Kong Country* e *Super Metroid* são exemplos de jogos longos, mas que traziam consigo a capacidade de poder salvar seus jogos, o que não acontecia, por exemplo, em *Sonic the Hedgehog*, o jogo não trazia consigo a opção de salvamento, tendo que ser concluído de uma única vez, tornando o jogo curto em relação a *Super Mário World* e *Donkey Kong*. Para efeito de comparação, *Sonic* possui 7 fases que são subdivididas em 3 atos, sendo que a última fase é composta por apenas 1 ato, totalizando 19 telas ou atos, como são chamadas no jogo. Em *Super Mario World*, são 9 mundos, sendo 2 mundos secretos, chegando a um total de 96 telas, e em *Donkey Kong Country* são 6 mundos, além das fases de bônus, que totalizam 40 fases. Portanto, completá-los de uma única vez era muito mais complicado devido à quantidade de telas que cada jogo possuía independentemente de seu grau de dificuldade.

Figura 73 - *Super Mario World*, *Super Metroid*, *Donkey Kong* e *Sonic The Hedgehog*



Fonte: Capturas das telas e montagem feitas pelo próprio autor.

Outro fator importante de se ressaltar era a falta de inteligência artificial dos jogos nas gerações 8 bits e 16 bits, portanto, se o desafio não fosse suficientemente alto em relação à habilidade do jogador, o jogo era facilmente decifrado e, conseqüentemente, seu grau de dificuldade passava a ser mínimo. A falta de inteligência artificial não permitia que os elementos presentes no jogo fossem randômicos ou que se comportassem de forma diferente entre uma partida e outra, senso assim, os

⁵⁸ *Cheat* pode ser traduzido para a língua portuguesa como trapaça, é utilizado para designar códigos especiais durante o jogo, em geral é considerado como trapaça. Acessado em 07/01/2019 [https://pt.wikipedia.org/wiki/Cheat]

desenvolvedores trabalhavam com padrões, seja na movimentação, ataque ou defesa dos elementos que estavam na tela. Os tiros, flechas, carros, inimigos, ou dezenas deles, apareciam sempre no mesmo momento, criando uma repetição na movimentação dos NPC's e demais objetos dispostos no campo visual do jogador. Essa repetição dava a oportunidade de o jogador decorar os movimentos, diminuindo um pouco a dificuldade por conta do aprendizado. Com o passar das gerações, a inteligência artificial dos jogos foi sendo desenvolvida e melhorada, fazendo os padrões diminuírem gradativamente, mas que não fossem extintos por completo, sendo possível decorar e identificar formas repetidas de se passar para a próxima fase.

Ajustar dinamicamente a dificuldade de um jogo por meio de modificações de inteligência artificial consiste em desenvolver Non-Player Characters (NPC's) que possuam habilidades e/ou técnicas compatíveis com o jogador. Demasi & Adriano [2003] construíram agentes inteligentes aplicando algoritmos genéticos, de modo que eram mantidos vivos apenas os agentes que melhor se enquadravam ao nível do jogador. Modelos pré-definidos de agentes com boas funcionalidades em sua genética eram utilizados para auxiliar no aprendizado e na evolução, de modo que a evolução tende a favor do NPC. (SILVA, 2015, p. 13)

Com a inclusão da inteligência artificial e seu desenvolvimento constante, hoje é possível desenvolver jogos onde o grau de dificuldade aumenta ou diminui conforme as habilidades apresentadas pelo próprio jogador, a curva de aprendizagem e suas destrezas são, portanto, as responsáveis pela dificuldade que o jogo vai oferecer ao próprio jogador. A partir destas informações, é válido dizer que os jogos de gerações anteriores possuem um alto grau de dificuldade por falta de tecnologia, mas não somente por estes fatores, jogos difíceis sempre serão desafiadores e instigantes, levando, na maioria das vezes, o jogador a querer jogar cada vez mais até conseguir sucesso e passar de fase. A forma como o videogame e sua estética são interpretados ao longo das décadas transformou o jogador e a maneira de interagir com o jogo. Hoje não se termina um jogo, como há 30 anos, onde, após finalizá-lo, não havia nele mais desafios e nada a ser feito. Hoje, além de conseguir finalizar, o jogador ainda pode buscar por troféus, a fim de platinar o jogo, buscando todos os desafios para completá-lo com 100%. Platinar um jogo pode servir para suprir um déficit na dificuldade, pois traz um estímulo a mais para que o jogador não desista de jogar tão rapidamente.

4.2 Flow

No presente projeto, até este momento, já foram apresentados os conceitos de *affordances* (capítulo 1) e imaginário (capítulo 2), auxiliando o game design a buscar caminhos na criação e desenvolvimento de um jogo digital. Neste capítulo, será estudado o conceito de *flow* sob a luz do psicólogo Mihaly Csikszentmihalyi, que faz uma pesquisa sobre como a felicidade é importante para nós e quais são suas raízes.

A pesquisa realizada por Csikszentmihalyi nos mostra que a felicidade não depende necessariamente de altos ganhos financeiros, carros de primeira linha ou casas luxuosas; ser feliz, portanto, não está diretamente relacionado com os bens que conquistamos. Já o efeito contrário demonstra que a falta de recursos financeiros contribui para que as pessoas se tornem infelizes e entediadas, se distanciando cada vez mais da felicidade. Partindo desta linha de raciocínio que o psicólogo propõe, é possível chegarmos ao conceito de *flow*, denominado por Csikszentmihalyi como sendo um de estado de fluidez. Todo seu estudo sobre como é possível atingir esse estado mental foi retratado em alguns livros tais como: *Flow: The Psychology of optimal experience*, de 1990, trazendo ideias que estabelecem condições que nos auxiliam a alcançar um estado de êxtase que pode ser capaz de deixar nossos pensamentos silenciados a partir de uma imersão suficientemente profunda que o autor denominou como sendo uma “experiência ótima”. Vale ressaltar que Csikszentmihalyi iniciou seus estudos sobre *flow* na década de 1970, mas como as análises sobre o comportamento das pessoas em relação a felicidade não poderiam ser efetivas em um curto espaço de tempo o livro supracitado foi publicado em 1990. Outros livros que tratam sobre o assunto foram publicados ao longo dos anos, *Optimal Experience: Psychological studies of flow in consciousness*, publicado em 1988, além de outras duas publicações que podem ser destacadas para estudos sobre a teoria do fluxo, são elas: *Beyond Boredom and Anxiety: Experiencing flow in work and play*, de 1975, e *Finding Flow: The psychology of engagement with everyday life*, de 1998.

Para ampliar os estudos sobre imersão e teoria do fluxo nos jogos digitais, além de Mihaly, também é relevante investigarmos os estudos sobre *flow* de Brian Upton em seu livro *The aesthetic of play* e Jenova Chen, com sua tese de mestrado *Flow in games* sobre seu jogo também intitulado de *fIOW*. Upton e Chen apresentam

ideias que mostram como é possível a aplicação do conceito de *flow* em um jogo digital.

4.3 A experiência ótima e os componentes do *flow*

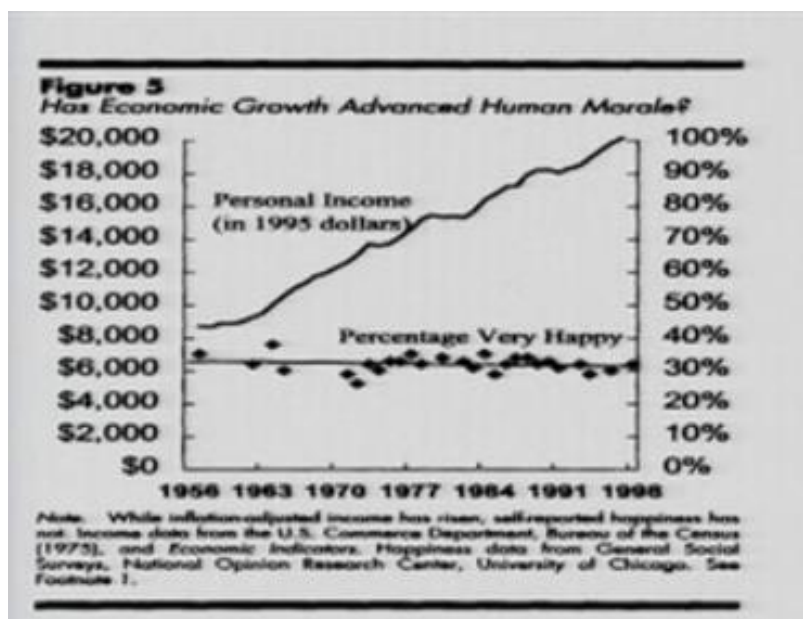
Csikszentmihalyi, ao longo de seus estudos sobre as origens da felicidade e quais premissas eram necessárias para que o homem fosse cada vez mais feliz, chegou a uma conclusão que ele chamou de experiência ótima. Os estudos do psicólogo húngaro começam na década de 1960 e se estendem até 1990, quando se dá a publicação do livro. Seus trabalhos, desenvolvidos na universidade de Chicago, sempre foram voltados em como podemos ser felizes e quais condições nos levam a um patamar de felicidade e êxtase. No início de sua pesquisa, foram feitas entrevistas com pessoas consideradas *experts* em suas respectivas áreas e que relatavam a sensação de prazer de executar com primor e fluidez aquilo que os entrevistados mais gostavam de fazer.

O que eu “descobri” é que a felicidade não é algo que acontece. Não é resultado de boa sorte ou chance aleatória. Não é algo que possa ser comprado com dinheiro ou poder. Não parece depender de eventos externos, mas sim de como os interpretamos. De fato, a felicidade é uma condição vital que toda pessoa deve preparar, cultivar e defender individualmente. As pessoas que sabem controlar suas experiências internas são capazes de determinar a qualidade de suas vidas, o que é muito próximo, já que qualquer um de nós pode ser feliz. (CSIKSZENTMIHALYI, 1990, p.2)⁵⁹

O pesquisador entende que a felicidade é uma condição vital para que o homem tenha uma boa vida, mas identificou, através de seus estudos, que ser feliz não está diretamente relacionado ao poder econômico das pessoas, o índice de felicidade, se manteve em uma mesma porcentagem enquanto que a linha que indica o poder econômico subiu consideravelmente durante os 25 anos de pesquisa. Outro fator interessante para a pesquisa foi o uso de *paggers*, que foram distribuídos para os colaboradores da pesquisa e tocavam em momentos aleatórios, quando avisados pelo *pager*, as pessoas preenchiam um formulário com perguntas específicas que ajudaram o autor a formular sua teoria sobre o *flow*.

⁵⁹ What I “discovered” was that happiness is not something that happens. It is not the result of good fortune or random chance. It is not something that money can buy or power command. It does not depend on outside events, but, rather, on how we interpret them. Happiness in fact, is a condition that must be prepared for, cultivated, and defended privately by each person. People who learn to control inner experience will be able to determine the quality of their lives, which is a close as any of us can come to being happy.

Figura 74 - Comparação entre riqueza e felicidade por Csikszentmihalyi



Fonte: Arata Academy.

Entre dezenas de relatos, o psicólogo percebeu que um sentimento sempre estava relacionado à prática de suas atividades preferidas, essas sensações que levavam a pessoas a um estado de bem-estar podiam ser o prazer, a diversão ou simplesmente fazer aquilo que mais gosta sem pressões exteriores.

Ao longo dos meus estudos, tentei compreender exatamente como as pessoas se sentiam quando estavam se divertindo e o porquê. Minhas primeiras investigações foram feitas com algumas centenas de “especialistas” (artistas, atletas, músicos, mestres de xadrez e cirurgiões), ou seja, pessoas que pareciam dedicar seu tempo para fazer, precisamente, suas atividades preferidas. (CSIKSZENTMIHALYI, 1990, p.4)⁶⁰

As entrevistas mostraram que os sentimentos que eram retratados pelas pessoas traziam, através de suas narrativas, a descrição de suas sensações como algo prazeroso, com um grau de satisfação muito alto, sendo possível dizer que, ao estarem executando suas atividades, as pessoas chegavam a um determinado estado de êxtase que o pesquisador chamou de experiência ótima.

O estado ótimo da experiência interna é quando há ordem na consciência. Isso acontece quando a energia psíquica (ou atenção) é usada para obter metas realistas e quando as habilidades se encaixam nas oportunidades de agir. A busca por um objetivo traz ordem para a consciência, porque uma pessoa deve concentrar sua atenção em uma tarefa que está ocorrendo e momentaneamente deve esquecer tudo ao seu redor. Esses períodos de

⁶⁰ In the course of my studies I tried to understand as exactly as possible how people felt when they most enjoyed themselves, and why. My first studies involved a few hundred “experts” (artists, athletes, musicians, chess masters, and surgeons) in other words, people who seemed to spend their time in precisely those activities they preferred.

luta para superar os desafios são o que as pessoas definem como os melhores momentos de sua vida. (CSIKSZENTMIHALYI, 1990, p.11)⁶¹

O termo “experiência ótima” é utilizado pelo autor para descrever o exato momento em que concebemos um sentimento de alegria e de prazer, elevando nossa felicidade, aguçando nossos sentidos, demonstrando que o esforço por buscar determinado resultado foi satisfatório. Todo o momento em que tentamos realizar tarefas que exigem grandes habilidades, tornando-se tarefas árduas, ao serem completadas, geram grande satisfação. Isso se dá pelo esforço, pelo grau de concentração, pelos estudos e pela insistência em realizar a tarefa proposta. Conseguir desfrutar de um estado de êxtase requer, portanto, a validação de algumas variáveis que implicam em um esforço voluntário para a realização de algo, onde tais realizações, ou seja, aquilo que experimentamos, seja revertido no resultado final.

Quando se exerce uma atividade, parte de nossos esforços e habilidades advém de uma representação mental, como informação provinda de nossa consciência, mas essa consciência somente nos gera uma informação proveitosa quando conseguimos uma organização mental do processo, ou seja, nossas ações como objetivos serão executadas de uma maneira profunda quando o foco estiver na tarefa, fazendo atividades secundárias e desvios de atenção serem ignorados temporariamente. A experiência ótima, além de gratificante, acima de tudo é uma experiência autotélica⁶², onde o homem ultrapassa a premissa de que é preciso pensar no próximo passo. Neste momento, não é o homem que guia a atividade que está sendo desenvolvida, mas, ao contrário disso, a atividade leva o homem para um resultado final.

⁶¹ El estado óptimo de experiencia interna es cuando hay orden en la conciencia. Esto sucede cuando la energía psíquica (o atención) se utiliza para obtener metas realistas y cuando las habilidades encajan con las oportunidades para actuar. La búsqueda de un objetivo trae orden a la conciencia porque una persona debe concentrar su atención en la tarea que está llevando a cabo y olvidarse momentáneamente de todo lo demás. Estos períodos de lucha para superar desafíos son lo que la gente define como los mejores momentos de su vida.

⁶² A palavra "autotélico" deriva de duas palavras gregas, auto, que significa em si mesmo e telos, que significa finalidade. Refere-se a uma atividade que está contida em si mesma, o que é feito não pela esperança de qualquer benefício futuro, mas simplesmente porque fazê-lo é em si a recompensa. Aplicar no mercado de ações para ganhar dinheiro não é uma experiência autotélica, mas sim testar a habilidade de prever tendências futuras (mesmo que o resultado final em termos de dólares e centavos seja o mesmo). Ensinar as crianças a se tornarem bons cidadãos não é autotélico, ao passo que ensiná-las porque você se diverte interagindo com elas é. O que acontece em ambas as situações é basicamente o mesmo; O que os diferencia é que, quando a experiência é autotélica, a pessoa está prestando atenção à atividade por si mesma e, quando isso não acontece, o foco está nas consequências. (CSIKSZENTMIHALYI, 1990, p.68)

O autor destaca que conseguir um milhão de dólares, pensar em fórmulas sobre como conquistar mais amigos e ter influência sobre as pessoas não é fator preponderante para alcançar a felicidade. Estes exemplos podem ser chamados de metas simbólicas, que em determinados momentos de nossas vidas são responsáveis por trazer uma boa sensação, mas, por não ser uma busca direta, e sim secundária, torna-se ineficaz para elevar o homem a um estado de êxtase ou felicidade. A maneira, portanto, de se conseguir desfrutar de uma atividade prazerosa, está acima de se conseguir sucesso em coisas que não são essencialmente importantes para nós, o sentimento de estar envolvido em algo maior e de extrema importância para que seja possível alcançar o estado de *flow*, sendo as sensações que nos levam a este estado muito parecidas, mas que se apresentam em atividades completamente distintas e em culturas diferentes.

Apresentemente, o modo como um nadador de longa distância se sente ao cruzar o Canal da Mancha é quase idêntico ao modo como um jogador de xadrez se sente durante um torneio ou um alpinista que escala uma montanha. Todos esses sentimentos foram compartilhados, em aspectos importantes, por pessoas que eram desde músicos compondo até adolescentes participando de um campeonato de basquete no gueto. (CSIKSZENTMIHALYI, 1990, p.51)⁶³

O estado de *flow* não depende, portanto, de cultura, nacionalidade ou atividade que está sendo exercida; as condições relatadas pelo pesquisador são muito parecidas, desde o músico virtuoso até o mestre do xadrez, sendo a experiência ótima retratada de maneira idêntica por várias pessoas ao redor do mundo. Para que essas condições sejam possíveis, Csikszentmihalyi apresenta oito componentes essenciais para a formação de uma fenomenologia do prazer⁶⁴. Os entrevistados, na maioria das vezes, apresentavam todos os oito componentes citados pelo psicólogo, quando isso não ocorria, pelo menos um dos fatores era citado como sendo parte do processo para alcançar o estado de *flow* através de uma experiência ótima. Os componentes que formam segundo o psicólogo uma fenomenologia do prazer são descritos da seguinte maneira:

⁶³ Apresentemente, la manera como se siente un nadador de largas distancias cuando cruza el Canal de la Mancha es casi idéntica a la manera como se siente un jugador de ajedrez durante un torneo o un escalador que se encarama por una cara difícil de roca. Todos estos sentimientos eran compartidos, en aspectos importantes, por sujetos que eran desde músicos componiendo un nuevo cuarteto hasta adolescentes del guetoparticipando en un campeonato de baloncesto.

⁶⁴ Tradução livre do inglês Phenomenology of enjoyment. Em espanhol o termo foi traduzido como Fenomenología del disfrute.

1. Uma atividade desafiadora requer habilidades;
2. Combinar ação e consciência;
3. Objetivos claros;
4. Feedback;
5. Concentração na tarefa imediata;
6. O paradoxo do controle;
7. A perda da autoconsciência;
8. A transformação do tempo.

1. Uma atividade desafiadora requer habilidades:

As atividades, de maneira geral, possuem objetivos com metas finais em seu escopo. Para se alcançar o propósito final, faz-se necessário que a pessoa tenha determinadas habilidades, que nem sempre estão relacionadas ao esporte ou outras atividades físicas, embora estas sejam as mais comuns. Fato é que todas as pessoas que foram entrevistadas disseram que, para se alcançar o prazer em exercer uma atividade, é preciso que haja um equilíbrio entre a habilidade e o desafio. Se tivermos essas duas variáveis desmedidas, a probabilidade de se gerar sentimento de tédio e ansiedade se torna maior, afastando, assim, o prazer de suas atividades.

2. Combinar ação e consciência:

Quando ação e consciência se fundem em um processo único, a atividade se torna espontânea, não existe uma sequência ordenada em nosso psíquico que apresente o próximo passo, é como se não existisse a capacidade de, naquele momento, trabalhar com novos processos mentais, as ações fluem de forma natural, o pensamento parece se separar da realidade. Piacentini (2011) faz o seguinte relato sobre a fusão entre ação e consciência: “Neste momento a pessoa se torna tão absorvida pelo que está fazendo que perde inclusive a referência de si mesmo como algo separado desta atividade: todas as ações se tornam espontâneas e parecem fluir naturalmente”. Ainda é possível complementar como se dá esta fusão com o seguinte exemplo:

Uma dançarina descreve como ela se sente quando está fazendo certo: "Você se sente totalmente concentrado. A mente não vagueia, você não pensa em outras coisas; você é totalmente envolvido no que você faz. [...] a energia flui muito suavemente. Você se sente relaxado, confortável e cheio de energia". (CSIKSZENTMIHALYI, 1990, p.55)⁶⁵

3 e 4. Objetivos claros e Feedback:

Quando se desenvolve uma atividade, os objetivos têm que aparecer de forma clara e sucinta, o que automaticamente vai gerar um feedback sobre a ação que acabamos de executar. Essa clareza nos objetivos faz com que a imersão que temos ao executar determinada atividade seja intensa. Se temos, por exemplo, um jogador de tênis ou um alpinista, os objetivos deles são claros, fazer um ponto devolvendo a bola de uma maneira que o adversário não consiga converter a jogada, da mesma forma, o alpinista tem que chegar ao topo da montanha.

O feedback surge naturalmente e ajuda a melhorar a experiência de *flow*, o feedback apresenta sempre uma resposta contínua em relação ao objetivo que se busca em determinada atividade. É importante ressaltar que objetivos claros não são sinônimos de se alcançar uma experiência ótima, o sucesso não necessariamente resultara em prazer, ora, se o objetivo é ficar sentado em um sofá, sem maiores pretensões, o retorno desta ação não trará uma sensação que resulte em *flow*, pelo contrário, será tediosa.

5. Concentração na tarefa imediata:

O foco principal de sua concentração passa a ser a atividade que está exercendo, toda sua capacidade de raciocínio fica a dispor daquele momento. Assim, são executadas apenas as ações consideradas importantes para que se obtenha sucesso naquilo que está sendo feito. Desta maneira, é válido dizer que aspectos muitas vezes desagradáveis durante o dia podem ser esquecidos quando nos concentramos especificamente em uma tarefa.

Os exemplos apresentados pelo autor trazem relatos de bailarinos, alpinistas, músicos, xadrezistas, praticantes de esportes em geral entre outros e, sempre nas falas dos entrevistados, a questão do tempo é retratada. O tempo, segundo o alpinista, é diferente em relação ao tempo que vivemos no dia a dia, apenas os últimos 30 segundos ficam vivos na mente do alpinista além de uma

⁶⁵ Una bailarina describe cómo se siente cuando lo está haciendo bien: «Te sientes totalmente concentrada. La mente no divaga, no piensas en otras cosas; estás totalmente involucrada em lo que haces. [...] La energía fluye muy suavemente. Te sientes relajada, cómoda, y llena de energía».

preocupação pelos próximos cinco minutos aonde o alpinista calcula os próximos passos de sua escalada.

Observa-se então que existem ao mesmo tempo um componente espacial e um componente temporal de concentração, e ambos são limitados pois parece não existir espaço no campo perceptivo consciente para se lidar com nada que não esteja diretamente relacionado à tarefa imediata. (PIACENTINI, 2011, p.53)

A sensação do tempo não é descrita apenas no tempo concreto, o tempo se transforma, pois as tarefas executadas são selecionadas como sendo essenciais, problemas externos não existem naquele momento, apenas se faz necessário chegar ao topo da montanha, fazer uma cesta de três pontos, executar um *jeté* no *Ballet*, identificar o melhor ponto possível para se fazer uma ultrapassagem em uma corrida, calcular uma sequência de movimentos para que um xeque-mate possa ser possível, além de diversas tarefas que requerem um alto grau de concentração.

6. O paradoxo do controle:

Estar no controle de uma determinada situação é muito importante. Porém, muitas vezes para se chegar a este controle e ter um amplo domínio sobre a atividade que está sendo executada, o homem coloca-se no limite de suas habilidades, onde um pequeno desvio pode colocar em risco aquilo que está sendo feito.

O controle ao qual refiro-me anteriormente só é possível quando uma bailarina, por exemplo, executa com plena segurança sua dança, passando por todos os passos de maneira automática, não existe um pensamento que leve a bailarina para o próximo passo. Vale lembrar que este controle sobre uma situação ou experiência vivida também pode enganar o homem, afinal, como é possível ter certeza nas tarefas que trazem uma carga subjetiva muito grande consigo ou que necessitam da sorte, além da lógica e da experiência que o jogador possa ter adquirido ao longo de sua jornada. Csikszentmihalyi diz o seguinte:

Existe um tipo de atividade que parece ser uma exceção: Os jogos de azar. Eles são agradáveis, mesmo que por definição os mesmos sejam baseados no acaso, o que presumivelmente não é influenciado por habilidades pessoais. O giro da roleta ou a carta que jogamos no Black Jack não podem ser controladas pelo jogador, neste caso, pelo menos, o sentimento de

controle não está relacionado à experiência de prazer. (CSIKSZENTMIHALYI, 1990, p.62)⁶⁶

É possível que se tenha sensações enganosas em relação ao domínio que temos sobre determinada atividade, existe um controle e uma experiência previa que aumentam as chances de se obter sucesso, mas dependem de fatores externos, como o giro de uma roleta, que podem dar um falso domínio sobre a situação, levando o jogador a ter um revés.

7. A perda da autoconsciência:

Neste momento, tudo parece fluir naturalmente, não trabalhamos com novos processos mentais, como visto anteriormente no segundo componente (combinar ação e consciência), todo nosso “processo” está ligado àquela experiência específica. O psicólogo demonstra que a nossa preocupação com a personalidade e o que pensam sobre nós consomem muita energia psíquica. A vida cotidiana torna-se uma ameaça, conforme exemplo descrito pelo autor:

Por exemplo, se andando, pela rua, percebo que algumas pessoas viram os rostos e olham para mim com desagrado, imediatamente fico preocupado e me pergunto: “Algo está errado? Eu pareço estranho?” [...] Centenas de vezes nos lembramos da vulnerabilidade de nossa personalidade. E toda vez que isso acontece, perdemos energia psíquica tentando restaurar a ordem da consciência. (CSIKSZENTMIHALYI, 1990, p.65)⁶⁷

Esses processos psíquicos não existem quando imergimos em um estado de *flow*, nossa personalidade dificilmente será afetada naquele momento, por causas externas, o foco está 100% na tarefa que está sendo executada.

8. A transformação do tempo:

⁶⁶ Existe un tipo de actividad que parece constituir la excepción: los juegos de azar. Son agradables, aunque por definición tengan como base el azar, que presumiblemente no está influido por las habilidades personales. El giro de la ruleta o la carta que nos toca en el blackjack no pueden ser controlados por el jugador. En este caso, por lo menos, el sentimiento de control no está relacionado con la experiencia de disfrute.

⁶⁷ Por ejemplo, si caminando calle abajo noto que algunas personas vuelven el rostro y me miran con desagrado, lo norma es preguntarse inmediatamente con preocupación: ¿Algo va mal? ¿Tengo un aspecto raro? [...] Cientos de veces, cada día nos acordamos de la vulnerabilidad de nuestra personalidad. Y cada vez que esto sucede la energía psíquica se pierde tratando de restaurar el orden de la conciencia.

Em um estado de experiência ótima, o tempo como conhecemos e vivemos, pode ser modificado, as horas tornam-se minutos e até mesmo segundos quando praticamos um exercício ou uma atividade prazerosa.

Uma das descrições mais frequentes que a experiência ótima apresenta é de como o tempo não parece se dar como costuma acontecer. A duração objetiva, externa, que medimos como referência a eventos como o dia e a noite, ou a progressão ordenada dos relógios tornam-se irrelevantes devido ao ritmo que a própria atividade apresenta. (CSIKSZENTMIHALYI, 1990, p.68)⁶⁸

Quando o estado de *flow* é atingido, a sensação que temos em relação ao tempo ao qual estamos acostumados se afasta da relação que passamos a ter com o tempo que vivemos dentro de uma atividade que nos leva à experiência ótima. Esse tempo não pode ser medido pelo relógio, é individual, quase abstrato. Existem exceções dentro desta transformação do tempo, o tempo também pode ser preciso, sem que exista um relógio que o regule, por exemplo, é possível citar um cirurgião cardíaco, que em uma mesa de operação calcula o tempo que tem para exercer determinada tarefa com exatidão. Nestes casos, no entanto, o tempo é parte essencial da tarefa.

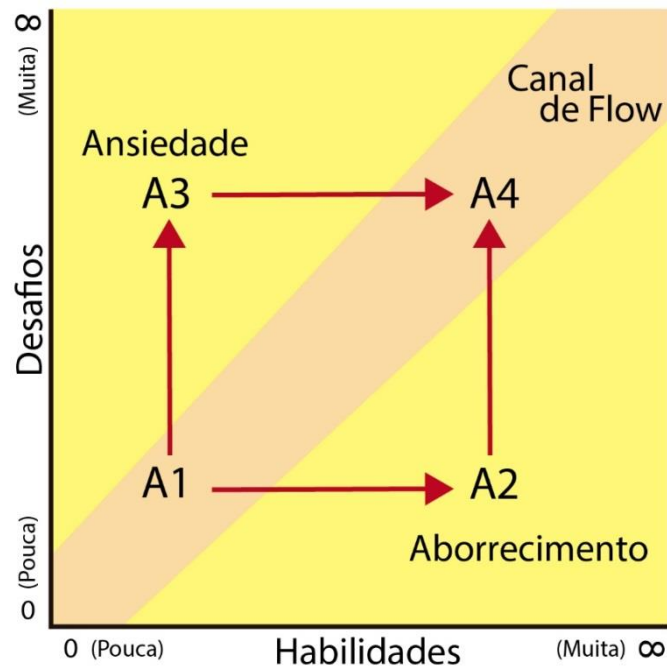
A partir destes componentes, é possível entender os processos para alcançar o *flow* através de uma experiência ótima e entrar em um estado de imersão, assim sendo, ao entendermos os componentes, podemos abrir espaço para examinarmos as condições que podem nos levar a experiência que Csikszentmihalyi chamou de *flow*.

4.4 Condições para se alcançar o *flow*

Após breve análise sobre os componentes descritos por Csikszentmihalyi, será feita uma análise sobre as condições necessárias para que seja possível alcançar o estado de *flow*, sendo que deve haver uma justa medida entre o nível de desafio e o nível de habilidade. Abaixo podemos identificar quais condições são as mais favoráveis para que o estado de *flow* seja alcançado.

⁶⁸ Una de las descripciones más frecuentes de la experiencia óptima expresa cómo el tiempo parece no pasar del modo en que ordinariamente lo hace. La duración objetiva, externa, que medimos con referencia a acontecimientos exteriores como la noche y el día, o a la progresión ordenada de los relojes, se convierte en algo irrelevante debido al ritmo que nos marca la propia actividad.

Figura 75 - Gráfico que compara o nível de habilidade e desafio.



Fonte: Quadro feito pelo autor. Adaptado de Csikszentmihalyi, 1990.

Como já descrito anteriormente, a relação entre desenvolver uma atividade tendo diferentes graus de habilidade interfere na relação que o homem tem com a atividade exercida. Portanto, se possuímos muita habilidade e aquilo que estamos fazendo retorna pouco desafio (A2), ficamos aborrecidos ou entediados. O contrário também não é suficiente para entrar em um estado de *flow*, se nossa habilidade é muito baixa para um desafio que requer um alto grau de habilidade (A3), a tendência é que gere ansiedade, levando as pessoas muitas vezes a desistirem do desafio proposto. Portanto, em A2 e A3, a tendência é que a pessoa não complete aquilo que está fazendo, por ansiedade, tédio, aborrecimento ou frustração. O equilíbrio entre desafio e habilidade (A1 e A4) é a melhor maneira de alcançar o *flow*, mas este estado não é duradouro, se apresenta como transitório, sendo necessário que novos desafios sejam incorporados e que se ampliem as atividades, desta forma, é plausível afirmar que o estado de *flow* é um ciclo evolutivo, onde é importante sempre ampliar os desafios e habilidades do jogador.

O autor exemplifica o gráfico acima citando Alex, um garoto que está aprendendo a jogar tênis; o desafio primário (A1) de Alex é jogar a bola para o outro lado da rede. Para isso acontecer, as habilidades iniciais são suficientes para que o garoto consiga alcançar seus objetivos. Este primeiro momento gera um estado de *flow* momentâneo, pois, para o aprendiz, em pouco tempo sua habilidade de jogar a

bola para o outro lado da rede será alta em relação ao desafio que essa ação proporciona (A2), o que faz com que o ato antes prazeroso fique tedioso. Ao encontrar um adversário mais habilidoso, novos desafios surgiram criando uma dificuldade maior ao garoto, que possivelmente não terá o mesmo desempenho de antes criando para si uma inquietação e ansiedade (A3), levando-o a ampliar sua experiência de jogar tênis. A ansiedade por obter um melhor desempenho pode gerar uma frustração alta, que pode fazer que ele desista de praticar o esporte, mas também pode fazer forçá-lo a desenvolver mais suas habilidades para que consiga enfrentar um jogador mais preparado, sua evolução faz que ele consiga enfrentar um maior desafio em condições iguais, trazendo-o novamente para um estado de *flow* (A4).

Estar em um estado maior de imersão é adquirir cada vez mais habilidades no desenvolvimento de tarefas, jogos e atividades, estar por muito tempo em um mesmo nível não será sempre prazeroso, é necessário que se consiga almejar degraus maiores, com dificuldades que sejam compatíveis com a habilidade apresentada pelo jogador. Alex, o garoto que Csikszentmihalyi apresentou como exemplo, passou por um processo de aprendizagem contínuo, superando etapas que o levaram a alcançar novos desafios e conseqüentemente novas habilidades.

O aspecto dinâmico de nossa consciência explica a necessidade do ser humano buscar novas descobertas, mas não é uma premissa que estas condições gerem um estado de *flow*: a nossa concentração e prazer em desenvolver uma brincadeira, um jogo, um ritual religioso são importantes e contribuem para que possamos estar imersos em nossas atividades, desta maneira, é provável que, ao estar jogando uma partida de futebol, se não houver a vontade de estar ali ou concentração suficiente na partida, o estado de *flow* não seja alcançado, mas não por conta da habilidade e, sim, pela falta de vontade e dedicação do atleta.

Um atleta profissional pode jogar futebol sem apresentar os elementos que geram o *flow*. Ele pode estar entediado, autoconsciente, e mais preocupado com os valores de seu contrato do que com o jogo. (Csikszentmihalyi, 1990, p.76)

4.5 Flow nos jogos digitais

É possível gastar horas jogando videogame sem perceber que o tempo se esvaiu tão rapidamente ou que a sensação era de que pouco tempo havia se

passado. Momentos como o descrito acima são extremamente comuns quando nos dedicamos a jogar videogame, não perceber o tempo medido pelo relógio e transformá-lo em um outro tempo cerceado pela dedicação, campo imaginário e pela imersão ao jogo, podem transportar o jogador para um outro lugar, que possivelmente não será a sala de sua casa. Este processo, onde a mediação do tempo se perde em nossa consciência tem forte relação com o estado de *flow*, e o conceito de experiência ótima descritos por Csikszentmihalyi, portanto os estudos sobre a teoria do *flow* são extremamente úteis e aplicáveis nos jogos digitais.

Nos games, qualquer jogo, de qualquer gênero é capaz de gerar *flow*, o envolvimento é possível, pois as mesmas premissas utilizadas pelo pesquisador podem ser aplicadas no jogo digital, ou seja, é necessário que exista um equilíbrio entre as habilidades que adquirimos dentro de um jogo e os desafios que os jogos podem propor ao jogador. Nestas circunstâncias, o jogo dispõe de formas que podem inserir o jogador dentro da partida. Assim é importantíssimo que a curva de aprendizagem do jogo não seja tão íngreme, para que não traga ansiedade e nem tão baixa para que o jogador não fique entediado durante a partida.

Um fator interessante de se destacar quando relacionamos o estado de *flow* e a concentração nos jogos é que não necessariamente, em um jogo digital, devemos atingir o estado em que o estado de *flow* ira predominar, é possível que consigamos nos divertir com o jogo sem estar totalmente imersos, o jogo pode ser gratificante pelo simples fato de estar sendo jogado. Upton, em seu livro *The Aesthetic of Play*, de 2015, diz o seguinte sobre não alcançarmos um estado de experiência ótima durante uma partida:

O *flow*, certamente é um elemento desejável para o jogo, mas não é essencial. Quando o *flow* ocorre, nós o apreciamos como uma experiência especial e mágica; contudo pode-se ter experiências durante o jogo sem atingir o *flow*. Nós podemos aproveitar um jogo, mesmo se houver um descompasso significativo entre nossas habilidades e os desafios que enfrentamos. (UPTON, 2015, p.100)⁶⁹

Um dos fatores que podem levar o jogador a não atingir um estado de imersão é jogar videogame sem maiores pretensões, jogar casualmente com a família, apenas como uma atividade lúdica, sem um compromisso maior com as

⁶⁹ Flow is certainly a desirable element of good play, but it isn't an essential one. When flow occurs, we relish it as a special, magical experience; however, we can have satisfactory play experiences without flow. We can enjoy a game even if there is a significant mismatch between our skills and the challenges we face.

etapas seguintes que o jogo possa oferecer, naquele momento é apenas diversão por diversão. *Lego Worlds* e *Minecraft* são ótimos exemplos de jogos em que não atingir o *flow* e navegar em uma zona próxima ao estado de imersão é possível, os dois jogos não são baseados apenas em conquistas, mas possuem mundos abertos com uma grande infinidade de coisas a serem feitas, partindo de uma base exploratória, onde a diversão, a curiosidade, a criatividade e a capacidade de construção trazem elementos que podem levar o jogador a vislumbrar uma ótima experiência sem necessariamente estar em um estado de *flow*.

Figura 76 - Tela do jogo *Lego Worlds*.



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Figura 77 - Tela do jogo *Minecraft*



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

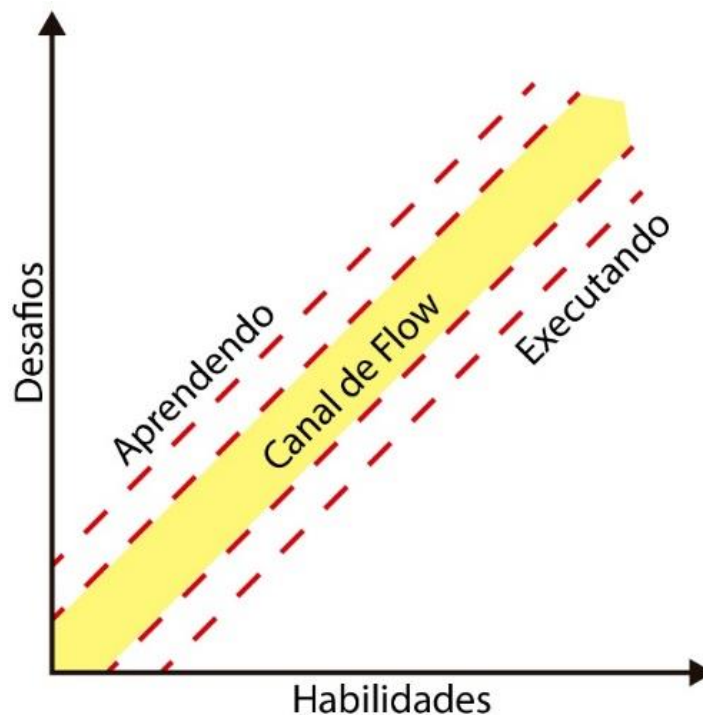
Nestes jogos, a frustração de não completar algum objetivo pode ser superada se o jogador estiver jogando pela simples diversão, as habilidades e os desafios não precisam se equivaler para que se sinta prazer em jogar, a exploração do ambiente torna-se a responsável em transmitir sentimentos que forneçam algum tipo de prazer ao jogador. Mas, há de se fazer uma ressalva ao falarmos sobre jogos e *flow*, pois, como dito anteriormente, qualquer jogo é capaz de nos proporcionar um estado imersivo, mas a capacidade de entrar neste estado está intimamente relacionada ao agente (jogador) e como ele absorve o que o ambiente (jogo) oferece a ele. Desta maneira, gerar o *flow* depende de uma série de fatores que estão ligados ao homem e como ele pode enxergar o jogo naquele momento.

Nos jogos digitais, existem basicamente duas maneiras de interação: na primeira forma (diversão por diversão), mais descompromissada, já é possível que o

jogador permaneça nas zonas próximas ao *flow*, entrando ou não em um estado imersivo maior. Mas uma segunda probabilidade (diversão séria) também pode ser explorada pelo jogador que opta por levar o jogo com mais seriedade e foco, onde a carga de treino para superar os desafios propostos pelo jogo se tornam maiores e mais difíceis sem deixar de ficar divertido.

Para exemplificar este processo, Upton apresenta um novo quadro que demonstra os movimentos possíveis em torno do *flow*, é válido dizer, que o jogador passa por um processo de aprendizagem que pode ser construído de maneira mais amena se o próprio jogo apresentar ferramentas que facilite este processo.

Figura 78 - Gráfico que apresenta os movimentos possíveis para se obter o *flow*.



Fonte: Quadro adaptado de Upton, 2015

Evoluir suas habilidades dentro de um determinado jogo requer uma atenção muito maior, uma quantidade de tempo superior, além de uma tensão maior para conseguir realizar as tarefas que são propostas ao jogador. Este treino, obviamente, melhora a execução de movimentos, eleva as habilidades e prepara o jogador para novos desafios. Este processo é descrito por Upton, e muito bem exemplificado por Souza, da seguinte maneira:

A partir da relação entre aprendizado, *flow* e execução, Upton desenvolve o ciclo de envolvimento de um jogador no momento em que começa um novo game: 1. o jogador começa a jogar, os desafios estão além das habilidades, é necessário aprender e não há controle da situação; 2. o jogo começa a se

tornar familiar, o jogador entra em estado de *flow*, no qual ainda está aprendendo, mas começa a ganhar o controle da situação; 3. as recompensas por acertar suas antecipações continuam, o jogador entra em estado de execução, no qual possui controle total da situação; 4. o jogador atinge o domínio total do game (*mastery*), que pode acarretar no fim do seu interesse ou na busca por novos desafios. (SOUZA, 2017, p.64)

Um dos principais pilares dos jogos digitais é a diversão que eles proporcionam independentemente de sua complexidade. Não importa para qual jogo dedicamos nosso tempo, desde *FreeCell* já conhecido por muitos, passando por *Candy Crush* até chegar em *God of War 4*, o importante é entregar diversão e entretenimento, e isso não tem a ver com a dificuldade que o jogo oferece, afinal, *FreeCell* pode ser decifrado muito rapidamente, assim como *Candy Crush* que, em pouco tempo de jogo, já apresenta toda a sua estrutura, diferentemente de *God of War 4*, que possui uma curva de aprendizagem muito maior em relação ao *FreeCell* e o *Candy Crush*.

Figura 79 - Tela do jogo FreeCell



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Figura 80 - Tela do jogo Candy Crush



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Para Upton existem jogos que necessitam de um tempo de aprendizagem maior, mas que a diversão não está relacionada diretamente ao processo de aprender a jogar, o autor diz que a aprendizagem é um elemento para a diversão, mas que não representa sua totalidade.

Um simples e óbvio exemplo de diversão, e que provavelmente será familiar para quem possui um computador com o Windows instalado. FreeCell é um jogo no estilo paciência, para se jogar sozinho, fornecido como parte do sistema operacional Windows, desde 1995. Eu provavelmente já joguei milhares de partidas no FreeCell. É um desperdício clássico de nosso tempo, mas oferece um pouco de diversão, tornando-se ideal para matar o tempo entre nossos afazeres. Sua dificuldade consiste em apresentar um novo desafio, mas é fácil o suficiente para que você não precise se concentrar.

Acredito que há muito tempo atrás, jogar FreeCell me ensinou coisas novas, mas este tempo já passou. Agora, quando eu jogo, é porque eu gosto da

familiaridade disso. As cartas sempre se misturam de maneiras diferentes, mas as estratégias que uso para me ajudar a resolver os *puzzles* do jogo são sempre as mesmas. Eu sei quais técnicas funcionam e quais não funcionam, e é divertido clicar nas cartas e navegar com serenidade pelos horizontes acompanhando seus desdobramentos. (UPTON, 2015, p.100)⁷⁰

Assim, para o autor, é possível que a diversão perdue sem um processo de aprendizagem longo, jogar *FreeCell* não requer grandes habilidades, mas pode trazer um pouco de diversão de maneira casual, não é preciso ter um alto grau de concentração, é como jogar para passar o tempo, sem que tenhamos maiores preocupações.

Em contrapartida aos jogos casuais, que na maioria das vezes não apresentam uma grande dificuldade, jogos mais complexos e com enredos elaborados tendem a apresentar uma dificuldade maior, *God of War 4* apresenta grandes combates aliados a uma história muito bem elaborada.

God of War é ambientado na mitologia nórdica, com o lendário Fantasma de Esparta deixando a Grécia para tentar uma vida normal em Midgard, mas dessa vez ele não está sozinho. O jogo também destaca Atreus, filho de Kratos e pilar fundamental na proposta do game. A fim de evitar revelar mais do que o necessário, o que você precisa saber sobre a narrativa é que pai e filho estão de luto e determinados a arriscarem suas vidas para realizar o último desejo da mãe de Atreus: levar as cinzas dela para o ponto mais alto do reino. (PENILHAS, Techtudo, 2018)

Ao iniciar a partida, é possível escolher quatro níveis de dificuldade, ajustando a habilidade do jogador ao desafio que o jogo deve proporcionar, tornando os combates entre Kratos e seus inimigos mais prazerosos.

⁷⁰ The most obvious example of simple, mindless fun is probably familiar to anyone who owns a computer running Windows. *FreeCell* is a solitaire program that has been supplied as part of the Windows operating system since 1995. I probably have played several thousand games of *FreeCell*. It's a classic time waster, a little diversion that is ideal for killing a few extra minutes between bigger tasks. It's difficult enough to present a challenge, but easy enough that you don't really have to concentrate.

I suppose there was a time, long ago, when playing *FreeCell* taught me something new, but that time has long since passed. Now, when I play it, it's because I enjoy the familiarity of it. The arrangement of the cards is always different, but the strategies I use to help me solve the puzzles are always the same. I know which techniques work and which ones don't, and it's fun to simply click on the cards and cruise serenely through the horizons of action as they unfold.

Figura 81 - Menu para a escolha de dificuldade em God of War 4



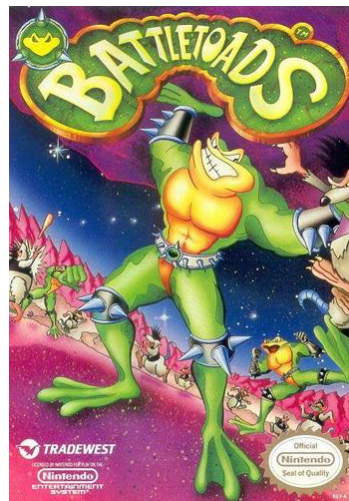
Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Os níveis de dificuldade apresentados pelo jogo devem proporcionar uma maior experiência ao jogar, assim, entrar em um estado de *flow* aparece com uma maior possibilidade para os jogadores da franquia. Os níveis disponibilizados são: 1. Quero uma história – equivale ao nível *easy*, onde o mais importante para quem está jogando é passar por toda a história sem preocupar com a dificuldade, a margem de erros possíveis que o jogador tem é grande. Assim, não existe a necessidade de se preocupar em adquirir muita habilidade para vencer os desafios; 2. Quero uma experiência balanceada – equivale ao nível *normal*, os desafios são balanceados, a dificuldade é um pouco mais acentuada, mas o jogador consegue vencer a maioria dos desafios sem a necessidade de repeti-los; 3. Quero um Desafio – equivale ao nível *hard*, a dificuldade que o jogo apresenta é relativamente maior que as anteriores, é recomendada apenas se você já está habituado com o jogo, ou seja, passou com facilidade em dificuldade inferiores, a margem de erro também é muito menor e a probabilidade de um *gameplay* com mais horas é maior; 4. Quero God of War – equivale ao nível *very hard*, neste modo de jogo a dificuldade não pode ser alterada e os desafios são extremamente difíceis de serem superados, os inimigos sempre aparecem em maior número e os padrões de movimentação são bem distintos em relação as dificuldades anteriores, a inteligência artificial trabalha de forma mais intensa, entregando ao jogador uma experiência muito mais complexa.

Desta forma, God of War 4 é capaz de se adaptar a qualquer tipo de jogador, desde o casual, que não possui um interesse maior em grandes desafios, até o jogador mais exigente, que procura nos jogos sempre uma alta dificuldade.

Nos dias atuais, os jogos digitais podem apresentar dificuldades baseadas em inteligência artificial e se adaptarem às necessidades do jogador, mas na distante terceira geração de videogames, os jogos não apresentavam tecnologia suficiente para a aplicação de inteligência artificial em seus jogos. Para suprir este déficit, os desenvolvedores criaram jogos com dificuldades bem altas e sem a opção de poder salvar o jogo, como já foi discutido anteriormente neste capítulo. Um bom exemplo é o jogo *Battletoads*, lançado originalmente em 1991 pela Rare. O jogo é do gênero plataforma/*Beat'up*, trazendo muita luta e ação sempre com um alto índice de dificuldade. O jogo conta a história de dois sapos, Rash e Zitz, que buscam salvar seu irmão, Pimple, e a princesa Angélica da vilã do jogo chamada Dark Queen. São enviados ao planeta Ragnarok em uma espaçonave cedida pelo professor T. Bird.

Figura 82 - Capa do jogo *Battletoads* lançado em 1991



Fonte: Wikipédia

Battletoads é considerado pela crítica um dos jogos mais complicados de se terminar, e com frequência está nas listas dos jogos mais difíceis já lançados. As dificuldades aparecem logo no início da aventura, com telas desafiadoras e complicadas, e um grande desafio já aparece na terceira tela do jogo, a temida fase onde o jogador com uma moto voadora tem que desviar de diversos obstáculos em uma alta velocidade.

Mas não somente a terceira fase, chamada de Turbo Tunnel, é complicada, o jogo em si é muito complexo, com diversas armadilhas preparadas para levar Rash e Zitz a uma morte rápida, fases em que as telas não possuem limites ajudam a dificultar ainda mais o jogo, pois, na maioria dos jogos existe uma barreira não permitindo a queda e morte precoce dos jogadores. O jogo requer grandes habilidades, um alto índice de memória e muita prática. A complexidade do jogo era tanta que, ao ser lançado para o Mega Drive, sua dificuldade foi reduzida, mas ainda assim o jogo é incrivelmente desafiador.

Figura 83 - Battletoads, tela da fase 3, Turbo Tunnel



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Figura 84 - Battletoads, tela da fase 7, Volkmire's Inferno



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

A sétima fase, “Volkmire’s Inferno”, também é muito conhecida por sua dificuldade: é necessário que o jogador tenha um bom conhecimento da localização dos elementos da fase e bom reflexo. O jogo, apesar de divertido, apresenta um alto grau de dificuldade que se contrapõe com a ideia de que a habilidade do jogador tem que se igualar ao desafio, o *flow* proposto por Csikszentmihalyi torna-se mais complexo de ser atingido com jogos de dificuldade muito alta. Entrar em um estado de experiência ótima só será adquirido com muito treino, tempo e paciência, por isso a forma como Upton apresenta o conceito de *flow*, com zonas intermediárias, que não são efetivamente o estado de imersão em alto nível, mas trabalham com a aprendizagem que o jogo oferece, encontrando formas para que o estado de *flow*, mesmo em jogos que tragam um alto índice de frustração seja possível.

Figura 85 - Jogo fIOW, tela de início



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Jenova Chen é reconhecido internacionalmente pelo desenvolvimento de jogos com temáticas intimistas e solitárias, seus trabalhos *Journey*, *Flower* e *fIOW*, são detentores de diversas críticas positivas. *Journey*, por exemplo, foi o grande vencedor da *Game Developers Choice Awards*⁷¹ de 2013; o jogo *fIOW*, lançado em 2006, é parte dos estudos relativos a tese de mestrado do fundador da desenvolvedora *ThatGame Company* (Jenova Chen), em 2007, com visuais melhorados, é lançado para o Playstation 3; em 2009, o jogo *Flower* foi lançado sendo muito bem recebido pelos críticos.

Figura 86 - Tela do jogo Journey



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Figura 87 - Tela do jogo Flower



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Para este projeto de pesquisa, a atenção será destinada ao jogo *fIOW*, e como o conceito proposto por Csikszentmihalyi, foi trabalhado na aplicação do jogo desenvolvido por Chen. O jogo é relativamente simples, a tarefa básica é fazer com que você evolua seu personagem alimentando-se de outros animais que vivem no mesmo habitat que você. O personagem que comandamos é um micro-organismo

⁷¹ Melhor game/ download, melhor Visual, melhor design de games, melhor áudio, inovação do ano e jogo do ano foram as categorias em que Journey consagrou-se vencedor.

que sobrevive em um ambiente aquático. Conforme vai se alimentando, o micro-organismo transforma-se, ganhando novas formas e características.

Existe um consenso universal de que, sem um equilíbrio dinâmico entre o desafio de uma atividade e a capacidade de enfrentar esse desafio, a diversão é algo que definitivamente não está acontecendo. Curiosamente, possibilitar que qualquer pessoa encontre exatamente a quantidade certa de desafio para se envolver com as habilidades exatas é a única maneira de buscar o estado de *flow*. Isso significa que, quando o trabalho é divertido, criamos desafios complexos, porém negociáveis, desafios que permitam ao indivíduo engajar-se ou não, trabalhar mais ou trabalhar de forma mais segura. [Dekoven DeepFun.com] (CHEN, 2006, p.7)⁷²

Em sua tese de mestrado, intitulada de *Flow in Games*, Chen divide seu trabalho em 3 elementos (*Foundation, Design Flow, Implement Flow*), o autor, utiliza a teoria do *flow* como base primária de seu projeto, a técnica de DDA (*Dynamic Difficulty Adjustment*), que consiste em alterar a dificuldade do jogo com base nas habilidades e no desempenho que o jogador poderá apresentar.

Chen diz que os videogames como mídias podem ser analisados a partir de dois componentes que ele considera essenciais; o conteúdo do jogo (*Game Content*), que trata de uma experiência específica, sendo projetado para transmitir sensações, segundo o autor é considerado a alma do videogame; já o sistema de jogo (*Game System*) é o corpo do videogame, “um software interativo que faz a comunicação entre o conteúdo do jogo para os jogadores através de efeitos visuais, áudios e interações.” (CHEN, 2006, p.9). Aqui, é possível tratar o *flow* a partir de duas maneiras:

Quando tratado como conteúdo, a definição de *flow* torna-se ampla. No entanto, se utilizada de maneira apropriada, pode ser aplicado em todos os jogos de forma literal. Para tornar um jogo especial, é necessário um conteúdo mais sofisticado que as experiências do *flow*.

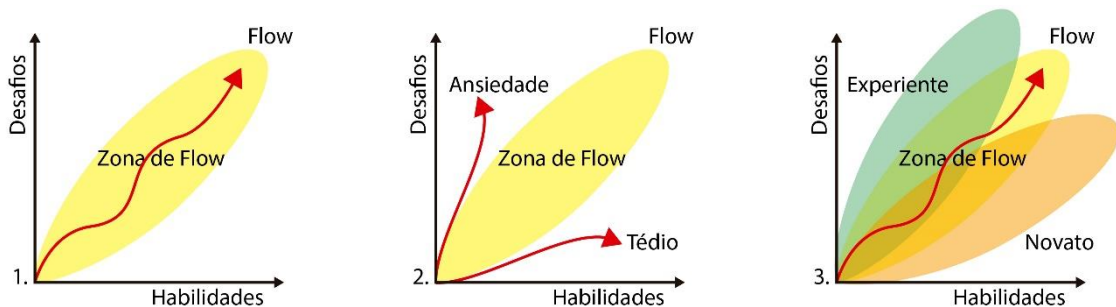
Mas quando tratado como um sistema, o *flow* explica por que as pessoas preferem certos jogos em relação a outros jogos e como eles se tornam viciados em relação a estes jogos. Se um jogo atende a todos os elementos principais do *flow*, qualquer conteúdo pode se tornar interessante, qualquer premissa pode tornar-se envolvente [Sweetser e Wyeth 2005]. (CHEN, 2006, p.9)⁷³

⁷² There is a universal agreement that without a dynamic balance between the challenge of an activity and the ability to meet that challenge, fun is something we are definitely not having. Interestingly, making it possible for anyone to find exactly the right amount of challenge to engage with the exact abilities is the only way to access Flow. This means that when work is fun we have created complex, but negotiable challenges, challenges that allow the individual to engage or disengage, to work harder or work safer. [Dekoven DeepFun.com]

⁷³ When treated as content, the definition of Flow is too broad. However, if applied properly, it can literally happen in every game. In order to make a game special, it requires content that is more sophisticated than Flow experiences.

A zona de *flow* ganha novos horizontes com os estudos de Chen, que junto às pesquisas de Upton e Csikszentmihalyi, apresenta o *flow* como parte integrante no desenvolvimento de um projeto que traga um bom resultado para o público. A intenção que temos como jogador é efetivamente nos divertir com o jogo. Essa premissa, já abordada anteriormente, é muito importante e necessária para o sucesso. Desta forma, passa a ser muito importante que a diversão possua uma relação com o desafio que o jogo irá propor, e como este desafio poderá ser superado em vista das habilidades que o jogador tem. Para Chen (2006), “projetar um videogame trata de como manter um jogador em estado de *flow* e, eventualmente, ser capaz de terminar o jogo”. O jogo deve, portanto, ser projetado para que a experiência do jogador seja imersiva o suficiente para seja possível entrar em um estado de *flow*.

Figura 88 - Representação das zona de *flow*.



Fonte: Adaptado de Jenova, 2006.

Para isso, três gráficos foram apresentados: o primeiro gráfico apresenta uma situação onde o jogador apesar de alguns desafios é capaz de se manter dentro da zona de *flow*, mesmo que o jogo trabalhe com algumas alterações em seus níveis de dificuldade; o segundo gráfico apresenta uma situação de desconforto do jogador enquanto está jogando, ansiedade e tédio são elementos primordiais para que o jogador não consiga entrar na zona de *flow*, ou não atinja a experiência ótima de Csikszentmihalyi; o último gráfico apresenta algumas semelhanças com Upton, pois é possível navegar entre zonas intermediárias que não estão necessariamente dentro da zona de *flow*, isso se dá devido aos diferentes estereótipos que os

But when treated as a system Flow explains why people prefer certain games more than other games and how they become addicted towards these games. If a game meets all the core elements of Flow, any content could become rewarding, any premise might become engaging. [Sweetser & Wyeth 2005]

jogadores apresentam, desde o jogador casual até aquele jogador que explora com profundidade as nuances do jogo.

Para expandir a cobertura da zona de *flow* de um jogo, o designer precisa oferecer uma ampla variedade de experiências no jogo. Desde tarefas extremamente simples até a resolução de problemas complexos, diferentes jogadores devem sempre encontrar a quantidade certa de desafios a serem enfrentados durante a experiência do *flow*. Estas opções de diferentes experiências de jogo precisam ser óbvias, de modo que quando os jogadores iniciam o jogo, eles podem facilmente identificar a experiência de jogo correspondente e mergulhar nela. (CHEN, 2006, p.9)

A experiência desta forma tem que ser dinâmica, trabalhar de forma estática não vai abranger o campo de experiência necessário para que diversos tipos de jogadores consigam entrar na zona de *flow*. A técnica de ajustes dinâmicos desenvolvida por Chen serve para proporcionar uma jogabilidade adaptável, criando melhores experiências.

Os jogos sem inteligência artificial não ofereciam ao jogador possibilidades distintas, eram estáticos e lineares, sempre os mesmos desafios, das mesmas formas, não criando expectativas além daquelas já apreendidas e decoradas pelo jogador. Este processo foi o utilizado por muito tempo, como já foi descrito anteriormente nesta pesquisa; com a chegada da inteligência artificial e sua evolução, os jogos passaram a se comportar de maneiras diferentes, mesmo que padrões ainda possam ser identificados, é possível oferecer possibilidades diferentes para uma experiência maior, estar dentro de da zona de *flow*, torna-se um desafio para os desenvolvedores, visto que os jogadores podem ser novatos ou experientes. É importante que esta preocupação esteja sempre presente, a premissa da diversão deve ser amplamente valorizada, pois é a pedra fundamental que todos os jogadores procuram.

5 DANDARA E O “TRIÂNGULO MÁGICO”

5.1 Dandara dos Palmares

Dandara foi uma mulher guerreira do período colonial que lutava pela liberdade de seu povo, esposa de Zumbi, líder do maior quilombo da América, o quilombo dos palmares, lugar de refúgio para os negros e negras que conseguiam fugir da escravidão. Ao lado de Zumbi, com quem teve três filhos, Dandara lutou contra o sistema escravocrata no século XVII, dedicando a sua vida em prol da liberdade.

Dandara foi esposa de Zumbi e, como ele, também lutou com armas pela libertação total das negras e negros no Brasil; liderava mulheres e homens, também tinha objetivos que iam às raízes do problema e, sobretudo, não se encaixava nos padrões de gênero que ainda hoje são impostos às mulheres. E é precisamente pela marca do machismo que Dandara não é reconhecida ou sequer estudada nas escolas. Lamentavelmente, nem mesmo os movimentos negros e feministas mencionam Dandara com a frequência que deveriam. De um lado, o machismo, que embora conte com o trabalho árduo das mulheres negras, não lhes oferece posição de destaque e voz de decisão. Do outro, o racismo, que só tem memória para mulheres brancas. (ARRAES, 2014)

A força e a garra desta guerreira, até hoje se reflete em movimentos sociais e histórias que a transformaram em um símbolo da luta cotidiana da mulher negra. Dandara, a mulher com poucos registros historiográficos, morre em 1694 ao se jogar de uma pedreira, isso, para não se render aos militares que atacavam o quilombo dos palmares constantemente.

Figura 89 - Ilustração de Dandara dos Palmares



Fonte: AFBNB

Zumbi dos Palmares é figura constante nos livros de história espalhados pelo Brasil, sua luta em busca da liberdade é frequentemente lembrada, seja por movimentos culturais, seja por datas comemorativas. Ao contrário, Dandara que esteve ao lado de Zumbi no comando do quilombo dos palmares, é infelizmente, esquecida pela maioria dos historiadores.

Por conta deste esquecimento e pela falta de documentos, que comprovem sua existência, muitas vezes Dandara é lembrada como uma personagem lendária; na *Enciclopédia Brasileira da Diáspora Africana*, Nei Lopes, pesquisador da cultura afro-brasileira descreve Dandara da seguinte maneira:

Personagem lendária da história de Palmares. Celebrada como a grande liderança feminina da epopeia quilombola, teria morrido quando da destruição de Macaco (nome do principal quilombo Palmarino). Contudo sua real existência está ainda envolta em uma aura de lenda. (LOPES, 1942, p. 453)

Em contrapartida, a historiadora Sandra Santos, relata que Dandara não possui um reconhecimento maior por conta do racismo e do sexismo. Segundo artigo do jornal O Globo (2014), a repórter Dandara Tinoco retrata uma fala da historiadora, que diz o seguinte:

Dandara, assim como Maria Felipa (heroína da independência da Bahia e, por conseguinte, do Brasil) e Luísa Mahin (líder dos Malês e participante da Sabinada), simplesmente são ignoradas pelos livros didáticos, porém sobrevivem no imaginário popular porque se identificam e são identificadas com as mães e companheiras espalhadas por todo o território nacional. - defende. - O que a historiografia não supre, a literatura resolve. (TINOCO, 2014)

A figura histórica de Dandara vem ganhando mais espaços e atualmente, seu nome passou a ter um significado maior, sendo sinônimo de uma constante busca pela igualdade, pela liberdade e pela representatividade das mulheres no Brasil.

5.2 Sobre o jogo Dandara

Dandara, é um jogo *indie* 2D, do estilo plataforma que segue a mesma mecânica de *Metroid* e *Castlevania*, trabalhando com mapas que, conforme o andamento do jogo, são desvendados. Lançado em fevereiro de 2017 pelo estúdio *Long Hat House* e publicado pela editora sueca *RawFury*. Seus desenvolvedores, João Brant e Lucas Mattos encabeçam o projeto, que ainda conta com o músico

Thommaz Kauffman na composição da trilha sonora e Victor Leão na direção de arte.

Figura 90 - tela inicial em *Dandara*



Fonte: Captura de tela feita pelo autor

A história de *Dandara* não é complexa, e segue a linha de muitos outros jogos, onde um herói, e neste caso, uma heroína, tem a missão de recuperar a ordem e a liberdade trazendo novamente a paz. *Dandara*, neste sentido, ignora as histórias americanas e japonesas, voltadas a invasões alienígenas e guerras, apresentando um enredo que trabalha a cultura brasileira, criando uma atmosfera diferente para o jogo. Brant e Mattos, em entrevista⁷⁴ contam que a primeira escolha deles foi decidir a mecânica do jogo, para depois pensar no enredo. “Primeiro, a gente pensou em algo próximo ao *Contra*, um cara com uma metralhadora, mas aí percebemos que isso não tem nada a ver com a gente”. (BRANT e MATTOS, 2018) Os desenvolvedores, explicam ainda como surgiu à ideia principal para o tema do jogo:

Pensamos em alguns conflitos brasileiros, e chegamos na escravidão. As pesquisas nos trouxeram a um contato maior com o Quilombo dos Palmares e a *Dandara*. Achamos a história dela muito interessante e ela foi nossa inspiração para a personagem principal. Depois disso, concluímos que tínhamos que mudar o assunto do jogo, por dois motivos: a mecânica é tão fora da realidade que ficaria difícil abordar a história com ela; e seria necessário, uma pesquisa com muito carinho para fazer jus ao assunto. Éramos só nós dois no começo, e nosso objetivo principal era primeiro fazer um jogo com jogabilidade de qualidade. Então mudamos a história para uma coisa mais pessoal e próxima, mas a personagem sobreviveu, ainda tendo um significado forte de luta pela liberdade. (BRANT e MATTOS, 2018)

Portanto, apesar de *Dandara* ser a escolhida para protagonizar o jogo, a contextualização do mesmo, não retrata o Brasil colonial do século XVII. Segundo

⁷⁴ A entrevista na íntegra encontra-se no anexo A desta dissertação.

review da revista meio-bit, “o game abordaria o período de ataques à Palmares e como ela teria atuado na defesa do quilombo, mas os desenvolvedores viram que tal dinâmica era brasileira demais”. (GOGONI, 2018) Desta maneira, a história foi mudada, mas a protagonista permaneceu carregando os ideais da figura histórica. A ambientação proposta faz diversas referências à cultura brasileira, desde objetos, como placas de rua, caçambas e nome de avenidas, chegando a referências que retratam a arte brasileira como a obra *Abaporu* de Tarsila do Amaral e o movimento cultural Clube da Esquina, que surgiu na década de 1960, em Belo Horizonte, Minas Gerais. Outras referências também são fáceis de encontrar no jogo, o mercado central e os grafites de Raquel Bolinho nas paredes compoendo o cenário do jogo.

Figura 91 - Referência a obra *Abaporu* de Tarsila do Amaral em *Dandara*.



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Figura 92 - Referência aos grafites de Raquel Bolinho em *Dandara*.



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Figura 93 - Referência as placas de rua utilizadas no Brasil em *Dandara*.



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Figura 94 - Referência ao Clube da Esquina em *Dandara*.



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Dandara possui uma história relativamente simples, baseia em um ambiente em que o caos impera e que, será preciso muita luta para reaver a paz em Sal e vencer o exército Eldariano. A história diz que Sal, vivia em plena paz, onde, segundo os textos iniciais do jogo, “a criação e intenção fundiam-se em crescimento e aprendizado” o texto ainda continua, “mas, como um câncer, uma ideia dourada

creceu”. Com esta pequena introdução já é possível identificar a temática do jogo. Após a ideia dourada crescer, o caos e a opressão tomam conta de Sal. A partir deste ponto, o berço da criação faz surgir Dandara, trazendo esperança de que a heroína ira recuperar a paz.

5.3 O “Triângulo Mágico” em Dandara

Ao entender um pouco sobre a figura histórica de Dandara dos Palmares e compreender o universo do jogo e o caminho para salvar Sal da escuridão, é possível fazermos uma análise do jogo, partindo dos conceitos abordados nesta pesquisa, e que juntos compõe o “Triângulo Mágico”.

A primeira impressão ao iniciar o jogo é sua movimentação diferenciada, o personagem não utiliza os movimentos convencionais amplamente utilizados em jogos de plataforma, ou seja, andar para frente e para trás, agachar e pular não são movimentos possíveis durante o jogo.

Mas ao contrário do que possa parecer, a mecânica de movimentação desenvolvida pelo estúdio *Long Hat House* foi bem criativa, o personagem só consegue se movimentar dando pulos, alternando-se entre o chão, teto e paredes do cenário. Dandara consegue pular apenas nas plataformas que possuem uma textura branca deixando a jogabilidade ainda mais interessante, além das plataformas com texturas brancas, o personagem também pode pular em plataformas móveis que se movimentam quando acionadas. Brant e Mattos, ao serem entrevistados, disseram que o jogo inicialmente seria exclusivo para smartphones, pela facilidade de sua publicação. “O objetivo inicial era usar o “swipe” [movimento de arrastar] na tela para pular. Era desenvolver para smartphones porque é mais fácil de publicar” (BRANT e MATTOS, 2018). A movimentação de Dandara, portanto é feita partindo de um ponto A até chegar ao ponto B.

Figura 95 - Dandara movimentando-se pelo cenário.



Fonte: Captura de tela do próprio autor.

É possível, ainda identificar que a movimentação da personagem, além de limitada pelas plataformas brancas possui um trajeto, desta maneira, são necessários, diversos pulos para que se consiga navegar pelo cenário.

As *affordances* que *Dandara* oferece ao jogador estão intimamente ligadas às movimentações, o relacionamento que o jogador estabelece com o jogo ocorre de forma rápida, pois, a maneira como o cenário foi construído, faz com que o jogador se familiarize rapidamente, e apesar de ser uma movimentação não tradicional, a adaptação ocorre naturalmente. O jogo, por muitas vezes é autoexplicativo, trazendo pequenos tutoriais que apresentam novos itens e destrezas que o personagem adquire durante o jogo. As formas de movimentação em *Dandara* podem ser consideradas *affordances* primárias, pois, ao iniciar o jogo, já conseguimos apreender os comandos e compreender os limites de movimentação que o jogo nos oferece, abrindo espaço para novas dificuldades que o mesmo possa oferecer.

O jogo ainda estabelece uma rica relação entre o jogador e o cenário, sendo a principal delas, a plataforma branca, já citada anteriormente. Este objeto é facilmente identificado e aparece logo após a introdução do jogo, tornando possíveis os primeiros movimentos de *Dandara*. Outras *affordances* que o jogo pode oferecer são as placas que, de alguma maneira, indicam o caminho que o jogador deve percorrer, além da identificação das plataformas, sendo as plataformas de movimentação com a base verde e as plataformas que possibilitam a abertura de caminhos com a base roxa. Além das *affordances* já mencionadas, existe ainda a

forma como *Dandara* se transporta para outros ambientes, passando por portas através de um comando simples, baús que apresentam recompensas que melhoram o XP do personagem e lunetas que ampliam o campo de visão facilitando a forma como o jogador montará sua estratégia.

A forma natural como o jogo se apresenta, possibilita ao jogador, desde o início, explorar o mapa sem uma preocupação maior com os movimentos. O estilo de jogo, *metroidvania*, possibilita ao jogador, uma grande área de exploração, tendo que voltar em áreas que anteriormente não estavam acessíveis, este *back tracking* que jogos, neste estilo proporcionam, precisam ser muito bem elaborados para que o jogador não canse rapidamente e desista de jogar. Assim, com uma dificuldade moderada, o jogo apresenta um grau de imersão interessante que não cansa o jogador rapidamente, e não possui um ritmo acelerado atendendo as premissas básicas que um jogo deve possuir para fazer com que o jogador consiga ter uma experiência ótima e conseqüentemente entre em estado de *flow*.

Ao se aventurar por *Dandara*, o jogador não encontra grandes dificuldades, principalmente se já for conhecedor deste estilo de jogo, a adaptação será mais rápida e efetiva, o processo de aprendizagem faz com que o jogador ganhe o controle da situação, ou seja, neste momento já existe um domínio das *affordances* possíveis que o jogo oferece, levando a atenção do jogador para detalhes que talvez não fossem percebidos anteriormente. Assim, *Dandara* oferece diferentes desafios que garantem a diversão do jogo, apresentando objetivos claros, mas, com um desafio ponderado, que permite ao jogador um grau de concentração maior tornando o jogo prazeroso e fluído.

Outro fator, em *Dandara* é o viés ideológico que o jogo apresenta, mesmo que de forma discreta é possível identificar a proposta que o jogo pretende passar. *Dandara* é a heroína do jogo, nascida do berço da criação, para combater o mal e a opressão em Sal e devolver a paz. O principal conceito do jogo é social, é a luta pela liberdade e pela justiça. Assim alguns elementos são importantes para que a compreensão a partir de uma análise do imaginário seja possível.

Figura 96 - Cut Scene de abertura em Dandara

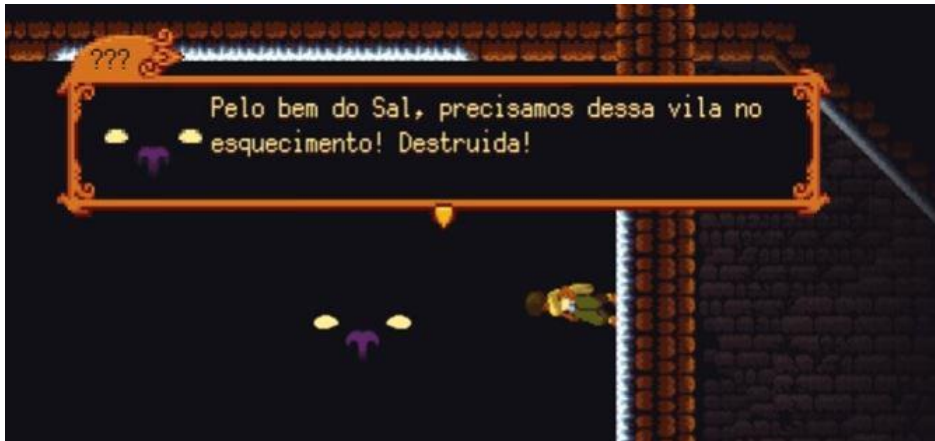


Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Dandara é um jogo que apresenta uma grande quantidade de referências à cultura brasileira, é possível identificar diversos elementos que compõe o dia a dia de nossa sociedade. O primeiro grande elemento pode ser identificado logo no início do jogo. A imagem apresenta um conjunto de casas com uma disposição muito comum em bairros de baixa renda, assim como uma referência aos arcos da lapa. Outras diversas referências são encontradas durante o jogo como já mencionado anteriormente.

O imaginário em *Dandara* representa a luta contra a opressão e contra as classes mais desfavorecidas, mas sempre de maneira muito subjetiva e peculiar. São elementos que precisam ser observados e que podem trazer diversas interpretações. Assim, é muito importante que o jogador observe os diálogos que o jogo apresenta, eles são essenciais para uma interpretação próxima a esperada pelos desenvolvedores. Augustos, chefe da primeira fase, diz que é preciso que a vila dos artistas fique no esquecimento, e para isso tem que ser destruída. Dentro da história brasileira, durante a ditadura, os artistas foram uma das classes, que mais sofreram, tendo diversas músicas, peças e filmes censurados, além de serem exilados e muitas vezes torturados por um governo autoritário. Este cenário é apenas uma das possíveis interpretações que o jogo pode oferecer, sendo está interpretação reconhecida por quem conhece a historia da cultura brasileira. Independente de qual interpretação o jogador possa ter, a ideia principal, de luta contra um sistema opressor, sempre estará presente em *Dandara*.

Figura 97 - Chefe em Dandara. Augustos, representado pela cabeça de um ditador.



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

O jogo ainda apresenta outros elementos que complementam a ideia de uma sociedade que vive em um sistema corrompido e dominado pelas grandes corporações. Como por exemplo, o escritor, personagem que apresenta uma profunda melancolia por estar privado de sua liberdade, e que após sua libertação passa a escrever contos sobre a liberdade. O desafio final de *Dandara* é uma televisão que traz em sua tela a imagem de um magnata. Ele representa grandes corporações que ditam as regras influenciando toda uma sociedade pelo viés da comunicação.

Figura 98 - Vilão final representado por uma televisão.



Fonte: Captura de tela feita pelo autor.

Desta forma, imaginário, *affordances* e *flow* são os responsáveis por compor a estrutura do “Triângulo Mágico” em *Dandara* apresentando-se da seguinte forma: As *affordances* estão em diversas partes do jogo, seja pela movimentação inovadora ou pelos objetos que compõe o cenário do jogo. A composição de imagens que o jogo propõe, tornam-se as responsáveis pela concepção da imaginação, os cenários

e a forma como foram construídos faz com que os jogadores brasileiros tenham grandes referências para compor o imaginário, desta forma, a sensação ao jogar *Dandara* será diferente da sensação de pessoas que não são ligadas a cultura, e ao dia a dia dos brasileiros.

O “Triângulo Mágico” é concluído com a trajetória de uma experiência ótima ao jogar, as peculiaridades já apresentadas que o jogo propõe aliada a uma dificuldade moderada tornam o jogo prazeroso e fluido, com movimentações rápidas que prendem a atenção quando se está jogando. O estado de *flow*, em *Dandara* mostra-se a partir do equilíbrio entre os desafios propostos e o tempo que o jogador leva para aprender a utilizar os movimentos e entender a estrutura do jogo. O jogo é divertido, desafiador e apresenta um historia simples, mas muito bem estruturada, facilitando a compreensão e permitindo que todos os jogadores consigam compreender a mensagem que o jogo *Dandara* se propôs a passar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após longa jornada, chego às considerações finais desta pesquisa, onde, ao traçar este caminho, não imaginava com exatidão quais bifurcações, subidas íngremes, curvas e descidas eu iria encontrar. Estudar a formulação e a concepção dos jogos digitais, assim, como aprimorar ao longo do caminho o entendimento sobre conceitos que já eram de meu conhecimento, mas que ao revisita-los, tornou-se possível compreendê-los a partir de outro olhar. Assim, ao concluir esta etapa o meu entendimento sobre o desenvolvimento de jogos, transmutou-se, apresentando caminhos que me guiaram a novas concepções sobre pensar e conceber jogos digitais.

As ideias sobre jogos digitais que foram trabalhadas nesta pesquisa, resultam na formulação de um novo método chamado de “Triângulo Mágico”. Termo que foi cunhado pelo orientador deste projeto, o estimado Prof^o Dr^o Sérgio Roclaw Basbaum. O “Triângulo Mágico” apresenta uma maneira diferenciada para a criação e o desenvolvimento de jogos digitais, traz referências conceituais que não substituem todos os conceitos já trabalhados anteriormente. O Triângulo Mágico propõe uma forma de pensar os jogos digitais em uma camada que navegue sobre as camadas técnicas, termo utilizado nesta pesquisa para definir os conceitos práticos do game design, sendo um facilitador no processo de criação no design de jogos. Este método poderá ser aplicado em qualquer estilo de jogo, exergames, plataforma, shooter, FPS, MMORPG, beat’ em up, casual games, Shmup’s entre outros gêneros que eventualmente deixei de citar.

Essa proposta para análise de jogos digitais apresenta a possibilidade de se pensar jogos em um plano conceitual, desde o seu planejamento inicial, até a sua conclusão. Criar jogos, não está somente na esfera da programação, com a execução de dezenas de códigos e comandos, e, obviamente este processo é parte essencial, já que sem a programação um jogo digital não passará de uma ideia. Mas, vale ressaltar que desenvolver um jogo sem entender algumas concepções, o torna vago e vazio. Desta forma, o “Triângulo Mágico” pensa, principalmente, na experiência do usuário e nas possibilidades que o jogo irá oferecer. Quando um jogo digital é pensado e planejado com foco na experiência do usuário, o processo de entendimento fica menos complexo, pensar no jogador é pensar em premissas básicas que um jogo deve possuir, tais como a diversão e o entretenimento. Se, a

partir do “Triângulo Mágico” o game design conseguir entregar um jogo que traga estas possibilidades sua dedicação e horas de jogos tendem a ser cada vez maiores. O jogador vive aquele momento, criando um vínculo que faz com que o jogo seja revisitado mais vezes. Este processo de imersão flui de maneira natural, criando uma relação entre o mundo virtual e o mundo real.

Mas, assim como nos jogos, *Contra* ou *Battletoads*, criar jogos que consigam trazer diversão e entretenimento pode apresentar grandes desafios para o game design, onde, as dificuldades surgem naturalmente durante o processo de criação e desenvolvimento. E, justamente visando uma melhora neste processo, que o “Triângulo Mágico” e seus referenciais teóricos podem ser aplicados, sendo estudados neste projeto os conceitos de imaginário, *affordances* e *flow*. A tríade, forma o método que dá nome a esta dissertação, são conceitos que fazem o game design conceber jogos pensando na interação que o jogador terá com o jogo, assim, através de vieses teóricos, será possível traçar estratégias para o desenvolvimento do jogo melhorando a estética, o enredo, mecânica e a imersão, sendo estes elementos essenciais na construção de um jogo. Juntos, estes elementos devem trazer como resultado um jogo divertido e interessante. Portanto, essas premissas básicas devem ser utilizadas pelo game design, mas, se pensadas a partir dos conceitos de *affordances*, imaginário e *flow*, podem abrir novas perspectivas ao jogador e a forma como ele interpretará as partidas.

As *affordances*, conceito trabalhado no segundo capítulo, são responsáveis por buscar uma interação entre o jogador e o jogo, ou como escrito por Gibson, estabelecer uma relação entre o agente e o ambiente. *Affordance*, como visto anteriormente, demonstra a relação e as possibilidades que o ambiente pode oferecer ao agente, sendo que ao transportarmos isso para o jogo, pode-se dizer que as *affordances* apresentam ao jogador as movimentações possíveis que o jogo possui. O jogador, no entanto, não precisa perceber de imediato todas as nuances do jogo. Mas, perceber a movimentação básica do personagem é essencial. As *affordances* do ambiente precisam ser percebidas pelo jogador, uma pedra com textura diferente pode significar uma passagem secreta, ou a luneta, exemplo já citado na análise do jogo *Dandara*, que ao ser acionada passa a mostrar ao jogador uma visão geral do ambiente em que está inserido. *Affordances*, portanto, podem auxiliar os desenvolvedores a pensarem em mecânicas que sejam orgânicas, que interajam com o jogador proporcionando um ambiente que o agente espera

encontrar, independentemente do nível de dificuldade que o jogo possa oferecer naquele momento. A proposta de *affordance* vai de encontro ao conceito de *flow* e experiência ótima e ao conceito de imaginário, e também pode ser referenciada como um conceito que pode ser utilizado na construção de novos ambientes.

A imaginação, ao jogarmos videogame, é um processo de reconhecimento de imagens (situações) que já foram vivenciadas pelo jogador. O homem, ao longo de sua vida, cria uma espécie de biblioteca mental, responsável por apresentar soluções para nossa imaginação. Assim, conseguimos formular maneiras de interpretar o jogo em nossa mente, sendo este, um processo cíclico, abastecido com cada vez mais referências. A imaginação, sempre propõe soluções dentro de um jogo, seja da segunda geração, como *Yars' Revenge* onde, era preciso diversos materiais externos para auxiliar na construção do imaginário, até *Dante's Inferno*, que já apresenta ótimos gráficos, trazendo um grande número de informações.

A imaginação, portanto, é a capacidade de processar imagens, de criar associações entre figuras distintas, a imaginação é tempo de magia, não linear, se renova sempre, trazendo cada vez mais informações, ampliando a capacidade do jogador de participar do jogo de forma cada vez mais efetiva.

O trajeto que o jogador percorre ao jogar videogame apresenta uma grande probabilidade de proporcionar sensações prazerosas, quando, durante este percurso, as experiências vivenciadas pelo jogador, evoluem, tornando-se experiências ótimas, possibilitando um entretenimento efetivo. Este processo pode levar o jogador ao estado de *flow*, termo usado pelo psicólogo Mihaly Csikszentmihaly para descrever um estado de extrema satisfação e concentração que o homem pode alcançar. Estar em *flow*, é deixar fluir as possibilidades que o jogo pode eventualmente propor, sendo que qualquer jogo, de qualquer gênero é capaz de oferecer um estado de *flow*, ou aproximar o jogador a este estado, fazendo com que seja possível navegar em zonas intermediárias do *flow*, flutuando entre os desafios propostos e as habilidades adquiridas pelo jogador.

Desta forma, os referenciais teóricos acima citados, que compõe o “Triângulo Mágico”, proporcionam ao desenvolvedor um novo método de análise, tanto para um jogo que já foi feito, como na criação de novos jogos. Agregar o “Triângulo Mágico” aos conceitos já existentes possibilita ao game designer, à viabilização de jogos que sejam capazes de trazer uma maior experiência ao usuário, os caminhos, podem ser

traçados de inúmeras formas, criando uma ampla camada de possibilidades, trazendo ao jogador interação, envolvimento e prazer ao jogar videogame.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, C. Que tal uma voltinha no inferno? **La Parola**, 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/2DcCKtL>>. Acesso em: Outubro 2018.
- ALIAGA, V. Game Brasileiro Dandara mistura metroidvania com recolução dos bichos. **IGN**, Janeiro 2018. Disponível em: <https://br.ign.com/dandara/57918/news/game-brasileiro-dandara-mistura-metroidvania-com-revolucao-d?fbclid=IwAR2NdA8izmwYW8moKD9HsJ0N8FGGkKG_7RdMp9nMDF9ahLguwQwIzQjiCbg>. Acesso em: Outubro 2018.
- ALIAGA, V. **IGN**. **IGN**, 2018. Disponível em: <<https://br.ign.com/dandara/58068/feature/criadores-de-dandara-revelam-detalhes-da-producao-do-game-br>>. Acesso em: 2019.
- ALIGHIERI, D. **A Divina Comédia**. São Paulo: Editora 34, 2009.
- ARAUJO, B. Pop e Arte. **G1**, 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pop-arte/games/noticia/conheca-dandara-game-com-tarsila-do-amaral-brasil-colonial-e-uma-nova-ideia-para-o-genero-de-metroid.ghtml>>. Acesso em: 2019.
- ARRAES, J. E Dandara dos Palmares, você sabe quem foi? **Geledes**, 2014. Disponível em: <<https://www.geledes.org.br/e-dandara-dos-palmares-voce-sabe-quem-foi/>>. Acesso em: 15 jan. 2019.
- ARRUDA, F. D. A Questão do Imaginário: a contribuição de Sartre. **Em Aberto**, Brasília, p. 78-85, Janeiro 1994.
- ATARI: Game Over. Direção: Zak Penn. Produção: Francis Gasparini. [S.l.]: Light Box. 2014.
- BACZKO, B. A imaginação Social. In: LEACH, E. **Anthropos-Homem**. [S.l.]: Imprensa Nacional/ Casa da Moeda, 1985. p. 296-331.
- BARTON, M.; LOGUIDICE, B. The History of Defender: The Joys of Difficult Games. **Gamasutra**, 2009. Disponível em: <http://www.gamasutra.com/view/feature/132467/the_history_of_defender_the_joys_.php?page=1>. Acesso em: 20 jul. 2018.
- BARTON, M.; LOGUIDICE, B. The History of Spacewar!: The Best Waste of Time in the History of the Universe. **Gamasutra**, 2009. Disponível em: <http://www.gamasutra.com/view/feature/4047/the_history_of_spacewar_the_best_.php>. Acesso em: 20 jul. 2018.
- BASBAUM, S. R. **O primado da percepção digital e suas consequências no ambiente midiático**. 1. ed. São Paulo: Intermeios, 2016.
- BOURDIEU, P. **Razões Práticas Sobre a Teoria da Ação**. 9. ed. Campinas: Papyrus, 2008.
- CAMPOS, P. Geoblogueiro. **O que foi a corrida espacial**, 2009. Disponível em: <<http://geoblogueiro.blogspot.com/2009/07/o-que-foi-corrida-espacial.html>>. Acesso em: Outubro 2017.

- CASTRO, J. Spacewar! (1962) — O Melhor Desperdício de Tempo da História do Universo. **Retrocomputaria**, 2013. Disponível em: <<https://www.retrocomputaria.com.br/tag/nolan-bushnell/>>. Acesso em: 20 jul. 2018.
- CHEN, J. **Flow in Games**. University of Southern California - Interactive Media & Games department of the School of Cinematic Arts. Los Angeles, p. 20. 2006.
- COIN DE CARVALHO, J. E. Imaginário e Representações Sociais. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, p. 25-33, 2002.
- COOGAN, D. Gravitar By Atari. **Coogan Photo**, 2003. Disponível em: <<http://www.cooganphoto.com/gravitar/gravitar.html>>. Acesso em: 20 jul. 2018.
- COSTA, L. A instituição do inferno Medieval. **Jornada de Estudos Antigos e Medievais**, Setembro 2011.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. **Flow - The Psychology of Optimal Experience**. Nova York: Harper Perennial, 1991.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. **Fluir - una psicologia de la felicidad**. 1. ed. Barcelona: Editorial kairós, 1997.
- ESPIG, M. J. O conceito de imaginário: reflexões acerca de sua utilização pela história. **Textura**, n. 9, p. 49-56, 2004.
- ESTRELLA, C. F. O Crash da indústria dos games de 1983 e que culpa teve o Fracasso de E.T. **Adrenaline**, 2014. Disponível em: <<https://adrenaline.uol.com.br/2014/05/04/25433/o-crash-da-industria-dos-games-de-1983-e-que-culpa-teve-o-fracasso-de-e-t->>. Acesso em: 02 maio 2018.
- ESTRELLA, C. F. Novo God of War terá 4 níveis de dificuldade, incluindo um ultra-difícil. **Adrenaline**, 2018. Disponível em: <<https://adrenaline.uol.com.br/2018/04/11/54835/novo-god-of-war-tera-4-niveis-de-dificuldade-incluindo-um-ultra-difícil/>>. Acesso em: 2019.
- FARAH, R. Thatgamecompany e sua singularidade artística. **Tech Tudo**, 2012. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/04/thatgamecompany-e-sua-singularidade-artistica.html>>. Acesso em: 2019.
- FEILER, C. Nossa Causa. **Negros no Brasil: Quem foi Dandara dos Palmares**, 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/2PMYROb>>. Acesso em: Julho 2017.
- FLUSSER, V. **Filosofia da Caixa Preta**. São Paulo: Hucitec, 1985.
- FLUSSER, V. **O Mundo Codificado**. 1. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2007.
- FURTADO, M. R. **Uma discussão acerca do conceito de crença**. Lisboa: Tese de Mestrado, 2011.
- GALDINO, L. Periodicos UFSC. **Switch Brasil**, 2017. Disponível em: <<https://switch-brasil.com/entrevista-long-hat-house-desenvolvedores-de-dandara/>>. Acesso em: 2019.
- GARRETT, F. Conheça Magnavox Odyssey, primeiro videogame comercializado da história. **Tech Tudo**, 2015. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2015/12/conheca-magnavox-odyssey-primeiro-videogame-comercializado-da-historia.html>>. Acesso em: 27 mar. 2018.

- GIBSON, J. J. **The Ecological Approach to Visual Perception**. New York/NY: Psychology Press, 1986. Acesso em: 2018.
- HEISE, P. Literatura Fundamental - Divina Comédia. **YouTube**, 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/2AX4Yau>>. Acesso em: Outubro 2018.
- HISTÓRIA da Atari. **Game Info**. Disponível em: <<http://www.gameinfo.com.br/atari>>. Acesso em: 14 mar. 2018.
- HUIZINGA, J. **Homo Ludens: O jogo como elemento da cultura**. São Paulo/SP: Perspectiva, 2008.
- ILUSTRAÇÕES de Gustavo Doré para "A Divina Comédia". **GGN**, 2012. Disponível em: <https://jornalgggn.com.br/blog/luisnassif/ilustracoes-de-gustave-dore-para-a-divina-comedia?fbclid=IwAR1__2ZnOUiwvjeuxDFsleY02ViVA1DJn1WtOrdBJynna12-g_DJ4nfOldE>. Acesso em: Outubro 2018.
- JENOVA, C. Jenova Chen. **Jenova Chen**. Disponível em: <<http://jenovachen.info/>>. Acesso em: 2019.
- KAWAHALA, E.; SOLER, R. D. D. V. Revista de Abordagem Gestáltica. **Pepsic**, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-68672017000100013>. Acesso em: Julho 2017.
- LEMES, D. O. **Level Design Jogabilidade e narrativa para games**. São Paulo: Cod3s, v. 1, 2018.
- L'ÍNFERNO de Dante. Direção: Francesco Bertoline. [S.l.]: Eye for Filmes. 1911.
- LOPES, N. **Enciclopédia Brasileira da Diáspora Africana**. 4. ed. São Paulo: Selo Negro, 2011.
- LUZ, A. R. **Vídeo game História, linguagem e expressão gráfica**. 1ª. ed. São Paulo/SP: Blucher, 2010.
- MAGALHÃES, W. L. Um Diálogo entre Baczko e Bourdie. **Albuquerque - Revista de História**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 16, p. 92-110, 2016.
- MICALI, B. God of War tem 4 níveis de dificuldade e o último promete ser insano. **Voxel**, 2018. Disponível em: <https://www.voxel.com.br/noticias/god-of-war-tem-4-niveis-dificuldade-difícil-promete-insano_834759.htm>. Acesso em: 2019.
- MIYAZAWA, P. Os 30 games mais importantes de todos os tempos. **Super Interessante**, 2016. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/tecnologia/os-30-games-mais-importantes-de-todos-os-tempos/>>. Acesso em: 08 mar. 2018.
- MONTFORT, N.; BOGOST, I. **Racing the Beam: The Atari Video Computer System**. Cambridge/ London: Platform Studies/ MIT Press, 2009.
- MOREIRA, T. A ascensão do Souls Like e a dificuldade nos jogos. **Medium**, 2017. Disponível em: <https://medium.com/@thiagomoreira_96413/a-ascens%C3%A3o-do-souls-like-e-a-dificuldade-nos-jogos-806200bc9f4e>. Acesso em: 2019.
- MÜLLER, I. Especial God of War: A história de Kratos. **TechTudo**, 2011. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2011/09/especial-god-war-historia-de-kratos.html>>. Acesso em: 15 mar. 2018.

- MURRAY, J. H. **Hamlet no Holodeck, O futuro da narrativa no ciberespaço**. São Paulo: Unesp, 2001.
- NATIONAL Museum of American History. **National Museum of American History**, 2006. Disponível em: <http://americanhistory.si.edu/collections/search/object/nmah_1301997>. Acesso em: 20 jul. 2018.
- NUNES, D. Contra (NES) – ação cooperativa, alienígenas bizarros e heróis bombados. **Jogo Véio**, 2017. Disponível em: <<http://jogoveio.com.br/contra-nes/>>. Acesso em: 2019.
- OXFORD, N. Ten Facts About the Great Video Game Crash Of '83. **IGN**, 2011. Disponível em: <<http://www.ign.com/articles/2011/09/21/ten-facts-about-the-great-video-game-crash-of-83>>. Acesso em: 02 maio 2018.
- PACHECO, M. Game Hall. **Game Hall - Uol**, 2013. Disponível em: <<http://gamehall.uol.com.br/v10/tennis-for-two-o-primeiro-game-da-historia-completa-55-anos/>>. Acesso em: 20 jul. 2018.
- PACHECO, M. Análise de Dante's Inferno. **Game Hall**, 2016. Disponível em: <http://gamehall.uol.com.br/v10/dantes-inferno/?fbclid=IwAR0NPK7qt4mhV7WUxULEkWsJNfx1IkcR9lkpa-Vi0HL_DN18V2PpV_RDopM>. Acesso em: Outubro 2018.
- PENILHAS, B. Cuphead review - Entortando o caneco. **IGN**, 2017. Disponível em: <<http://br.ign.com/cuphead/54013/review/review-cuphead>>. Acesso em: 20 mar. 2018.
- PENILHAS, B. God of War Review. **IGN**, 2018. Disponível em: <<https://br.ign.com/god-of-war-2016/60762/review/review-god-of-war>>. Acesso em: 2019.
- PERANI, L. Racing the Beam: Uma história das materialidades do videogame Atari. **Logos 30**, Rio de Janeiro, p. 125-129, 2009.
- PERANI, L.; NETO, E. M.; MARINI, I. S. As mecânicas do Divertimento: uma análise de *affordances* em games de simulação de parques de diversão. **Revista Metamorfose**, Salvador/BA, v. 2, n. 1, p. 188-207, maio 2017.
- PESAVENTO, S. J. Em Busca de uma Outra História: Imaginando o Imaginário. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 15, n. 29, p. 9-27, 1995.
- PIACENTINI, M. T. **Jogo eletrônico, flow e cognição**. PUC-SP - Mestrado em Tecnologias da inteligência e Design Digital. São Paulo, p. 106. 2011.
- ROBINETT, W. Adventure. **Adventure - For the Atari 2600 videogame console**. Disponível em: <<http://www.warrenrobinett.com/adventure/>>. Acesso em: 15 mar. 2018.
- ROGERS, S. **Level Up! Um guia para o design de grandes jogos**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2017.
- SALEN, K.; ZIMMERMAN, E. **Regras do Jogo - Fundamentos do design de jogos**. 1. ed. São Paulo/SP: Blucher, v. 1- 4, 2012.

- SANT'ANNA, M. A gourmetização da dificuldade nos games! **Legião dos heróis**, 2018. Disponível em: <<https://legiaodosherois.uol.com.br/2018/a-gourmetizacao-da-dificuldade-nos-games.html>>. Acesso em: 2019.
- SARTRE, J. P. **O imaginário**. São Paulo: Ática, 1996.
- SARTRE, J. P. **A imaginação**. Porto Alegre: L&PM Pocket, 2008.
- SCHELL, J. **The Art of Game Design**. 2. ed. Burlington: AK Peters, 2008.
- SHEA, T. M. Dante's Inferno. **Game Spot**, 2010. Disponível em: <<https://www.gamespot.com/reviews/dantes-inferno-review/1900-6249742/>>. Acesso em: 15 mar. 2018.
- SILVA, M. P. **Inteligência artificial adaptativa para ajuste dinâmico de dificuldade em jogos digitais**. UFMG - Pós-Graduação em Ciência da Computação do Instituto de Ciências Exatas. Belo Horizonte, p. 75. 2015.
- SOUZA, A.. **Os games enquanto jornadas fenomenológicas: a experiência estética semiótica nos jogos digitais**. PUC-SP - Mestrado em comunicação e semiótica. São Paulo, p. 250. 2017.
- SOUZA, T. M. Arte na Filosofia de Sartre: Tensão Entre Imaginação e Engajamento. **Kínesis**, v. VIII, n. 18, p. 272-296, Dezembro 2016.
- SYOSI, R. Lado B. **Campo Grande News**, 2018. Disponível em: <<https://www.campograndenews.com.br/lado-b/games/batemos-um-papo-com-os-desenvolvedores-do-game-indie-nacional-dandara>>. Acesso em: 2019.
- TADRA, M. M. Journey abocanha 5 dos principais prêmios da GDC deste ano. **Voxel**, 2013. Disponível em: <https://www.voxel.com.br/noticias/journey-abocanha-5-dos-principais-premios-da-gdc-deste-ano_105649.htm>. Acesso em: 2019.
- TINOCO, D. Descrita como heroína, Dandara, mulher de Zumbi, tem biografia cercada de incertezas. **O Globo**, 2014. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/historia/descrita-como-heroina-dandara-mulher-de-zumbi-tem-biografia-cercada-de-incertezas-14567996>>. Acesso em: 15 jan. 2019.
- UPTON, B. **The Aesthetic of Play**. 1. ed. Londres: The MIT Press, v. 1, 2015.
- VALLINA, L. Botão Solitário. **Filmes e Games**, 2013. Disponível em: <<http://filmesegames.com.br/2013/botao-solitario-bobby-is-going-home-atari/>>. Acesso em: 20 mar. 2018.
- VASCONCELLOS, P. Veja curiosidades e polêmicas dos games da franquia Battletoads. **Tech Tudo**, 2015. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/listas/noticia/2015/11/veja-curiosidades-e-polemicas-dos-games-da-franquia-battletoads.html>>. Acesso em: 2019.
- VIDEO Game: The Movie. Direção: Jeremy Snead. [S.l.]: Media Juice Studies. 2014.

GAMEOGRAFIA

- ADVENTURE**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Atari. Lançamento: 1979. Editora: Atari.
- ALEX KIDD IN MIRACLE WORLD**, Master System. Desenvolvedoras: Sega; Sega Wow. Lançamento: 1986. Editora: Sega.
- ASSASSIN'S CREED**, Playstation 3; Xbox 360. Desenvolvedora: Ubisoft. Lançamento: 2007. Editora: Ubisoft.
- ASTEROIDS**, Arcade. Desenvolvedora: Taito. Lançamento: 1979. Editora: Taito.
- ASTEROIDS**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Atari. Lançamento: 1979. Editora: Atari.
- BATTLE ZONE**, Arcade. Desenvolvedora: Atari. Lançamento: 1980. Editora: Atari.
- BATTLETOADS**, NES; Famicon Family. Desenvolvedora: Rare. Lançamento: 1991. Editora: Tradewest.
- BOB IS GOING HOME**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Activision. Lançamento: 1983. Editora: CCE (Brasil).
- CANDY CRUSH**, IOs; Android. Desenvolvedora: Saga. Lançamento: 2012. Editora: Saga.
- CASTLEVANIA**, NES; Famicon Family. Desenvolvedoras: Konami; Distinctive Software. Lançamento: 1986. Editora: Konami.
- COLOSSAL CAVE ADVENTURE**, Playstation 4. Desenvolvedores: William Crowther; Dan Woods. Lançamento: 1976. Editora: N/A.
- COMPUTER SPACE**, Arcade. Desenvolvedora: Nutting Associates. Lançamento: 1971. Editora: Nutting Associates.
- CONTRA**, NES; Famicon Family. Desenvolvedora: Konami. Lançamento: 1987. Editora: Konami.
- CUPHEAD: DON'T DEAL WITH THE DEVIL**, PC Game; Xbox One. Desenvolvedora: MDHR. Lançamento: 2017. Editora: Microsoft.
- DANDARA**, PC Game; Nintendo Switch; Xbox One; IOs; Android. Desenvolvedora: Long Hat House. Lançamento: 2018. Editora: Raw Fury.
- DANTE'S INFERNO**, Playstation 3; Xbox 360. Desenvolvedora: Visceral Games. Lançamento: 2010. Editora: Electronic Arts.
- DARK SOULS I**, Playstation 3; Xbox 360. Desenvolvedora: From Software. Lançamento: 2011. Editora: Namco Bandai Games.
- DARK SOULS II**, Playstation 3; Xbox 360. Desenvolvedora: From Software. Lançamento: 2014. Editora: Namco Bandai Games.

- DECATHLON**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Activision. Lançamento: 1983. Editora: Activision.
- DEFENDER**, Arcade. Desenvolvedora: Williams Electronics. Lançamento: 1980. Editora: Williams Electronics.
- DEMON'S SOULS**, Playstation 3. Desenvolvedora: From Software. Lançamento: 2009. Editora: Sony Computer Entertainment e Namco Bandai Games.
- DONKEY KONG COUNTRY**, Super Nes; Super Famicon. Desenvolvedora: Rare. Lançamento: 1994. Editora: Nintendo.
- DOUBLE DRAGON 3: THE SACRED STONE**, NES; Famicon Family. Desenvolvedora: Technos Japan. Lançamento: 1991. Editora: Acclaim Entertainment.
- DRAGON CRYSTAL**, Master System. Desenvolvedora: Sega. Lançamento: 1990. Editora: Sega.
- E.T "O EXTRATERRESTRE"**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Atari. Lançamento: 1982. Editora: Atari.
- ENDURO**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Activision. Lançamento: 1983. Editora: Activision.
- FANTASTIC VOYAGE**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: 20th Century Fox Video Games. Lançamento: 1982. Editora: 20th Century Fox Video Games.
- FLASH GORDON**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: 20th Century Fox Video Games. Lançamento: 1983. Editora: 20th Century Fox Video Games.
- FLOW**, Playstation 3. Desenvolvedora: Thatgamecompany. Lançamento: 2006. Editora: Sony Computer Entertainment.
- FLOWER**, Playstation 3. Desenvolvedora: Thatgamecompany. Lançamento: 2009. Editora: Sony Computer Entertainment.
- FREE CELL**, PC Game. Desenvolvedora: Microsoft. Lançamento: 1985. Editora: Microsoft.
- FROGGER**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Konami. Lançamento: 1981. Editora: Sega e Gremlin.
- FROSTBITE**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Activision. Lançamento: 1983. Editora: Activision.
- GALAXY GAME**, Arcade. Desenvolvedores: Bill Pitts; Hugh Tuck. Lançamento: 1971. Editora: N/A.
- GOD OF WAR 4**, Playstation 4. Desenvolvedora: SIE Santa Monica Studio. Lançamento: 2018. Editora: Sony Interactive Entertainment.
- GOD OF WAR**, Playstation 2. Desenvolvedora: SIE Santa Monica Studio. Lançamento: 2005. Editora: Sony Interactive Entertainment.

- GRAND THEFT AUTO V**, Playstation 3; Playstation 4; Xbox 360; Xbox One. Desenvolvedora: Rockstar. Lançamento: 2013. Editora: Rockstar Games.
- GRAVITAR**, Arcade. Desenvolvedora: Atari. Lançamento: 1982. Editora: Atari.
- GUN FIGHT**, Arcade. Desenvolvedora: Taito. Lançamento: 1975. Editora: Taito e Midway.
- INDIANA JONES AND THE LAST CRUSADE**, Master System. Desenvolvedora: Tiertex Design Estudios. Lançamento: 1992. Editora: U.S Gold.
- JOURNEY**, Playstation 3. Desenvolvedora: Thatgamecompany. Lançamento: 2012. Editora: Sony Computer Entertainment.
- KEYSTONE KAPERS**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Activision. Lançamento: 1983. Editora: Activision.
- LEGO WORLDS**, Playstation 4; Xbox One. Desenvolvedora: TT Games. Lançamento: 2015. Editora: Warner Bros Interactive Entertainment.
- MEGA MAN**, NES; Famicom Family. Desenvolvedora: Capcom. Lançamento: 1987. Editora: Capcom.
- MEGAMANIA**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Activion. Lançamento: 1982. Editora: Activision.
- METROID**, NES; Famicom Family. Desenvolvedora: Nintendo. Lançamento: 1986. Editora: Nintendo.
- MINECRAFT**, Playstation 3; Playstation 4; Xbox 360; Xbox One. Desenvolvedora: Mojang. Lançamento: 2009. Editora: Mojang.
- MOON PATROL**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Irem. Lançamento: 1983. Editora: Williams Electronic.
- NINJA GAIDEN**, Master System. Desenvolvedora: SIMS. Lançamento: 1992. Editora: Sega.
- ORBIT**, Arcade. Desenvolvedora: Atari. Lançamento: 1980. Editora: Atari.
- PAC-MAN**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Namco. Lançamento: 1982. Editora: Namco.
- PELÉ'S SOCCER**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Atari. Lançamento: 1982. Editora: Atari.
- PHANTASY STAR**, Master System. Desenvolvedora: Sega. Lançamento: 1987. Editora: Sega.
- PITFALL!**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Activision. Lançamento: 1982. Editora: Activision.
- PONG**, Arcade. Desenvolvedora: Atari. Lançamento: 1972. Editora: Atari.

- RIDGE RACER**, Playstation 1. Desenvolvedora: Namco. Lançamento: 1993.
Editora: Namco.
- RIVER RAID**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Activision. Lançamento: 1982.
Editora: Activision.
- SEAQUEST**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Activision. Lançamento: 1983.
Editora: Activision.
- SONIC THE HEDGHOG**, Mega Drive; Genesis. Desenvolvedora: Sega.
Lançamento: 1991. Editora: Sega.
- SPACE INVADERS**, Arcade. Desenvolvedora: Taito. Lançamento: 1978. Editora:
Taito.
- SPACE INVADERS**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Taito. Lançamento: 1980.
Editora: Midway Games.
- SPACE WARS**, Arcade. Desenvolvedora: Cinematronics. Lançamento: 1977.
Editora: Cinematronics.
- STAR CASTLE**, Arcade. Desenvolvedora: Cinematronics. Lançamento: 1980.
Editora: Cinematronics.
- SUPER MARIO 64**, Nintendo 64. Desenvolvedora: Nintendo. Lançamento: 1996.
Editora: Nintendo.
- SUPER MARIO WORLD**, Super Nes; Super Famicon. Desenvolvedora: Nintendo.
Lançamento: 1994. Editora: Nintendo.
- SUPER METROID**, Super Nes; Super Famicon. Desenvolvedora: Nintendo.
Lançamento: 1994. Editora: Nintendo.
- THE LEGEND OF ZELDA: OCARINA OF TIME**, Nintendo 64. Desenvolvedora:
Nintendo. Lançamento: 1998. Editora: Nintendo.
- VIRTUA FIGHTER**, Sega Saturn. Desenvolvedora: Sega. Lançamento: 1993.
Editora: Sega.
- WII SPORTS**, Nintendo Wii. Desenvolvedora: Nintendo. Lançamento: 2006. Editora:
Nintendo.
- YARS' REVENGE**, Atari 2600VCS. Desenvolvedora: Atari. Lançamento: 1982.
Editora: Atari.

APÊNDICE
APÊNCIDE A – Lista dos jogos citados nesta dissertação.


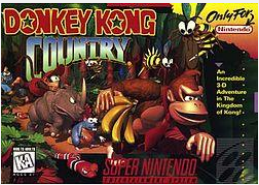

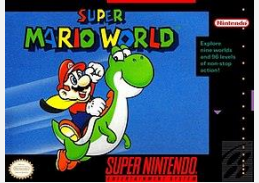




Tabela 10 - Gameografia

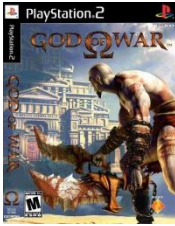



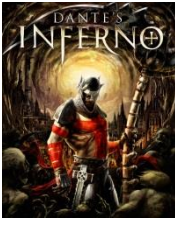
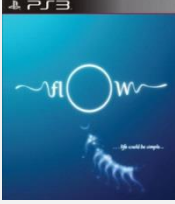


	Nome:	Keystone Kapers
	Desenvolvedora:	Activision
	Lançamento:	1983
	Nome:	Pelé's Soccer
	Desenvolvedora:	Atari
	Lançamento:	1982
	Nome:	Yars' Revenge
	Desenvolvedora:	Atari
	Lançamento:	1982
	Nome:	Adventure
	Desenvolvedora:	Atari
	Lançamento:	1979
	Nome:	Megamania
	Desenvolvedora:	Activision
	Lançamento:	1982
	Nome:	Asteroids
	Desenvolvedora:	Atari
	Lançamento:	1979
	Nome:	Bob is Going Home
	Desenvolvedora:	Activision
	Lançamento:	1983

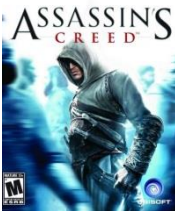




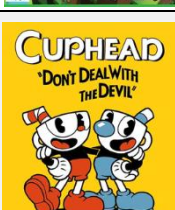

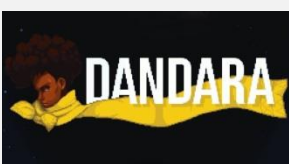
	Nome:	Decathlon
	Desenvolvedora:	Activision
	Lançamento:	1983
	Nome:	E.t O Extraterrestre
	Desenvolvedora:	Atari
	Lançamento:	1982
	Nome:	Flash Gordon
	Desenvolvedora:	20th Century Fox Video Games
	Lançamento:	1983
	Nome:	Frogger
	Desenvolvedora:	Konami
	Lançamento:	1981
	Nome:	Pitfall!
	Desenvolvedora:	Activision
	Lançamento:	1982
	Nome:	Pac Man
	Desenvolvedora:	Taito
	Lançamento:	1982
	Nome:	Moon Patrol
	Desenvolvedora:	Irem
	Lançamento:	1983
	Nome:	Seaquest
	Desenvolvedora:	Activision
	Lançamento:	1983

	Nome:	Space Invaders
	Desenvolvedora:	Taito
	Lançamento:	1980
	Nome:	Fantastic Voyage
	Desenvolvedora:	20th Century Fox Video Games
	Lançamento:	1982
	Nome:	River Raid
	Desenvolvedora:	Activision
	Lançamento:	1982
	Nome:	FrostBite
	Desenvolvedora:	Activision
	Lançamento:	1983
	Nome:	Enduro
	Desenvolvedora:	Activision
	Lançamento:	1983
	Nome:	Phantasy Star
	Desenvolvedora:	Sega
	Lançamento:	1987
	Nome:	Dragon Crystal
	Desenvolvedora:	Sega
	Lançamento:	1990
	Nome:	Ninja Gaiden
	Desenvolvedora:	SIMS
	Lançamento:	1992

	Nome:	Alex Kidd in Miracle World
	Desenvolvedora:	Sega, Sega Wow
	Lançamento:	1986
	Nome:	Indiana Jones e a Última Cruzada
	Desenvolvedora:	Tiertex Design Studios
	Lançamento:	1992
	Nome:	Battletoads
	Desenvolvedora:	Rare
	Lançamento:	1991
	Nome:	Castlevania
	Desenvolvedora:	Konami, Distinctive Software
	Lançamento:	1986
	Nome:	Contra
	Desenvolvedora:	Konami
	Lançamento:	1987
	Nome:	Mega Man
	Desenvolvedora:	Capcom
	Lançamento:	1987
	Nome:	Metroid
	Desenvolvedora:	Nintendo
	Lançamento:	1986
	Nome:	Double Dragon 3: The Sacred Stone
	Desenvolvedora:	Technos Japan
	Lançamento:	1991

	Nome:	Sonic The Hedghog
	Desenvolvedora:	Sega
	Lançamento:	1991
	Nome:	Donkey Kong Country
	Desenvolvedora:	Rare
	Lançamento:	1994
	Nome:	Super Metroid
	Desenvolvedora:	Nintendo
	Lançamento:	1994
	Nome:	Super Mario World
	Desenvolvedora:	Nintendo
	Lançamento:	1990
	Nome:	Super Mario 64
	Desenvolvedora:	Nintendo
	Lançamento:	1996
	Nome:	The Legend of Zelda: Ocarina of Time
	Desenvolvedora:	Nintendo
	Lançamento:	1998
	Nome:	Virtua Fighter
	Desenvolvedora:	Sega
	Lançamento:	1993
	Nome:	Ridge Racer
	Desenvolvedora:	Namco
	Lançamento:	1993

	Nome:	God of War
	Desenvolvedora:	2005
	Lançamento:	SIE Santa Monica Studio
	Nome:	Demon's Souls
	Desenvolvedora:	From Software
	Lançamento:	2009
	Nome:	Dark Souls I
	Desenvolvedora:	From Software
	Lançamento:	2011
	Nome:	Dark Souls II
	Desenvolvedora:	From Software
	Lançamento:	2014
	Nome:	Dante's Inferno
	Desenvolvedora:	Electronic Arts
	Lançamento:	2010
	Nome:	fIOW
	Desenvolvedora:	Thatgamecompany
	Lançamento:	2006
	Nome:	Flower
	Desenvolvedora:	Thatgamecompany
	Lançamento:	2009
	Nome:	Journey
	Desenvolvedora:	Thatgamecompany
	Lançamento:	2012

	Nome:	Assassins Creed
	Desenvolvedora:	Ubisoft
	Lançamento:	2007
	Nome:	Wii Sports
	Desenvolvedora:	Nintendo
	Lançamento:	2006
	Nome:	Grand Theft Auto V
	Desenvolvedora:	Rockstar
	Lançamento:	2013
	Nome:	Lego Worlds
	Desenvolvedora:	TT Games
	Lançamento:	2015
	Nome:	Minecraft
	Desenvolvedora:	Mojang
	Lançamento:	2009
	Nome:	CupHead: Don't Deal With the Devil
	Desenvolvedora:	MDHR
	Lançamento:	2017
	Nome:	God of War 4
	Desenvolvedora:	SIE Santa Monica Studio
	Lançamento:	2018
	Nome:	Dandara
	Desenvolvedora:	Long Hat House
	Lançamento:	2018

	Nome:	Colossal Cave Adventure
	Desenvolvedora:	William Crowther e Don Woods
	Lançamento:	1976
	Nome:	Candy Crush
	Desenvolvedora:	Saga
	Lançamento:	2012
	Nome:	Star Castle
	Desenvolvedora:	Cinematronics
	Lançamento:	1980
	Nome:	Computer Space
	Desenvolvedora:	Nutting Associates
	Lançamento:	1971
	Nome:	Pong
	Desenvolvedora:	Atari
	Lançamento:	1972
	Nome:	Gun Fight
	Desenvolvedora:	Taito
	Lançamento:	1975
	Nome:	Galaxy Game
	Desenvolvedora:	Bill Pitts, Hugh Tuck
	Lançamento:	1971
	Nome:	Orbit
	Desenvolvedora:	Atari
	Lançamento:	1978

	Nome:	Asteroids
	Desenvolvedora:	Taito
	Lançamento:	1979
	Nome:	Battle Zone
	Desenvolvedora:	Atari
	Lançamento:	1980
	Nome:	Space Wars
	Desenvolvedora:	Cinematronics
	Lançamento:	1977
	Nome:	Defender
	Desenvolvedora:	Williams Electronics
	Lançamento:	1980
	Nome:	Gravitar
	Desenvolvedora:	Atari
	Lançamento:	1982
	Nome:	Space Invader
	Desenvolvedora:	Taito
	Lançamento:	1978
	Nome:	Free Cell
	Desenvolvedora:	Microsoft
	Lançamento:	1985

ANEXOS

ANEXO A – Entrevista⁷⁵ com os desenvolvedores do jogo Dandara, feita antes de seu lançamento.

Do que se trata Dandara?

Dandara é um jogo de exploração num estilo parecido com um Metroidvania. Nele, cada pessoa que nasce no estranho mundo de Salt tem um propósito e Dandara, que veio do Berço da Criação, deve libertar o mundo de uma guerra para cumprir o seu.

O diferencial do jogo está na sua concepção: começamos como um jogo “de console” para telas de toque, buscando uma exploração fluida e cheia de opções junto com um sistema de batalha legal, e chegamos à uma mecânica que funciona extremamente bem nesses dispositivos. Depois disso, testando como poderia ser o suporte para controles convencionais, descobrimos uma forma única de movimentação, que passa aquela sensação rara de jogar um novo estilo de jogo pela primeira vez. No fim temos um jogo que funciona bem em mobile e em consoles, principalmente no Switch, que suporta as duas formas de entrada.

Como surgiu a Long Hat House?

A gente se conheceu na faculdade de Ciência da Computação na UFMG. Sempre conversamos sobre a vontade de fazer jogos, e até participamos de uma ou outra game jam, mas com a faculdade era difícil arrumar tempo para tentar algo mais sério. Uns seis meses antes de formar, veio a Copa do Mundo, e com ela umas férias prolongadas, pensamos que aí seria nossa melhor chance para dedicar full-time em algum projeto. Nesse tempo, juntamos numa biblioteca do bairro e em 8 meses (que deveriam ser 3) saiu o nosso primeiro jogo, o Magenta Arcade. No meio tempo, queríamos aparecer na SBGames e pra submeter um jogo lá precisamos de um nome.

Decidimos Long Hat House, que é um nome meio maluco e que se relaciona à cartola de um mágico, nunca se sabe que coisas loucas e aleatórias podem sair de

⁷⁵ Entrevista extraída do site Switch Brasil. Disponível em: < <https://switch-brasil.com/entrevista-long-hat-house-desenvolvedores-de-dandara/> > Acesso em: 15/01/2019

lá. Ao mesmo tempo, queríamos um lugar confortável onde todos são bem vindos, não uma empresa, nem mesmo um estúdio... uma casa.

Depois de lançar o primeiro jogo e ter uma boa recepção da crítica e até alguns prêmios (fomos finalistas no BIG!), simplesmente não podemos mais parar. E aí depois de alguns protótipos, começamos Dandara.

Fale um pouco sobre o Salt o mundo (parte personagem e deus) de Dandara.

O Sal – que aliás, pode ser traduzido tranquilo para o português – é um mundo onde o conceito de gravidade não existe. Seres como Dandara nascem de um dos seus polos: o Berço da Criação ou o Berço da Intenção e todos nascem com um propósito nesse mundo. O Sal agora está sofrendo uma forte opressão e parte do propósito da personagem principal é libertar esse mundo do mesmo.

É claro que parte da experiência do jogo é buscar entender os caminhos e a ambientação que criamos e desvendar os mistérios que envolvem a Dandara e o Salt, então não pretendemos dizer muito por aqui!

O game segue bem a linha de metroidvanias. Qual vocês imaginam seria sua marca pessoal no gênero?

Os controles são muito diferentes e trazem ares novos para o gênero! Uma outra coisa é que apesar da estrutura de exploração seguir a linha geral de um metroidvania, essa não é nossa única inspiração ou referência. A ambientação e as sensações que o Dandara passam são únicas, temos uma estrutura geral do mapa um pouco diferente, com fases mais contidas. e queremos que cada sala adicione à experiência do jogador. Pensamos muito no fluxo do jogo, sempre contando um pouco sobre o mundo, adicionando novas mecânicas ou levando o jogador a pensar e resolver problemas diferentes.

Referência a nossa história e cultura, como Dandara dos Palmares e Abaporu. O que mais esperar?

Gostamos muito de Belo Horizonte e existem muitas referências à cidade ao longo do jogo, e muita coisa do jogo vem de nossas próprias experiências então os brasileiros vão ver muita coisa familiar. Mas acho que para quem não é brasileiro ou

belo-horizontino pode ser ainda mais interessante: não existem muitos jogos com esse tipo de coisa, e tudo que reforce um sentimento de mistério é sempre bom para um jogo de exploração. Dandara de Palmares e Abaporu são exemplos de coisas mais clássicas, mas existem exemplos bem atuais também, mais imediatos.

O game inicialmente ia falar de escravidão, mas agora não fala mais. Por quê?

Para falar de escravidão, você precisa de fazer uma pesquisa muito bem-feita. Esse não é um assunto que você pode tratar com leviandade nem tentar passar só com aquilo que você aprendeu na escola. Você corre o risco de alienar seu público de uma história que merece ser bem contada, de repetir erros clássicos com clichés e estereótipos, podendo até ofender pessoas.

Pensamos bem, e decidimos não seguir essa linha, gostaríamos de focar no game-design, no processo de iteração, mecânicas, etc. e como temos uma equipe pequena, fazer esse tipo de pesquisa e história poderia ser algo muito custoso.

Trouxemos a história do jogo para algo mais pessoal pra nós, que temos uma maior tranquilidade de escrever sobre.

Quais os desafios de desenvolver para o Nintendo Switch?

Por enquanto poucos, na verdade! Estamos usando a Unity Engine, e o suporte da Nintendo está sendo bem tranquilo até o momento.

Vocês contam com quantas pessoas envolvidas no desenvolvimento?

Hoje contamos com quatro! Antes éramos apenas dois, João e Lucas, responsáveis por todo o desenvolvimento. Agora temos também o Thommaz pra cuidar das músicas e efeitos sonoros, e o Victor pra cuidar da arte! E com essa equipe, o processo de desenvolvimento tá perfeito, todo mundo tá a mil.

Vocês participaram da E3 e da Pax East esse ano, representados pela RawFury, que distribuirá o game. Vocês tiveram algum feedback sobre os eventos?

Claro! Na E3 não pudemos estar pessoalmente, mas na Pax East estivemos sim, e foi absolutamente incrível ver uma quantidade maior de pessoas jogando e se interessando, e escutando elogios, críticas e sugestões. Tiramos muito desses encontros sempre, principalmente os pequenos aqui do Brasil como o MIND, e isso sempre ajudou a gente a melhorar o design do jogo. Não só isso, mas ver gente jogando e observando a reação de certas pessoas é muito bom para o motivacional também, as vezes ficar sempre na “caverna” programando pode fazer você ver com mais dificuldade as qualidades do próprio jogo.

Parte do desenvolvimento está rolando em outros países, como na Suécia. Conte-nos um pouco sobre essa experiência.

Sim! Esse ano (agora enquanto escrevo) estamos tendo o prazer de participar do Stugan, um programa de aceleração sem fins lucrativos da Suécia! Juntamos em um sítio de ski (só que no verão) um monte de equipes muito talentosas do mundo inteiro, inclusive de lugares como Nova Zelândia e Singapura! Tá sendo incrível interagir e jogar com essas pessoas no trabalho, é uma experiência e tanto. Cada dia é muito aprendizado!

ANEXO B – Entrevista⁷⁶ com os desenvolvedores do jogo Dandara, feito pela *Long Hat House* e publicado pela Publisher *RawFury*.

Notamos a referência histórica da protagonista e adoramos. O estudo sobre o assunto foi demorado? De onde veio a inspiração?

Bom, temos que contar a história toda! A primeira coisa que fizemos foi decidir a mecânica do jogo, depois começamos a pensar no que seria uma história ideal para ela. Primeiro, a gente pensou em algo próximo ao Contra, um cara com uma metralhadora, mas aí percebemos que isso não tem nada a ver com a gente. Se tirássemos uma coisa da nossa vida o jogo além de ficar mais rico talvez se destacaria também, e decidimos tirar inspiração de mais perto.

Pensamos em alguns conflitos brasileiros, e chegamos na escravidão. As pesquisas nos trouxeram a um contato maior com o Quilombo dos Palmares e a Dandara. Achamos a história dela muito interessante e ela foi nossa inspiração para a personagem principal. Depois disso, concluímos que tínhamos que mudar o assunto do jogo, por dois motivos: a mecânica é tão fora da realidade que ficaria difícil abordar a história com ela; e seria necessário, uma pesquisa com muito carinho pra fazer jus ao assunto. Éramos só nós dois no começo, e nosso objetivo principal era primeiro fazer um jogo com jogabilidade de qualidade. Então mudamos a história para uma coisa mais pessoal e próxima, mas a personagem sobreviveu, ainda tendo um significado forte de luta pela liberdade.

Para que tipo de pessoa vocês indicam o game?

Eu gostaria de dizer qualquer pessoa. Mas estamos observando que essa pessoa precisa gostar de desafios e tolerar eventuais fracassos!

Como foi trabalhar com a Nintendo para lançar Dandara no Switch?

Foi muito bom! A maior dificuldade é ter acesso ao devkit (você precisa conhecer e convencer uma pessoa, que a nossa publisher conseguiu), e conseguir trazê-lo pro Brasil. Depois disso, surpreendentemente, é bem tranquilo. Fizemos o Dandara na engine Unity, e parece que a Unity e a Nintendo estavam conversando por debaixo

⁷⁶ Entrevista extraída do site Campo grande News. Disponível em: <<https://www.campograndenews.com.br/lado-b/games/batemos-um-papo-com-os-desenvolvedores-do-game-indie-nacional-dandara>> Acesso em: 15/01/2019

dos panos a um tempo e tinha muito suporte. Existe uma documentação extensiva e um fórum que todo mundo se ajuda. Foi bem legal que acabamos mexendo bastante com o HD Rumble to Switch.

Qual é a parte mais difícil no desenvolvimento de um game, em especial em território brasileiro?

Pode ser dividida em várias partes! Primeiro, é que para jogos, falta um respeito maior, tanto como arte tanto como potencial de investimento, por parte do governo, além do mesmo entender melhor como fomentar uma indústria que está no início, composta na maioria por equipes pequenas, de garagem. Segundo é que as faculdades e escolas ainda possuem um corpo docente na sua maior parte inexperiente com jogos. Normalmente vemos professores de outras indústrias e disciplinas. O bom é que as duas estão mudando claramente! Mas é importante acelerar esse processo incentivando cada pequeno passo de progresso.