

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES VISUAIS

A CONSTRUÇÃO DA IMAGEM DO VIDEOGAME
a partir das tensões entre Materialismo e Vontade da Arte
na Teoria dos Estilos

Rafael Machado Costa

Porto Alegre
Março de 2023

RAFAEL MACHADO COSTA

A CONSTRUÇÃO DA IMAGEM DO VIDEOGAME
a partir das tensões entre Materialismo e Vontade da Arte na Teoria dos
Estilos

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais do Instituto de Artes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Artes Visuais, com ênfase em História, Teoria e Crítica de Arte.

Orientadora: Professora Dra.
Daniela Pinheiro Machado Kern

Porto Alegre
Março de 2023

CIP - Catalogação na Publicação

Costa, Rafael Machado

A Construção da Imagem do Videogame: a partir das tensões entre Materialismo e Vontade da Arte na Teoria dos Estilos / Rafael Machado Costa. -- 2023.

346 f.

Orientadora: Daniela Pinheiro Machado Kern.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Artes, Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais, Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Videogame. 2. Estilo. 3. Gerações. 4. História da Arte. 5. Platform Studies. I. Kern, Daniela Pinheiro Machado, orient. II. Título.

A banca examinadora, reunida para a avaliação no dia 22 de março de 2023, foi constituída pelos seguintes professores:

Professora Dra. Daniela Pinheiro Machado Kern (PPGAV/UFRGS – orientadora)

Professor Dr. Guilherme Carvalho da Rosa (CG_Cinema/UFPel)

Professor Dr. João Ricardo de Bittencourt Menezes (PPGCOM/Unisinos)

Professor Dr. Paulo Antonio de Menezes Pereira da Silveira (PPGAV/UFRGS)

Professora Dra. Niura Aparecida Legramante Ribeiro (PPGAV/UFRGS)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Angela Longo, que estava ao meu lado quando escrevi o projeto e acreditou neste trabalho mesmo quando eu duvidava. Ao meu pai, Luis Carlos, por ter me dado um Atari 2600 acompanhado de *Enduro* e *Pac-Man* quando eu ainda nem mesmo sabia ler. À minha mãe, Teresinha, por ter se preocupado se eu teria pesadelos por ficar jogando videogames com temáticas ou aparências bizarras. Aos meus primos Diego Machado Hidalgo, Fernando Machado da Costa e Adriano Machado da Costa, que compartilharam comigo boa parte das minhas experiências com videogames. À Daniela Kern, por ter aceitado orientar este trabalho que, em outros contextos, poderia ter mais dificuldades para ter espaço na academia. E aos demais professores participantes da banca, pelo comprometimento e dedicação ao lerem e avaliar este trabalho, mesmo ele sendo focado em um objeto (ainda) não tão convencional nos estudos de História, Teoria e Crítica de Arte.

But enough talk... Have at you!

Dracula

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo abordar o Videogame e sua condição como mídia artística tendo como foco o pensamento crítico e teórico sobre a história das imagens apresentadas como videogames, como estas imagens foram construídas e quais foram os fatores externos e internos que as influenciaram, bem como tratar das heranças e apropriações que estabeleceram com convenções artísticas já tradicionais e legitimadas. Com essa finalidade, propõe-se uma classificação e análise de algumas diferentes tradições formais e conceituais surgidas na história do Videogame desde sua criação até a atualidade entendendo-as como estilos. Dessa forma, desenvolve-se aqui um estudo partindo de conceitos e metodologias da História da Arte e Teoria da Arte, principalmente vindas das diferentes abordagens da Teoria dos Estilos, como a Teoria Materialista dos Estilos e as teorias propostas pelos autores da Escola de Viena de História da Arte e suas ramificações que incluem perspectivas advindas da Sociologia das Gerações, combinadas com metodologias de novas áreas de pesquisa surgidas diante do desenvolvimento das novas mídias que se valem de suportes tecnológicos complexos, como os *Platform Studies*, para propor uma História do Videogame que se constitui a partir de uma história de suas imagens e como um segmento da História da Arte.

Palavras-chave: Videogame; Estilo; Gerações; História da Arte; *Platform Studies*.

ABSTRACT

This research intends to approach the Video Game and their condition as artistic media, focusing on critical and theoretical thinking about the history of images presented as video games, how these images were constructed and what were the external and internal factors that influenced them, as well as deal with the inheritances and appropriations they established with artistic conventions that were already traditional and legitimized. For this purpose, a classification and analysis of some different formal and conceptual traditions that emerged in the history of Video Game from its creation to the present day, understanding them as styles, is proposed. In this way, it is proposed in a study starting from concepts and methodologies of Art History and Art Theory, mainly coming from different approaches of Theory of Styles, such as the Materialist Theory of Styles and the theories proposed by the authors of the Vienna School of Art History and its ramifications that include perspectives arising from the Sociology of Generations, combined with methodologies from new areas of research that emerged in the face of the development of new media that make use of complex technological supports, such as *Platform Studies*, to propose a History of Video Game that is constituted from a history of his images and as a segment of the Art History.

Keywords: Video Game; Style; Generations; Art History; *Platform Studies*.

LISTA DE IMAGENS

figura 1 – <i>Computer Tennis/Tennis for Two</i> , 1958	35
figura 2 – <i>Spacewar!</i> , 1962	37
figura 3 – <i>Pong</i> , 1972	39
figura 4 – <i>Western Gun</i> , 1975	57
figura 5 – <i>Gun Fight</i> , 1975	58
figura 6 – NISHIKADO Tomohiro, <i>design</i> de personagem para <i>Western Gun</i> , 1975	61
figura 7 – panfleto de divulgação de <i>Western Gun</i> , c. 1975	61
figura 8 – <i>Breakout</i> , 1976	63
figura 9 – <i>Tank</i> , 1974	79
figura 10 – <i>Combat</i> , 1977	81
figura 11 – <i>Combat</i> , 1977	82
figura 12 – <i>Space Invaders</i> , 1978	86
figura 13 – NISHIKADO Tomohiro, <i>design</i> de monstros para <i>Space Invaders</i> , 1978	91
figura 14 – <i>Pac-Man</i> , 1980	94
figura 15 – <i>A Mysterious Thief</i> , 1983	101
figura 16 – <i>Adventure</i> , 1978	109
figura 17 – <i>Adventure</i> , 1978	111
figura 18 – <i>Adventure</i> , 1978	112
figura 19 – <i>Adventure</i> , 1978	112
figura 20 – <i>Adventure</i> , 1978	114
figura 21 – <i>Adventure</i> , 1978	116
figura 22 – <i>Superman</i> , 1979	117
figura 23 – <i>Superman</i> , 1979	118
figura 24 – <i>Superman</i> , 1979	120
figura 25 – <i>Superman</i> , 1979	120
figura 26 – <i>Superman</i> , 1979	120
figura 27 – <i>Superman</i> , 1979	122
figura 28 – <i>Superman</i> , 1979	122
figura 29 – <i>Superman</i> , 1979	123
figura 30 – <i>Superman World Map</i> , 2006	125
figura 31 – <i>Space Invaders</i> , 1980	127
figura 32 – <i>Pac-Man</i> , 1982	129
figura 33 – <i>Pitfall!: Pitfall Harry's Jungle Adventure</i> , 1982	132
figura 34 – <i>Pitfall!: Pitfall Harry's Jungle Adventure</i> , 1982	134
figura 35 – <i>Pitfall!: Pitfall Harry's Jungle Adventure</i> , 1982	137
figura 36 – <i>Grand Prix</i> , 1982	139
figura 37 – <i>Indy 500</i> , 1977	141

figura 38 – <i>Indy 500</i> , 1977	142
figura 39 – <i>Enduro</i> , 1983	144
figura 40 – <i>Enduro</i> , 1983	147
figura 41 – <i>Donkey Kong</i> , 1981	153
figura 42 – <i>Donkey Kong</i> , 1981	155
figura 43 – <i>Donkey Kong</i> , 1981	157
figura 44 – <i>Donkey Kong</i> , 1981	159
figura 45 – MIYAMOTO Shigeru, quadro do <i>sprite</i> de Jumpman/Mario, <i>Donkey Kong</i> , 1981	161
figura 46 – MIYAMOTO Shigeru, quadro do <i>sprite</i> de Donkey Kong, <i>Donkey Kong</i> , 1981	163
figura 47 – <i>Donkey Kong JR.</i> , 1982	164
figura 48 – <i>Donkey Kong JR.</i> , 1982	166
figura 49 – <i>Mario Bros.</i> , 1983	169
figura 50 – Pintor de Fukuyama [MURAKATA Airan], <i>Hegassen Emaki</i> , 1846	170
figura 51 – Pintor de Fukuyama [MURAKATA Airan], <i>Hegassen Emaki</i> , 1846	170
figura 52 – Pintor de Fukuyama [MURAKATA Airan], <i>Hegassen Emaki</i> , 1846	171
figura 53 – Pintor de Fukuyama [MURAKATA Airan], <i>Hegassen Emaki</i> , 1846	171
figura 54 – <i>Super Mario Bros.</i> , 1985	172
figura 55 – montagem exibindo todo o espaço diegético do “Mundo 1-1”, <i>Super Mario Bros.</i> , 1985 ..	173
figura 56 – <i>Super Mario Bros.</i> , 1985	175
figura 57 – <i>Super Mario Bros.</i> , 1985	176
figura 58 – <i>Super Mario Bros.</i> , 1985	177
figura 59 – mapa de um “mundo 1” e suas quatro áreas, <i>Super Mario Bros.</i> , 1985	178
figura 60 – MIYAMOTO Shigeru, <i>designs</i> de personagens de <i>Super Mario Bros.</i> , 1985	178
figura 61 – MIYAMOTO Shigeru, <i>designs</i> de personagens de <i>Super Mario Bros.</i> , 1985	179
figura 62 – MIYAMOTO Shigeru, <i>designs</i> de personagens de <i>Super Mario Bros.</i> , 1985	179
figura 63 – MIYAMOTO Shigeru, <i>designs</i> de personagens de <i>Super Mario Bros.</i> , 1985	180
figura 64 – MIYAMOTO Shigeru, <i>designs</i> de personagens de <i>Super Mario Bros.</i> , 1985	180
figura 65 – INAFUNE Keiji, <i>designs</i> dos personagens Cutman, Gutsman, Iceman, Bombman, Fireman e Elecman de <i>Rockman</i> , 1987	182
figura 66 – tela de seleção de estágios, <i>Rockman</i> , 1987	183
figura 67 – <i>designs</i> do estágio de Bombman, <i>Rockman</i> , 1987	184
figura 68 – estágio de Bombman, <i>Rockman</i> , 1987	185
figura 69 – marcação de módulos no “Mundo 4-1”, <i>Super Mario Bros.</i> , 1985	186
figura 70 – <i>Dracula II: Noroi no Fuuin</i> , 1987	188
figura 71 – <i>tilemap</i> , <i>Dracula II: Noroi no Fuuin</i> , 1987	189
figura 72 – marcação de módulos no estágio de Bombman, <i>Rockman</i> , 1987	190
figura 73 – detalhe ampliado de marcação de módulos no estágio de Bombman, <i>Rockman</i> , 1987	191
figura 74 – <i>Ninja Ryuuken Den II: Ankoku no Jashin Ken</i> , 1990	196
figura 75 – marcação das cinco diferentes subseções do efeito de pseudoparallax do estágio “2-1”, <i>Ninja Ryuuken Den II: Ankoku no Jashin Ken</i> , 1990	198

figura 76 – <i>Bucky O’Hare</i> , 1992	201
figura 77 – <i>tilemap</i> , <i>Bucky O’Hare</i> , 1992	201
figura 78 – <i>tilemap</i> , <i>Bucky O’Hare</i> , 1992	202
figura 79 – <i>tilemap</i> , <i>Bucky O’Hare</i> , 1992	202
figura 80 – <i>Mitsume ga Tooru</i> , 1992	203
figura 81 – <i>tilemap</i> , <i>Mitsume ga Tooru</i> , 1992	204
figura 82 – <i>Wizardry: Proving Grounds of the Mad Overlord</i> , 1981	206
figura 83 – <i>Ultima I: The First Age of Darkness</i> , 1981	206
figura 84 – <i>Dragon Quest</i> , 1986	208
figura 85 – mapa do mundo, <i>Dragon Quest</i> , 1986	211
figura 86 – <i>Dragon Quest</i> , 1986	213
figura 87 – TORIYAMA Akira, <i>designs</i> de monstros, <i>Dragon Quest</i> , 1986	216
figura 88 – cena de batalha contra o monstro Slime, <i>Dragon Quest</i> , 1986	217
figura 89 – TORIYAMA Akira, <i>designs</i> de personagens, <i>Dragon Quest II: Akuryou no Kamigami</i> , 1987	218
figura 90 – TORIYAMA Akira, <i>designs</i> de personagens, <i>Dragon Quest III: Soshite Densetsu e...</i> , 1988	219
figura 91 – mapa do mundo, <i>Dragon Quest III: Soshite Densetsu e...</i> , 1988	220
figura 92 – TAKASHINA Takakane, <i>Kasuga Gongen Genki-e</i> , 1309	222
figura 93 – UTAGAWA Kuninao, <i>Shouka Zenzu Shinpan</i> , c. 1820	222
figura 94 – <i>Dragon Quest III: Soshite Densetsu e...</i> , 1988	223
figura 95 – TORIYAMA Akira, <i>designs</i> de monstros, <i>Dragon Quest III: Soshite Densetsu e...</i> , 1988	224
figura 96 – cena de batalha, <i>Dragon Quest III: Soshite Densetsu e...</i> , 1988	225
figura 97 – AMANO Yoshitaka, ilustração de capa, <i>Final Fantasy</i> , 1987	226
figura 98 – tela de introdução, <i>Final Fantasy</i> , 1987	227
figura 99 – tela de atribuição de nomes para os personagens, <i>Final Fantasy</i> , 1987	228
figura 100 – mapa do mundo, <i>Final Fantasy</i> , 1987	229
figura 101 – <i>Final Fantasy</i> , 1987	230
figura 102 – cena de batalha, <i>Final Fantasy</i> , 1987	232
figura 103 – <i>Final Fantasy</i> , 1987	233
figura 104 – tela de título, <i>Final Fantasy</i> , 1987	234
figura 105 – OGATA Kourin, <i>Tsuru</i> , virada do século XVII para o XVIII	237
figura 106 – OGATA Kourin, <i>Shihonkinji Chakushoku Kakitsubata-zu</i> , c. 1701–1705	238
figura 107 – <i>Super Mario World: Super Mario Bros. 4</i> , 1990	241
figura 108 – <i>Super Mario World: Super Mario Bros. 4</i> , 1990	242
figura 109 – quadros de animação dos <i>sprites</i> de Mario e Luigi, <i>Super Mario Bros.</i> , 1985	243
figura 110 – quadros de animação dos <i>sprites</i> de Mario e Luigi, <i>Super Mario Bros.</i> , 1985	244
figura 111 – quadros de animação dos <i>sprites</i> de Mario e Luigi, <i>Super Mario Bros. 3</i> , 1988	246
figura 112 – quadros de animação dos <i>sprites</i> de Mario, <i>Super Mario World: Super Mario Bros. 4</i> , 1990	247

figura 113 – quadros de animação dos <i>sprites</i> de Mario, <i>Super Mario World: Super Mario Bros. 4</i> , 1990	248
figura 114 – quadros de animação dos <i>sprites</i> de Mario, <i>Super Mario World: Super Mario Bros. 4</i> , 1990	249
figura 115 – quadros de animação do <i>sprite</i> de Rockman, <i>Rockman 6: Shijou Saidai no Tatakai!!</i> , 1993	250
figura 116 – quadros de animação do <i>sprite</i> de X, <i>Rockman X</i> , 1993	251
figura 117 – quadros de animação do <i>sprite</i> de X, <i>Rockman X</i> , 1993	252
figura 118 – quadros de animação do <i>sprite</i> de X, <i>Rockman X</i> , 1993	253
figura 119 – mapa do mundo, <i>Dragon Quest VI: Maboroshi no Daichi</i> , 1995	255
figura 120 – <i>Dragon Quest VI: Maboroshi no Daichi</i> , 1995	255
figura 121 – <i>Bugs Bunny Rabbit Rampage</i> , 1994	256
figura 122 – <i>Bugs Bunny Rabbit Rampage</i> , 1994	257
figura 123 – <i>Mickey Mania: The Timeless Adventures of Mickey Mouse</i> , 1994	258
figura 124 – <i>Mickey Mania: The Timeless Adventures of Mickey Mouse</i> , 1994	258
figura 125 – <i>Desert Strike: Return to the Gulf</i> , 1992	260
figura 126 – <i>Jurassic Park</i> , 1993	261
figura 127 – <i>Akuma Jou Dracula/Super Castlevania IV</i> , 1991	263
figura 128 – circuito Port Town, <i>F-Zero</i> , 1990	264
figura 129 – camadas de fundo de <i>background</i> do circuito Port Town, <i>F-Zero</i> , 1990	265
figura 130 – <i>Super Mario Kart</i> , 1992	267
figura 131 – <i>Prince of Persia</i> , 1989	268
figura 132 – quadros utilizados no processo de rotoscopia, <i>Prince of Persia</i> , 1989	269
figura 133 – <i>Another World</i> , 1991	271
figura 134 – <i>Another World</i> , 1991	271
figura 135 – <i>Blackthorne</i> , 1994	272
figura 136 – <i>Stargate</i> , 1995	273
figura 137 – <i>Reikai Doushi: Chinese Exorcist</i> , 1988	275
figura 138 – <i>Pit-Fighter</i> , 1990	276
figura 139 – <i>Mortal Kombat</i> , 1992	278
figura 140 – <i>Street Fighter II: The World Warrior</i> , 1991	279
figura 141 – <i>Dragon's Lair</i> , 1983	281
figura 142 – <i>Mad Dog McCree</i> , 1990	282
figura 143 – <i>Star Fox</i> , 1993	284
figura 144 – <i>Wild Trax</i> , 1994	287
figura 145 – <i>Virtua Fighter</i> , 1993	290
figura 146 – <i>Rockman X4</i> , 1997	292
figura 147 – <i>Akuma Jou Dracula X: Gekka no Yasoukyoku</i> , 1997	293
figura 148 – <i>Pandemonium!</i> , 1996	294
figura 149 – <i>Kaze no Klonoa: Door to Phantomile</i> , 1997	295

figura 150 – <i>Final Fantasy VII</i> , 1997	297
figura 151 – <i>Goof Troop</i> , 1993	298
figura 152 – <i>BIO HAZARD</i> , 1996	299
figura 153 – <i>Super Mario 64</i> , 1996	301
figura 154 – <i>Rockman X7</i> , 2003	305
figura 155 – <i>Castlevania: Lament of Innocence</i> , 2003	306
figura 156 – quadros de animação do <i>sprite</i> de Rockman, <i>Rockman 7: Shukumei no Taiketsu!</i> , 1995 ..	308
figura 157 – <i>God of War</i> , 2005	309
figura 158 – <i>Assassin's Creed</i> , 2007	312
figura 159 – <i>The Last of Us</i> , 2013	312
figura 160 – <i>Super Paper Mario</i> , 2007	314
figura 161 – <i>Super Paper Mario</i> , 2007	314
figura 162 – <i>Ōkami</i> , 2006	316
figura 163 – <i>Super Time Force Ultra</i> , 2015	318
figura 164 – <i>Apotheon</i> , 2015	320
figura 165 – <i>Cuphead</i> , 2017	321
figura 166 – <i>Depressive Nihilist Pac-Man</i> , 2013	328
figura 167 – <i>Freeway</i> , 1981	329
figura 168 – <i>Carrocracia</i> , 2011	330
figura 169 – <i>Arguing with a fascist is just ARGH!</i> , 2018	332

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 VIDEOGAME E MÍDIA ARTÍSTICA	21
2.1 Simulação, Representação e Narrativa	24
2.2 A Questão Pós-Autônoma	26
3 TRADIÇÃO ESTÉTICA E ESTILO NO VIDEOGAME	31
3.1 Nascimento e a Primeira Geração: simulação abstrata	33
3.2 A Segunda Geração: tensões entre a vontade do artista e os limites do suporte	53
3.3 A Terceira Geração a partir da História em Quadrinhos e da Pintura Tradicional Japonesa: o espaço visual infinito e a ambição narrativa	149
3.4 As Múltiplas Camadas da Quarta Geração: remidiando a Animação e a imagem fotográfica	239
3.5 A Construção da Imagem Tridimensional: a aspiração ao espaço naturalista	283
3.6 Hiper-Realismo Cinematográfico versus Crise Pós-Modernista: a remediação do Cinema e a construção da imagem anacrônica	302
3.7 A Estética do Precário como alternativa ao Hiper-Realismo: uso de imagens “obsoletas” como discurso político	325
CONCLUSÃO	335
REFERÊNCIAS	339

1 INTRODUÇÃO

A proposta apresentada neste trabalho é um estudo tendo como objeto de pesquisa a produção de Videogame a partir do desenvolvimento de um pensamento crítico sobre a história da mídia. O objetivo é evitar uma narrativa histórica como a proposta por autores como Jonathan Hennessey e Jack McGowan¹, que, apesar de trazer vários dados históricos relevantes, é constituída de forma anedótica e com influência de uma metodologia de origem positivista, que aponta “avanços” históricos a partir de pioneiros, heróis e fundadores. Almeja-se aqui focar na história da construção das imagens apresentadas através do Videogame e nas relações contextuais, tecnológicas e estéticas existentes entre suas diversas tradições de produção de imagens, tanto daquelas originadas no próprio Videogame como daquelas herdadas de outras mídias e expressões artísticas. As pesquisas acadêmicas sobre o Videogame ganharam força nos últimos vinte anos, propiciando uma redescoberta e apropriação de metodologias da Ludologia², uma disciplina surgida na década de 1990 com o objetivo de estudar a produção de Jogos de Tabuleiro a partir de suas características como simulação, e o desenvolvimento dos *Platform Studies*³, área dedicada à pesquisa da influência causada pela natureza dos suportes e suas especificações tecnológicas sobre as obras produzidas. Além disso, ocorre o surgimento de muitas pesquisas, de áreas específicas como Comunicação, Psicologia e Pedagogia, que utilizam videogames como objetos de trabalho para atingir fins específicos. Entretanto muitos dos estudos acadêmicos tendo o Videogame como objeto, e ainda mais intensamente os realizados no Brasil, continuam se concentrando em descrições e análises de suas características narrativas, muitas vezes baseando-se em comparações com o Cinema, ou pretendendo criar tabelas de classificações para todos os seus possíveis gêneros ou tropos, que acabam sempre sendo incompletas ou repletas de exceções devido às características da mídia que permitem novas expansões, apropriações e combinações de elementos. Mesmo trabalhos

¹ HENNESSEY; MCGOWAN, 2017.

² FRASCA, 2003.

³ MONTFORT; BOGOST, 2009.

dedicados a análises estéticas do Videogame⁴ costumam levar mais em consideração uma abordagem derivada do *Design* do que de uma Estética conforme pensada por Alexander Baumgarten (1714–1762)⁵ e que derive e se aproxime da Filosofia da Arte e da Teoria da Arte. Tal fenômeno ocorre porque áreas como o *Design* e a Comunicação têm sido mais receptivas com o Videogame como objeto de estudo do que áreas específicas dos estudos de arte, apesar do Videogame já ter sido inserido em algumas obras e espaços da Arte Contemporânea. O resultado é que os estudos vindos do *Design*, Comunicação e outras áreas baseiam-se principalmente em metodologias, teorias e aplicações de suas respectivas áreas, deixando aberta uma lacuna em relação a possíveis abordagens do Videogame por perspectivas da Teoria da Arte e da História da Arte.

Há ainda dois problemas que considero mais graves e que parte dessa produção existente apresenta. O primeiro é uma leitura e análise das obras de videogame na qual os autores parecem desejar de maneira apaixonada legitimar tal produção não com análises e leituras de fato de suas imagens e mecanismos de simulação, mas através de uma série de elogios e analogias com outras linguagens artísticas consagradas não a partir de suas similaridades e diferenças, e sim de uma tentativa de construção de uma equivalência forçada de relações. Por exemplo, comparando um determinado desenvolvedor de videogames ao indicá-lo como o equivalente para o Videogame de algum diretor de cinema específico já consagrado, mas sem uma comparação estética e teórica de fato entre suas obras.

Outro desses problemas, algumas vezes parecendo ocorrer até de maneira inconsciente, é a premissa de haver uma superioridade de complexidade formal ou de mérito artístico em obras que partem de propostas visuais naturalistas e que simulam características narrativas do Cinema em relação a obras que exploram características formais próprias das imagens planas ou da natureza do Videogame como experiência simulada. Tais leituras reforçam uma narrativa da superioridade das obras construídas com estilos hiper-realistas e com foco na narratividade, que muitas vezes parecem um discurso espelhado daquele proposto por Clement Greenberg (1909–1994) para as artes plásticas⁶, no qual o Videogame teria surgido como uma arte abstracionista que teria “progredido” ao se tornar cada vez mais naturalista e atingindo seu auge nas obras

⁴ MÜLLER, 2011.

⁵ BAUMGARTEN, 1997.

⁶ GREENBERG, 1997.

hiper-realistas com características cinematográficas. Tal “História da Arte do Videogame”, que estabelece hierarquias de valoração e mérito artístico a partir da presença ou não nas obras de determinadas convenções formais, recursos tecnológicos ou fórmulas narrativas, não só se mostra extremamente conservadora se for levado em conta que está sendo aplicada a uma mídia artística recente, com pouco mais de cinquenta anos, como remete muito a um discurso a que o Impressionismo no final do século XIX e as vanguardas das Artes Visuais do começo do XX se opuseram ao proporem convenções, estilos e tradições que se desprendiam de valores naturalistas, e, muitas vezes, narrativos, como no caso de movimentos como o Fauvismo, Cubismo e Expressionismo. Além de que tal narrativa só é possível se for levada em conta exclusivamente a produção *blockbuster* dos grandes estúdios ocidentais, desconsiderando-se não só a produção de estúdios japoneses, de autores independentes, de vanguarda e ligados a propostas de engajamento político, como também toda uma teoria da arte que trata justamente das especificidades das mídias e linguagens e da valorização da planaridade do suporte. Bem como seria necessário desconsiderar uma das principais características específicas do Videogame, que é sua natureza como simulação, e reduzi-la até a quase insignificância para valorizar obras que são construídas para serem majoritariamente narrativas e ocultar sua natureza como Videogame ao se disfarçar como cinema interativo, conforme ocorre em tradições formais da produção atual que partem de convenções apropriadas do Hiper-Realismo e do Cinema, conforme será tratado mais adiante.

O objetivo no desenvolvimento deste trabalho é colaborar com o preenchimento de algumas lacunas nos estudos do Videogame a partir de uma abordagem de metodologias e tradições vindas da História da Arte e da Teoria da Arte. Para isso, é proposto aqui primeiro uma abordagem que tratará um pouco da natureza do Videogame como mídia artística. O primeiro ponto a ser discutido neste trabalho é a proposta de entender o Videogame a partir de três de suas origens: como um desenho dinâmico interativo, como um processo de simulação e como uma mídia que se desenvolve se apropriando de características de outras mídias.

O segundo ponto tratado, que contempla foco principal deste trabalho, é a apresentação de uma proposta de estudo do desenvolvimento estético do Videogame centrado em sua dimensão visual a partir de uma abordagem da Teoria dos Estilos. O objetivo é analisar o desenvolvimento das imagens nas obras de Videogame, suas características formais, como se apropriaram de diferentes tradições artísticas e as

adaptaram para as propostas e necessidades específicas da mídia, como se relacionam com as tradições formais naturalista e abstracionista, o uso e construção de diferentes modelos de perspectiva e as relações destes fatores com a natureza técnica e dinâmica de sua imagem. Dessa forma, serão discutidos as origens e desenvolvimentos de diferentes estilos na produção de Videogame a partir de teorias tradicionais da área. Para esta leitura, será proposta uma análise valendo-se da Teoria dos Estilos, principalmente das tensões entre duas de suas correntes. Uma dessas correntes é a Teoria Materialista dos Estilos da qual um dos importantes autores é Gottfried Semper (1803–1879), arquiteto e crítico de arte que apresentou uma teoria dos estilos que nega a existência de valores formais ideais presentes na arte clássica, que deveriam ser necessariamente usados como paradigma, e como alternativa propôs a utilização de convenções estilísticas específicas para cada um dos diferentes contextos que valorizem materiais, técnicas e funções das obras destes respectivos contextos.⁷

A outra corrente é a da Escola de Viena de História da Arte, principalmente desenvolvidas a partir do conceito de Vontade da Arte proposto por Alois Riegl (1858–1905), no qual apresenta uma noção de desenvolvimento formal da arte de maneira autônoma e independente de questões de gosto e da ideia de genialidade de autores específicos que romperiam com paradigmas vigentes a partir de méritos próprios. Segundo Riegl, o desenvolvimento e modificação das características formais da arte se daria a partir de mecanismos e métodos internos da própria linguagem artística em questão.⁸ Também serão consideradas teorias desenvolvidas por Wilhelm Worringer (1881–1965), que, a partir dos conceitos de Riegl, apresenta uma proposta crítica sobre as tradições estéticas naturalista e abstracionista. Porém faz-se importante destacar que, quando neste trabalho é apresentado o conceito de Vontade da Arte, ele não é empregado com o exato significado proposto por Riegl, que considera o desenvolvimento formal artístico como sendo autônomo inclusive em relação às mudanças sociais e políticas pelas quais passam as culturas que produzem as obras de arte. A ideia de Vontade da Arte tratada aqui é influenciada pelas noção de gerações culturais de autores como Wilhelm Pinder (1878–1947) e Karl Mannheim (1893–1947), que consideram que mudanças ideológicas ocorridas entre diferentes gerações podem atuar como gatilhos que desencadeiam alterações nos processos de produção artística. Também é importante destacar que neste trabalho será desconsiderada qualquer

⁷ SEMPER, 2004.

⁸ RIEGL, 1992 (b).

justificativa baseada em questões étnicas ou raciais empregadas por alguns teóricos ligados à Escola de Viena de História da Arte por considerá-las produtos que não são frutos de pesquisas científicas, mas sim de preconceitos e ideologias racistas presentes no contexto cultural em que estes autores específicos estavam inseridos e, por consequência, em seus discursos.

Aplicações de teorias da arte centradas em discussões formais e estilísticas perderam força na segunda metade do século XX, tendo como uma das motivações o surgimento e ascensão da Arte Contemporânea, em que as obras apresentam propostas muito mais focadas em questões contextuais e outras abordagens do que em discussões sobre tradições, rupturas e continuidades formais e as relações diretas existentes entre valores formais e os contextos culturais em que tais obras são produzidas. A opção pelo emprego de uma abordagem tendo como base a Teoria dos Estilos neste trabalho ocorre porque o objeto em si é a constituição de diferentes tradições de entendimento e composição da Imagem do Videogame, o estabelecimento de diferentes estilos, as interações, heranças e oposições entre estas tradições e os contextos que levaram ao seu surgimento. Dessa forma, o que interessa para a análise proposta neste trabalho são os procedimentos internos do Videogame que definiram as características formais utilizadas em diferentes momentos históricos na construção de suas imagens. O pensamento crítico sobre o Videogame como arte autônoma e tendo uma história própria. Por “autônoma” não se propõe que o Videogame existe de forma independente das outras linguagens artísticas e mídias. Pelo contrário, uma das propostas deste trabalho é mostrar as relações muito próximas de apropriação e continuidade estabelecidas pelo Videogame em relação ao Cinema, Animação, Pintura e outros. A “autonomia” aqui é usada em um sentido próximo ao empregado por Riegl em sua *Vontade da Arte*: a de que existem uma série de processos internos de desenvolvimento do Videogame, que são tão complexos que podem se constituir em uma história da arte própria que ocorre em paralelo e com troca de influências em relação a histórias de outras mídias e linguagens artísticas.

Para tal abordagem, será acrescentado uma perspectiva não presente na Teoria dos Estilos tradicional que é as abordagens que tratam das influências das tecnologias constituintes do suporte nas características da imagem eletrônica. Mais especificamente, de uma área de estudos surgida em razão do aparecimento das novas mídias que é conhecida como *Platform Studies*. Tal área de pesquisa foi proposta com importante

participação de autores ligados ao MIT⁹, incluindo nomes como Nick Montfort e Ian Bogost, e tem como objetivo o estudo da influência que os suportes tecnológicos têm sobre o resultado final de produções culturais, objetos criativos e manifestações artísticas gerados neles. Nos termos de Montfort e Bogost, *Platform Studies* se dedicam a estudar “as relações entre as plataformas — o *design* de *hardware* e *software* de sistemas de computação padronizados — e os trabalhos criativos influentes que foram produzidos nestas plataformas.”¹⁰ Ou seja, um olhar sobre a produção cultural realizada através do uso das novas mídias que combine uma análise humanista com conhecimentos técnicos a respeito dos dispositivos que apresentam estas manifestações artísticas. Tal perspectiva dos *Platform Studies* torna-se essencial para uma análise do Videogame partindo da Teoria dos Estilos, uma vez que a compreensão das complexas propriedades de funcionamento de seus suportes e o quão elas são determinantes para as características formais das obras apresentadas através deles é essencial, tanto do ponto da Teoria Materialista quanto do ponto de vista de uma Vontade da Arte que tente explicar o estilo a partir do desenvolvimento dos processos internos da mídia.

A proposta desse segundo tópico é discutir a origem do Videogame a partir dos experimentos para se criar imagens interativas com o uso de dispositivos eletrônicos, e como a primeira geração de videogames surgiu como a manipulação de abstrações visuais e suas proximidades e distanciamentos das outras formas de manipulação de imagens de vídeo e dos Jogos de Tabuleiro. Bem como os fatores técnicos que condicionaram suas imagens a partir das possibilidades de composição que a tecnologia do período permitia que fossem utilizadas pelos autores.

Será discutido ainda como o surgimento da tecnologia do microprocessador e da segunda geração de consoles domésticos resultou primeiro em uma produção que, apesar das possibilidades técnicas disponíveis, continuava a entender e criar o Videogame a partir de convenções da primeira geração. E como o confronto entre limitações técnicas do suporte e propostas vindas, principalmente, de autores japoneses que passaram a entender a mídia como uma forma de arte representativa levou ao desenvolvimento de várias práticas destinadas a contornar as características do suporte e à produção de imagens que a princípio eram consideradas impossíveis de serem geradas pelas tecnologias disponíveis.

⁹ Massachusetts Institute of Technology.

¹⁰ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 2.

A partir da década de 1980, autores de videogames japoneses vindos de diferentes áreas, como *Design*, Desenho, História em Quadrinhos, Música, Literatura, Pintura, como Miyamoto Shigeru (1952–), Horii Yuuji (1954–) e Uematsu Nobuo (1959–), utilizaram a tecnologia dos processadores de 8 bits complexos da terceira geração de consoles domésticos para, sob influência de modelos visuais da arte tradicional japonesa, desenvolver o Videogame como uma mídia que era visualmente autoral e que se propunha a proporcionar experiências narrativas épicas interativas e imagens dinâmicas planas, mas extremamente complexas nas formas de interação dos elementos visuais que as compunham.

Será abordado como as tecnologias da quarta geração de consoles domésticos incentivaram o surgimento de uma tradição visual que, a partir de desenvolvimentos das premissas da geração anterior, produziu uma estética do Videogame que apresenta uma proposta visual com o objetivo de produzir “animações interativas” pelas quais a mídia do Videogame tentava simular os princípios de organização, não do mundo real como ocorria nas tradições naturalistas, mas de outra mídia, neste caso a Animação. E como a mesma tecnologia proporcionou o surgimento de outra corrente estilística que partiu de técnicas de incorporação de imagens indiciais e passou a utilizar a inserção de imagens fotográficas para compor os desenhos dinâmicos dos videogames com uma proposta de estética naturalista para a mídia.

Será tratado de como o surgimento da composição visual através de gráficos poligonais tridimensional proporcionou o surgimento de outra corrente estilística que também empregava uma estética naturalista, mas, em oposição àquela que usava imagens fotográficas, sacrificava a semelhança óptica entre representação e representado em favor de formas em abstracionismo geométrico e que se organizavam em um espaço virtual disposto de maneira tridimensional e, desta forma, simulava as características de organização do espaço real. Será abordado ainda como essa tradição de busca pelo naturalismo espacial levou, com o surgimento de novas técnicas e tecnologias de suportes, ao desenvolvimento de uma tradição predominante na produção de videogames recentes no Ocidente de pensar e construir obras segundo preceitos hiper-realistas e com o objetivo de se aproximar do Cinema, e até mesmo superá-lo naquelas características que o destacam, gerando uma tradição de obras que buscam se tornar um tipo de “cinema interativo”. E será tratado também como, no mesmo período, correntes formais iniciadas por autores japoneses e pequenos estúdios independentes passaram a apresentar uma proposta artística para o Videogame que busca ressaltar suas

características intrínsecas e desenvolvê-las com o uso das novas tecnologias dando ênfase à sua condição como imagem dinâmica plana abstracionista e interativa. Além de como a mesma tecnologia que permite a produção de imagens hiper-realistas foi utilizada para a geração de obras atuais que buscam simular estilos de videogames de diferentes obras do passado, produzindo imagens que se enquadrem nas mesmas regras apresentadas pelos antigos suportes, que em suas épocas muitas vezes eram vistas como limitações, resultando em uma produção atual que pode revisitar qualquer uma das tradições anteriores.

E, por último, será tratada da estética visual proposta por autores de videogame independente que intencionalmente produzem suas obras dentro de limitações técnicas ou para tecnologias obsoletas ou, ainda, reproduzindo intencionalmente tais limitações em suportes a que não se aplicariam para criar obras que negam diretamente a ideologia estética hiper-realista cinematográfica em razão de uma proposta de Estética do Precário. Tal oposição estilística se dá como continuidade a uma postura estético-política que se opõe à forma como a produção de Videogame tem sido organizada economicamente e os discursos homogeneizantes que contém.

No contexto deste trabalho, e também em toda a crescente pesquisa acadêmica tendo os videogames como objeto de estudo, é importante a compreensão das obras de videogame como uma produção não só capaz de expressar objetivos estéticos e discursos propostos por seus autores, mas também entendê-las como capazes de, como um livro ou um filme, serem fontes primárias de informações sobre elas próprias. Não só pelo fato de serem os próprios videogames as fontes que geram e armazenam as imagens que os constituem, mas também por conterem os dados sobre os autores que os criaram, as funções que eles exerceram na sua elaboração, os responsáveis por sua produção, distribuição e financiamento, sua data de lançamento e outras informações técnicas que na maioria das vezes estão nos créditos inclusos nas próprias obras. Dessa forma, os videogames são obras, mas também são fontes das informações sobre sua própria produção e, em alguns casos, a única fonte confiável.

À exceção de casos muito específicos de obras anteriores à década de 1980, criadas através de circuitos discretos e das quais não é possível gerar cópias digitalmente, como *Western Gun* (1975) e *Tank* (1974), todas as obras apresentadas neste trabalho me são conhecidas e familiares através de contato direto. Meu contato inicial com a grande maioria das obras aqui mostradas ocorreu em datas próximas de seus lançamentos, e a seleção dos videogames aqui apresentados foi baseada em dois

critérios: serem obras comumente citadas em outros trabalhos que se propuseram a apresentar algum tipo de História do Videogame por sua relevância; ou serem obras que considero que contêm características comuns bastante presentes em obras de um estilo ou tradição que fazem delas exemplos adequados para representar um recorte maior de produção na qual estão incluídas. As obras de videogame citadas diretamente neste trabalho foram produzidas dentro do recorte temporal de 1952 a 2018, mas as questões teóricas e contextuais apresentadas se mantêm vigentes no momento em que foi finalizado, no ano de 2023. Há observações neste trabalho que partem da minha experiência direta e intensa com o contexto de circulação das obras ao longo do período histórico abordado desde a segunda geração de consoles domésticos, como também da minha experiência prática desenvolvida a partir do estudo técnico na área da Eletrônica.

2 VIDEOGAME E MÍDIA ARTÍSTICA

Uma das características essenciais do Videogame é sua natureza como um desenho, uma imagem construída intencionalmente por um autor em uma superfície plana para atingir uma proposta estética, seja ela qual for. Entretanto tal desenho conta com a especificidade de não se tratar de uma imagem cujos elementos necessariamente possuem posições e formas estáticas ou constantes. Tratamos aqui de um desenho cuja natureza de seu suporte permite que esteja em um processo de constante mutabilidade. O que faz com que se destaque da Pintura ou do Desenho tradicional por ser uma imagem dinâmica e não estática, sendo que tal dinamismo não significa uma mutabilidade do seu suporte, que permanece estático, mas do próprio conteúdo simbólico visual. Trata-se de símbolo puro em movimento através da, resumindo de uma forma simplista, manipulação pura da luz que o constitui. Ainda, tal dinamismo de suas imagens não se dá de maneira automática ou mesmo linear presente em mídias como o Cinema ou a Videoarte. Trata-se de uma alternância no conteúdo simbólico visual que responde direta e proporcionalmente às ações dos sujeitos humanos que interagem com a obra. Daí a proposta de uma possível definição do Videogame como um Desenho Dinâmico Interativo. E é a partir dessa sua condição como imagem que o Videogame será abordado neste trabalho.

A princípio, pode-se considerar que o Videogame, mesmo tendo a imagem como um de seus elementos constituintes, não possui conexões com a arte. De fato, o Videogame não é arte se avaliarmos sua condição artística a partir de critérios da Arte Contemporânea ou de uma ampla aceitação pelos agentes legitimadores dentro dos círculos da Arte Contemporânea. Ainda assim, alguns videogames foram inseridos em espaços das artes em alguns contextos, como, por exemplo, apropriados na constituição de outras obras em processos de *readymade* ou mesmo por mérito próprios, como no caso das diversas obras de videogame e consoles acrescentados à coleção do MoMA a partir de 2012¹¹.

¹¹ ANTONELLI; GALLOWAY, 2022.

Outro fator que pode levar a uma percepção de que o Videogame não é arte é a natureza tecnológica de seu suporte, bem como o fato de que todo conjunto de técnicas necessárias para a elaboração de uma de suas obras possa parecer para algumas pessoas não iniciadas em seus mistérios como sendo de alta complexidade e mais próximas da operação de natureza técnica de um dispositivo, que fornece como resultado uma imagem mais condicionada por seus processo de operação, do que do resultado de um processo criativo autoral partido de uma proposta expressiva de um ser humano. Entretanto cabe lembrar que a própria Fotografia já esteve em uma posição semelhante durante o século XIX ao ter negado seu potencial como meio para a produção artística em virtude de uma presunção de objetividade automatizada da qual as imagens geradas pelo dispositivo fotográfico supostamente não poderiam escapar.

Sobre a produção de imagens resultantes de contextos que podem ser entendidos como técnicos e que, a princípio, não parecem vinculados com a História da Arte, James Elkins (1955–) escreveu:

O mesmo pode ser dito sobre a computação gráfica. Ainda que a relativa separação entre a história da arte e a computação gráfica possa parecer indicar que elas têm pouco em comum, é possível demonstrar uma contínua dependência da computação gráfica com relação à mais velha história da arte. As rotinas de representação que foram desenvolvidas nas duas últimas décadas modelam efeitos de luz que são encontrados nas pinturas renascentistas e barrocas – isto é, mesmo quando elas procuram imitar a natureza diretamente, designers gráficos tendem a escolher fenômenos que não apenas são receptivos à computação, mas que também estão alinhados às versões pictóricas herdadas do naturalismo. Ao fazer isso, os desenvolvedores de softwares para computadores recapitulam a história da arte em vários particulares: a história da representação tridimensional ensaia a história inicial da perspectiva linear, o interesse corrente nas translúcidas camadas de Mylar revive os diáfanos efeitos rococó do afresco e da pintura a óleo, e as rotinas para gradientes luminosos (assim como o modelo de representação Blinn-Phong) recordam os interesses dos séculos XVII e XVIII nas reflexões especulares e difusas. Em um sentido mais amplo, as convenções das cenas de perspectiva geradas por computador em simulações militares e científicas, arquitetura e jogos comerciais parecem “naturais” ou matematicamente dirigidas para seus designers, ainda que se possa mostrar que derivam da pintura ocidental de paisagem dos últimos dois séculos.¹²

Mesmo o Videogame tratando-se de uma produção intrinsecamente vinculada a um dispositivo tecnológico complexo como suporte, há nesta produção, como em qualquer outra forma de desenho ou composição de imagens feitas intencionalmente por humanos, uma dimensão arbitrária, expressiva e que se constitui a partir de mecanismos de linguagem e convenções visuais construídas culturalmente. E essas imagens foram construídas a partir de intenções de autores que se valeram de convenções e tradições de

¹² ELKINS, 2011, p. 13.

composição de imagem já vigentes vindas de diversas fontes do imaginário da cultura visual, inclusive das mídias mais tradicionalmente reconhecidas como arte.

Não só o Videogame tomou emprestado referências de iconografias, modelos de perspectiva, convenções de representação de tradições visuais já bem estabelecidas em mídias mais antigas e objetivos estéticos, como também a sequência de obras produzidas como videogames ao longo da história da mídia, com autores criando convenções e técnicas específicas que foram citadas, duplicadas e derivadas por outros autores que produziram simultaneamente ou em um período histórico posterior, acabou criando uma série de tradições estéticas próprias do Videogame. “Tradições” no plural, porque diferentes contextos históricos, sociais, geográficos e técnicos, bem como diferentes entendimentos de quais seriam as funções e modos de atuação do Videogame, resultaram em diferentes modelos formais e conceituais de produção.

Segundo Elkins: “Tanto a ilustração médica como a computação gráfica são marginais aos interesses centrais da história da arte, mas também estão firmemente conectadas com aquela história em virtude de seus empréstimos formais e expressivos.”¹³ Da mesma forma, o fato de os teóricos e historiadores da arte terem demorado para voltar seu interesse para o Videogame não fez com que esta mídia não tenha sido desenvolvida em paralelo e utilizando tradições formais e teorias originadas no campo das artes. Nessa mesma direção, um grande número de seus autores produzem suas obras tentando alcançar objetivos que são essencialmente de ordem estética e artística, bem como constituem todo um campo próprio formado por agentes como autores, críticos, premiações, correntes conceituais e formais, mercado e teóricos que funciona de forma análoga ao da arte, ainda que se sobreponham apenas em contextos pontuais. Mas, independente dos agentes legitimadores dos espaços das artes estarem dispostos ou não a aceitar o Videogame como uma mídia possível de discussões e expressividades tanto quanto qualquer outra, persiste nele toda uma riqueza de elementos formais e conceituais, teóricos e práticos a ser explorada, como já vem acontecendo em várias áreas do conhecimento. Citando mais uma vez Elkins:

O que acontece em imagens não arte pode estar tão repleto de escolhas artísticas, tão profundamente envolvido com o visual e ser tão cheio de recursos e visualmente reflexivo quanto qualquer pintura, ainda que seus propósitos possam ser inteiramente diferentes.¹⁴

¹³ ELKINS, 2011, p. 13.

¹⁴ ELKINS, 2011, p. 16.

Entretanto os propósitos dos Videogames não são tão diferentes assim daqueles que motivam os autores que criam imagens que são reconhecidas como arte, como será visto a seguir.

2.1 Simulação, Representação e Narrativa

Outra característica essencial do Videogame é sua natureza como simulação. A partir dessa premissa, autores como Espen Aarseth¹⁵ e Gonzalo Frasca¹⁶, no início da década de 2000, recuperaram a disciplina conhecida como Ludologia para aplicá-la ao estudo do Videogame como alternativa a metodologias com abordagens baseadas exclusivamente em características narrativas. A Ludologia é um disciplina desenvolvida na década de 1990 com a proposta de tratar como objeto de pesquisa os jogos de tabuleiro a partir de suas características como experiência de simulação, algo também comum aos videogames. Segundo uma perspectiva da Ludologia aplicada ao Videogame, os estudos desta mídia artística se dariam de uma visão analítica a partir de sua autonomia e de suas características próprias e específicas como mídia, independente do conteúdo narrativo que possa conter. Segundo a Ludologia, um videogame pode conter uma narrativa, mas não é a presença desta narrativa que o define. A diferença seria que as obras narrativas são essencialmente compostas de uma série de signos apresentados em uma determinada sequência, além de serem essencialmente representações. Já um videogame seria um dispositivo gerador de signos e teria como núcleo definidor a condição não de ser necessariamente uma representação, mas sim ser uma simulação. Videogames, como simulação, não apenas contêm características que indicam um significado como uma representação, mas também são sistemas que contêm modelos de comportamento que reagem à conduta de um agente/observador.

Um ponto levantado pela Ludologia é que o modelo de representação e narrativa é empregado na cultura humana há tantos milênios que muitas vezes torna-se difícil entender que existem modelos alternativos a este tipo de estrutura semiótica, e um deles é a simulação.¹⁷ A representação e a narrativa tendem a valerem-se de uma sequência de signos dispostos em uma determinada ordem que remete a um significado, mas uma obra que segue o modelo de simulação, apesar de poder conter uma representação e uma narrativa, não pode ser totalmente definida por elas, e, caso seja aplicada uma análise

¹⁵ AARSETH, "Computer Game Studies, Year One". In: GAME Studies, volume 1, issue 1, julho de 2001.

¹⁶ FRASCA, 2003.

¹⁷ FRASCA, 2003, p. 222–223.

segundo metodologias da semiótica tradicional, vários elementos importantes e definidores de sua constituição passariam despercebidos. No caso do Videogame, essa dificuldade em perceber sua natureza diversa ocorre porque, para um observador que apenas assista a uma experiência de videogame de outra pessoa, a experiência em si muito se parecerá com uma narrativa comum, mas isto se dá porque a análise do observador ocorre apenas em relação à experiência visual das imagens na tela, que é muito similar à de uma animação ou filme. Entretanto a experiência de um videogame não se resume ao sinal de saída de imagem e som, mas também à prática interativa e à jogabilidade, que são experimentadas apenas pelo jogador. O observador de uma partida jogada por outro sujeito jamais conseguirá sentir, por exemplo, a sensação de “peso” virtual que o jogador tem ao dar comandos através de um controle para uma forma controlável lenta e fortemente atraída pela regra de simulação de gravidade da diegese.

Importante destacar que o modelo de simulação não é algo novo, já era aplicado em simulações de resultados científicos, jogos convencionais e brinquedos, mas sua existência era mais sutil e passava muitas vezes despercebida por anteriormente não existirem tecnologias que permitissem a criação de simulações complexas.¹⁸ Com o surgimento do computador, essa condição se alterou, permitindo a existência de modelos complexos de simulação, como o Videogame, que destacaram as diferentes naturezas das narrativas e das simulações.

Enquanto uma representação trata de um signo que remete a um significado, que pode estar ausente, podendo se basear na reprodução de características daquilo a que remete ou de convenções arbitrárias que remetem ao que representa, a narrativa se dá a partir de uma determinada estrutura de signos em uma ordem predeterminada que representa uma série de eventos encadeados ou disposto em sequência. O linguista e cientista cognitivo Mark Turner (1954–) define a imaginação narrativa como “a compreensão de um complexo de objetos, eventos e atores organizados pelo nosso conhecimento da história.”¹⁹ Já a simulação ocorre segundo outra ordem. Na simulação, o autor não produz uma série de signos em uma sequência que leva a um significado pretendido, mas sim apresenta um sistema gerador de signos que produzirá estes de acordo com a interação de um “leitor” e estruturado para reproduzir um padrão de comportamento. A intencionalidade do autor não está no caminho linear traçado para o desenvolvimento dos eventos que deve ser acompanhado pelo leitor como acontece na

¹⁸ FRASCA, 2003, p. 223.

¹⁹ TURNER, 1996, p. 5. Tradução minha.

narrativa, mas na estipulação das regras comportamentais nas quais o “leitor” estará inserido e que produzirá consequências proporcionais ao caminho escolhido por este “leitor”. Uma miniatura de um carro é uma representação na medida em que remete à existência de um carro original com aquelas características, bem como um filme que mostra um carro viajando por uma estrada é uma representação e uma narrativa sobre este carro original. Mas uma miniatura de um carro com controle remoto que é utilizado por uma criança para brincar não é apenas uma representação nem é uma narrativa que representa de maneira linear a viagem de um carro. É um sistema de regras projetado para simular o comportamento de um carro original que responderá de maneira não linear conforme o curso de interação determinado pelo sujeito que brinca. Ou seja, o carro de controle remoto tem uma natureza como representação, mas também tem uma natureza como simulação que não pode ser explicada pela semiótica tradicional ou pela narratologia. Já em um jogo de damas, as peças e o tabuleiro não têm intenção de significar nada além delas próprias. O jogo de damas não é uma representação de algo externo a si ou que está ausente, e sim se trata de um sistema que contém um conjunto de regras comportamentais que respondem proporcionalmente ao curso de ação determinado de maneira não previamente linear pelos jogadores, é uma simulação. Logo, apesar de uma obra de videogame poder ser ou não uma narrativa, é pouco provável que ela não seja uma simulação e, como simulação, conterá uma série de características específicas que não estão presentes em obras puramente representacionais ou narrativas, necessitando de uma abordagem metodológica diferenciada que dê conta destas especificidades.

2.2 A Questão Pós-Autônoma

Outra característica do Videogame é sua natureza como mídia artística que tende a incorporar elementos de outras mídias. Apesar de ter nascido dos experimentos com a produção de imagens dinâmicas através do uso de suportes tecnológicos, o Videogame, com seu desenvolvimento ocorrendo junto com o desenvolvimento tecnológico dos suportes eletrônicos, passou a incorporar características das mais diversas mídias. Incorporou, assim, desde formas artísticas sonoras como Música a esquemas narrativos do Cinema, apropriou-se de técnicas de construção de imagens em movimento vindas da Animação e de técnicas de captura de imagens indiciais da Fotografia na construção de suas imagens, ou ainda do uso de atuação de atores de Teatro e de suas técnicas específicas como referência para a criação de suas imagens, desde as práticas com

rotoscopia na década de 1990 até o uso atual das tecnologias computadorizadas de captura de movimento. Dessa forma, os desenhos dinâmicos que compõem os aspectos visuais de videogames são, e cada vez se tornam mais, imagens de origem híbrida que estão sempre em expansão. A partir dessa natureza do Videogame de se desenvolver juntamente com a criação de novas tecnologias e ter o potencial de incorporar elementos de quase todas as formas de arte, propõe-se aqui entendê-lo como uma forma artística inerentemente pós-autônoma. Com isso, indica-se a negação da autonomia da mídia, e a existência de uma natureza oposta à desenvolvida durante os movimentos modernistas, cujos autores buscaram desassociar o valor estético de suas obras dos temas apresentados nelas e procuraram desenvolver as características específicas de cada uma das mídias e linguagens a que se dedicavam. O Videogame nasce de duas especificidades: sua natureza como imagem dinâmica e como simulação, mas seu desenvolvimento tem se dado na busca do uso da tecnologia para abarcar e assimilar elementos de várias outras mídias. A tecnologia que constitui seu suporte não tem sido desenvolvida apenas buscando suas especificidades, mas também com a intenção de torná-lo capaz de apresentar experiências estéticas que sejam cada vez mais “totais”. Mesmo levando em conta o aspecto da visualidade no Videogame, pode-se identificar uma corrida por um desenvolvimento nas técnicas de criação da imagem que, a partir da década de 2010 com o surgimento de tecnologias que permitem a geração de imagens hiper-realistas, mudou de foco, fazendo o desenvolvimento de questões visuais tornar-se um ponto de menor importância para muitos autores. O foco foi substituído pelo desenvolvimento do Videogame como uma busca por novas formas de experiência simulada. Tal proposta levou ao desenvolvimento de obras que são criadas para serem experimentadas desde utilizando recursos *online*, para experiências coletivas simultâneas entre muitos usuários, ou diferentes interfaces, como aquelas nas quais os usuários realizam suas interações através de movimentos corporais sem uma conexão física com os aparelhos, até o fato dos consoles domésticos atuais serem projetados para a utilização corriqueira de tecnologia de realidade virtual ou realidade aumentada. Uma das tendências na produção de obras de videogame atuais é justamente a produção de um mascaramento ou transparência da interface tecnológica. Ou seja, o desenvolvimento de tecnologias e obras que façam os suportes parecerem imperceptíveis, dando aos usuários a sensação de que as obras não são experiências mediadas pela tecnologia, mas experiências imediatas entre o sujeito e o conteúdo simbólico que, por exemplo, com o uso de óculos de realidade virtual, produzem a

experiência de o sujeito estar imerso dentro do universo de símbolos e construções visuais e sonoras sem que ele tenha a percepção da presença dos suportes. Com isso, na última década, o Videogame como suporte deixou de ser entendido e desenvolvido tendo como sua principal característica apenas a sua dimensão visual e passou a ser entendido como uma abstração e uma experiência humana mediada por características formais que incluem o estímulo à visão simultaneamente ao de outros sentidos. Dessa forma, uma das principais características dos videogames mais recentes é a construção de relações simbólicas com elementos abstratos produzidos por suportes tecnológicos, mas que, desde sua origem como imagem simulada, não se confundem com estes suportes e até tentam ocultá-los. O Videogame como experiência estética e artística é uma manifestação essencialmente efêmera que, apesar de necessitar de uma mídia ou conjunto de mecanismos que a contém, a obra em si só existe na experiência do sujeito a interagir com seu sistema de regras de simulação e manipular sua imagem e deixa de existir faticamente, voltando a ser apenas um potencial de experiência, quando o suporte está desativado. Além de que tal experiência simulada é extremamente improvável de ser exatamente duplicada, não pela falta de capacidade de reprodução daquela experiência pelo suporte, mas pela incapacidade do sujeito humano de duplicar com exatidão as condições da experiência anterior e suas reações diante dela. Se consideramos essa questão em relação à sua dimensão visual, um videogame é uma imagem produzida por um autor através de sua intencionalidade, mas que, por depender das respostas produzidas pelo sistema de regras proposto pela simulação às ações do público, dificilmente exhibe duas vezes a mesma imagem dinâmica, mesmo quando manipulado pelo próprio autor.

Outra característica importante presente no Videogame é a presença da Remediação. David Bolter e Richard Grusin apresentam a Remediação como um fenômeno pelo qual novas mídias surgem a partir de e utilizando convenções já estabelecidas por mídias anteriores.²⁰ A simples existência de uma nova mídia ou tipo de suporte não é suficiente para romper com a forma como os autores elaboram suas produções. Tal fato resulta em obras que, apesar de realizadas em novos tipos de suporte, herdaram características que não são essenciais para sua execução nestas novas mídias, originalmente presentes em obras de suportes mais antigos, devido a um condicionamento na maneira de pensar e criar de seus autores. Da mesma forma que,

²⁰ BOLTER; GRUSSIN, 1999.

diante do surgimento e popularização de novas convenções de produção decorrentes da criação de novas mídias, autores que trabalham com mídias mais antigas inserem em sua produção convenções recém estabelecidas nestes novos suportes como uma tentativa de incorporar a nova mídia na velha e impedindo sua obsolescência. Segundo Bolter e Grusin:

[...] essas novas mídias estão fazendo exatamente o que suas predecessoras fizeram: apresentando-se como versões remodeladas e aprimoradas de outras mídias. As mídias visuais digitais podem ser melhor compreendidas através das maneiras pelas quais honram, rivalizam e revisam a pintura de perspectiva linear, a fotografia, o cinema, a televisão e a imagem impressa. Nenhuma mídia hoje, e certamente nenhum evento de mídia isolado, parece fazer seu trabalho cultural isolado de outras mídias, assim como não trabalha isolado de outras forças sociais e econômicas. O que há de novo sobre as novas mídias vem das maneiras particulares como elas remodelam as mídias mais antigas e as maneiras pelas quais as mídias mais antigas se remodelam para responder aos desafios das novas mídias.²¹

Bolter e Grusin defendem que o fenômeno da Remediação tem uma natureza constituída da coexistência de duas tendências antagônicas: o “desejo de apagar a mídia no mesmo ato que a multiplica”²². Tal condição ocorre da oposição de uma intenção de mascarar a existência da mídia, fazendo a experiência estética parecer se dar pelo contato direto com a representação de maneira imediata, com o objetivo de ressaltar a existência da mídia, destacando haver um suporte que apresenta a experiência e fazendo desta consciência parte da experiência estética. Tais forças opostas são chamadas por Bolter e Grusin de Imediação e Hipermediação e são fenômenos que merecem ser considerados em uma análise sobre com as imagens dos videogames foram historicamente construídas.

A partir desses pontos apresentados, é possível compreender algumas das diversas questões complexas envolvendo o Videogame e que fazem desta mídia um objeto com rico potencial para ser analisado por diversas perspectivas. A partir daqui, neste trabalho será apresentada uma tentativa de desenvolver um pensamento crítico sobre algumas questões envolvendo a imagem do Videogame. Tal proposta parte de uma consideração de Elkins:

Com mais interpretações completas e imagens não arte, começaria a fazer sentido, por exemplo, contar a história da arte por meio da história de alguma disciplina científica como a cristalografia. Penso que seja possível realizar uma razoável tentativa fazendo apenas isso – encontrando desenhos cristalográficos “renascentistas”, “românticos”, “modernos” e mesmo “pós-

²¹ BOLTER; GRUSSIN, 1999, p. 14–15. Tradução minha.

²² BOLTER; GRUSSIN, 1999, p. 5. Tradução minha.

modernos” e começando a contar a história da ilustração cristalográfica como a história da arte ocidental.²³

É com uma ambição em um sentido próximo ao do descrito por Elkins que a proposta apresentada neste trabalho seguirá: a de apresentar uma breve história das imagens do Videogame como uma ramificação da História da Arte, uma vez que o Videogame não só passa por fenômenos análogos, como também várias características de suas imagens derivam diretamente de tradições de mídias artísticas já legitimadas, como a Pintura, o Desenho e o Cinema, bem como das disputas estéticas presentes nestas mídias. A partir dessas premissas, será desenvolvida uma análise das relações do Videogame e de suas aproximações, heranças e assimilações de elementos dessas outras mídias artísticas a partir de sua predisposição a se desenvolver usando as novas tecnologias para incorporar elementos de outras tradições. Serão analisados também os processos internos do Videogame e das diferentes formas dos seus autores compreenderem qual seria a sua finalidade e apresentarem propostas de solução para problemas de natureza estéticas surgidos dentro da mídia. Para isso, será proposto uma utilização da teoria da Remediação de David Bolter e Richard Grusin como as teorias dos *Platform Studies*²⁴, que tratam de como as características dos novos suportes baseados em tecnologia influenciam as obras criadas nestes suportes, e também perspectivas teóricas da Teoria da Arte, principalmente a partir do conflito entre diferentes perspectivas da Teoria dos Estilos. Mais precisamente, entre a Teoria Materialista e o conceito de Vontade da Arte expandido para assimilar a Sociologia das Gerações.

²³ ELKINS, 2011, p. 19.

²⁴ MONTFORT; BOGOST, 2009.

3 TRADIÇÃO ESTÉTICA E ESTILO NO VIDEOGAME

O Videogame é uma mídia que se constituiu a partir da combinação dos experimentos tecnológicos com objetivo de manipular imagens utilizando tubos de raios catódicos — *cathode-ray tube* ou CRT — com os experimentos destinados à criação de jogos executados por computadores e equipamentos eletrônicos. Partiremos da perspectiva de um videogame como um desenho dinâmico interativo, ou seja, uma imagem criada por um humano cuja natureza do seu suporte tecnológico tem como principal diferença em relação ao suporte tradicional de um desenho ou pintura a capacidade de manter uma imagem que não é estática e que se reorganiza conforme ações executadas por seu observador/agente — que chamaremos aqui de “jogador” por questões práticas — dentro de um conjunto de regras predeterminadas pelo autor. Dessa forma, como toda imagem produzida por humanos, um videogame tem uma natureza arbitrária e, portanto, uma dimensão estética intencional.

Como “desenho dinâmico interativo”, proponho a compreensão da dimensão visual do Videogame primeiro como um desenho: uma obra criada intencionalmente a partir do uso de pontos coloridos luminosos — em geral, usando *pixels*²⁵ — para compor linhas e formas em uma superfície — a tela de vídeo eletrônica — resultando em uma imagem bidimensional e plana sobre um suporte do qual se vale e necessita para ter forma física, mas que não se confunde com ela própria. Segundo, com “dinâmico”, o fato de que, diferente de um desenho tradicional e da maioria das outras linguagens de composição de imagens bidimensionais sem a utilização da captura de um índice do mundo sensível, devido à natureza de seu suporte, tratam-se de obras que não são estáticas e passam por constantes modificações que se dão não em seu suporte material — que neste caso se mantém fisicamente estável —, mas diretamente em seus elementos simbólicos e significantes. A terceira característica, “interativo”, está associada diretamente à natureza da mídia do Videogame, que, diferente da maioria das

²⁵ *Pixel* é o ponto luminoso que é a menor unidade de uma imagem exibida em um dispositivo de tela eletrônica. Em telas capazes de exibirem imagens coloridas segundo o padrão de tecnologia mais utilizado, cada *pixel* possui o potencial de exibir três diferentes cores, vermelho, verde e azul, cada uma em 256 diferentes tonalidades e, a partir da combinação destas variações, criar a ilusão óptica de 16.777.216 cores variadas.

outras mídias tradicionais, não é apenas representacional ou narrativa, mas também é uma simulação. Tal condição de simulação faz com que as constantes mudanças na imagem não ocorram, como acontece em outras linguagens visuais baseadas em novas mídias em constante alternância de seus elementos compositivos — tanto as baseadas em índices do mundo real, como o Cinema, ou as que não necessitam de índice, como a Animação —, de forma linear previamente planejada pelo autor. Tais alternâncias nos elementos simbólicos da imagem de um videogame ocorrem de forma não linear segundo um conjunto de regras de comportamento propostas pelo autor que oferecem respostas proporcionais às ações específicas de cada jogador. Assim, a imagem do videogame é um desenho — que pode ou não valer-se de um índice, bem como pode ou não ser uma representação — que possui um fator determinante em sua constituição que o difere das demais linguagens visuais, que é como sua natureza como simulação influencia diretamente em sua constituição como imagem.

Apesar da produção desses desenhos dinâmicos interativos ser de certa forma restrita pelas possibilidades técnicas de execução do suporte utilizado, ainda assim há uma liberdade do autor em compor a imagem que a integra e as regras de interação do jogador com ela. Assim, na produção de um videogame, o autor, dentro de um conjunto de possibilidades limitadas, possui possibilidades infinitas de criação, como ocorre em qualquer outra mídia artística. A dependência da tecnologia do suporte existente em uma obra de videogame é similar à dependência dos limites impostos por outros suportes, apesar de que tal dependência possa parecer mais proeminente do que a oferecida pela tela de tecido ou o papel por se tratar de um suporte cuja criação é muito mais recente e que envolve uma complexidade técnica para o seu funcionamento que não é de conhecimento e domínio comum.

Entretanto, mesmo tratando-se de uma mídia que é limitada pela tecnologia do suporte e na qual o autor tem liberdade de composição, é possível identificar tanto um conjunto de convenções, regras e tradições na composição da imagem que não são determinados pelas limitações tecnológicas, mas sim convencionados e que variam entre diferentes grupos de autores, como também é possível identificar propostas e conceitos estéticos aos quais autores e grupos de autores se vinculam e tentam valer-se na composição de suas obras mesmo quando para realizá-los se faz necessário “lutar contra” as possibilidades disponibilizadas pela tecnologia do suporte vigente e desenvolver mecanismos para contorná-las. E, se analisarmos tais ocorrências ao longo da história da mídia, é possível traçar uma história das mudanças e permanências

estéticas e conceituais ao longo de uma História do Videogame, ainda mais levando em conta que tal produção se deu sob a influência de convenções, tradições e regras formais e temáticas já existentes antes de sua criação vindas de outras mídias artísticas já estabelecidas. Assim, havendo no Videogame uma tradição de apropriações de tradições de linguagens e mídias artísticas mais antigas e tendo-se em vista os processos e mudanças estéticas internas do próprio meio, torna-se possível a utilização de metodologias da História da Arte e da Teoria de Arte para abordar importantes elementos inerentes a uma obra de videogame que não poderiam ser completamente compreendidos valendo-se apenas de metodologias de áreas de pesquisa voltadas a questões de natureza exclusivamente tecnológicas.

A partir da natureza do Videogame como desenho dinâmico interativo e da possibilidade da constituição de uma História da Arte do Videogame, propõe-se aqui uma análise de tal objeto pela perspectiva de uma história estética do Videogame que parte da Teoria dos Estilos e de outras abordagens estéticas.

3.1 Nascimento e a Primeira Geração: simulação abstrata

As primeiras experiências envolvendo as premissas que permitiriam o surgimento do Videogame ocorreram após a Segunda Guerra Mundial em laboratórios de diferentes empresas e instituições que tinham como objetivo desenvolver usos pacíficos para a tecnologia criada com objetivos bélicos durante o conflito. Esses jogos eletrônicos valiam-se das primeiras gerações de computadores combinadas com a tecnologia dos tubos de raios catódicos para executarem atividades lúdicas e competitivas, como partidas de jogo da velha ou de xadrez, que, ao invés de valerem-se de um tabuleiro, eram representadas visualmente através de monitores de tubos catódicos pelos quais estes computadores rudimentares podiam interagir diretamente ao mesmo tempo que os dados representando as informações da partida também poderiam ser lidos e interpretados por um participante humano. Como exemplos desse tipo de experiência podem ser listados *Draught* de 1951, no qual o programador Christopher Strachey desenvolveu um código de programação gravado em rolo de fita perfurada que permitia a um computador rudimentar simular uma partida de jogo de damas²⁶, e *OXO* de 1952, um simulador de jogo da velha programado por Alexander Shafto Douglas²⁷.

²⁶ HENNESSEY; MCGOWAN, 2017, p. 30.

²⁷ HENNESSEY; MCGOWAN, 2017, p. 31.

Outro experimento relevante foi o *Computer Tennis*, também conhecido como *Tennis for Two*, desenvolvido pelo físico William Higinbotham (1910–1994).²⁸ *Draught* e *OXO* valiam-se de imagens exibidas em uma tela para representar tabuleiros de dama ou jogo da velha. Ou seja, a disputa executada ocorria de forma abstrata, como cálculos do computador e na interpretação do sujeito humano a interagir com o aparelho, sendo a imagem apenas uma manifestação de tal abstração, que poderia, e comumente era, ser facilmente reproduzida em um tabuleiro real simultaneamente. A necessidade de haver uma imagem projetada em uma tela nesses jogos era para que o computador a usasse como referência para interpretar a movimentação das peças realizada pelo jogador humano, e para que a representação abstrata do jogo na forma de cálculos da programação pudesse ser interpretada pelo jogador e pelo eventual público humano e ser, comumente, usada como referência para um sujeito que moveria as peças em um tabuleiro real reproduzindo a jogada do computador exibida em sua tela. Podemos entender uma partida de *Draught* como uma simulação abstrata que era representada simultaneamente na tela de computador e em um tabuleiro real para proporcionar, respectivamente, que o computador e o humano pudessem interagir entre eles. Já no caso de *Computer Tennis*, a imagem dinâmica gerada não simplesmente emulava um jogo que existia de maneira física ou servia para que os jogadores pudessem ler as respostas do computador em uma linguagem acessível à interpretação de um humano não especialista em programação, mas sim criava uma interação na qual o objeto central e a essência da própria atividade de simulação era a imagem.

²⁸ HENNESSEY; MCGOWAN, 2017, p. 41–43. Também: LUZ, 2010, p. 21–22.



figura 1

Computer Tennis/Tennis for Two, 1958²⁹

desenvolvedor: William Higinbotham (1910–1994)

plataforma: mecanismo analógico e osciloscópio DuMont Lab tipo 304-A

Computer Tennis/Tennis for Two consiste de uma linha horizontal exibida ao longo da parte inferior de uma tela de monitor de osciloscópio³⁰ com uma pequena linha vertical partindo do centro da linha horizontal em um ângulo de noventa graus em direção ao centro da tela, além de um ponto móvel que pode se deslocar por toda a área de exibição da tela. Cada um dos dois participantes do experimento vale-se de um dispositivo de controle que contém um botão que, quando pressionado, impulsiona o ponto móvel, quando presente na sua respectiva metade da tela, na direção oposta, e um

²⁹ Disponível em:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tennis_For_Two_on_a_DuMont_Lab_Oscilloscope_Type_304-A.jpg

³⁰ O osciloscópio é um aparelho projetado para gerar gráficos bidimensionais em função de dois eixos, “x” e “y”, a partir da leitura das variáveis tensão em relação ao tempo de sinais elétricos. É comumente utilizado como instrumento para medições de valores em atividades envolvendo questões pertinentes aos estudos práticos de Eletrônica.

potenciômetro³¹ que, ao ser girado, permite modificar o ângulo de arremesso do ponto rebatido alterando sua trajetória. Higinbotham valeu-se de tecnologia desenvolvida com objetivo militar para cálculos de balística para criar uma imagem possível de manipulação em tempo real com o objetivo de produzir uma simulação de disputa lúdica entre dois eventuais sujeitos que interagissem através de seu suporte tecnológico. Apesar de inspirado em um jogo real previamente existente para a elaboração de sua simulação, *Computer Tennis/Tennis for Two* se não trata de uma representação visual de uma partida de tênis, mas sim de uma imagem composta de elementos que significavam apenas eles próprios e que podiam ser manipulados dentro de um conjunto de regras previamente determinadas pelo seu autor.

Os primeiros computadores tendiam a ter como saída de dados alguns periféricos de impressão de texto ou outras formas de representação de dados através de tecnologias eletromecânicas, principalmente através do uso de teletipos.³² Computadores que trabalhavam com saídas de dados através de geração de imagens em uma tela eram raros, sendo que *Draught* foi um dos primeiros programas de computador construídos para projetar imagens em uma tela. Em 1962, Steve Russell (1937–) utilizou um computador PDP-1 doado ao Massachusetts Institute of Technology — MIT — para criar *Spacewar!*,³³ que tinha em comum com *Draught* ser um programa de computador criado para produzir uma simulação de um jogo ou disputa cujas regras eram arbitradas pelos cálculos executados pelo computador e representadas em uma tela de CRT. Mas se equiparava a *Computer Tennis/Tennis for Two* — que não era um programa, mas sim um dispositivo eletrônico totalmente analógico³⁴ — por também criar uma disputa cuja interação era baseada na manipulação, através das teclas de comando do computador, de um desenho dinâmico gerado pelo suporte eletrônico. *Spacewar!* consiste na representação simples de duas diferentes espaçonaves que podem ser movidas, cada uma por um dos jogadores, por toda a área da tela e que devem acertar disparos naquela controlada pelo outro participante. Russel desenvolveu o programa para que as representações das espaçonaves se comportassem simulando as leis da inércia e inseriu no centro da tela uma forma estática que representaria um buraco negro programado para gerar uma simulação de gravidade que atrairia as

³¹ Dispositivo eletrônico simples que funciona como uma chave com resistência elétrica variável permitindo aumentar ou diminuir a corrente elétrica que passa por ele. Um de seus empregos mais corriqueiro é como chave de controle de volume de som.

³² HENNESSEY; MCGOWAN, 2017, p. 30. Também: LUZ, 2010, p. 24.

³³ HENNESSEY; MCGOWAN, 2017, p. 62–64. Também: LUZ, 2010, p. 22–23.

³⁴ HENNESSEY; MCGOWAN, 2017, p. 41.

espaçonaves e os disparos em sua direção. Dessa forma, parte da experiência se dá em os jogadores incluírem em suas estratégias o uso do efeito de gravidade simulada para navegação e execução dos disparos. Apesar de Russel permitir a cópia, divulgação e modificação de seu programa de *Spacewar!*³⁵ e da criação por Bill Pitts de uma versão derivada com objetivo comercial fracassada chamada *Galaxy Game* em 1971³⁶, *Spacewar!* acabou limitado a círculos universitários devido à necessidade de só poder ser executado nos restritos e caros supercomputadores da época.

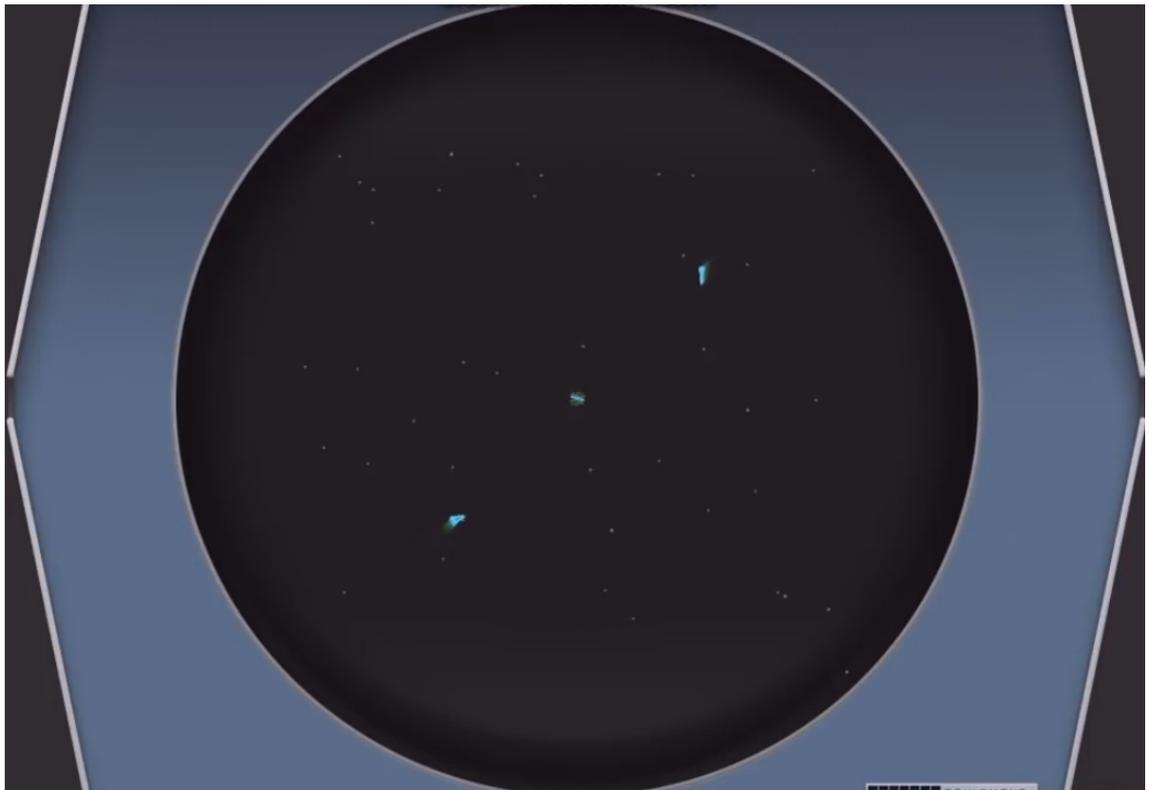


figura 2
Spacewar!, 1962³⁷
 desenvolvedor: Steve Russell (1937–)
 plataforma: PDP-1

O primeiro console doméstico de videogame foi o Magnavox Odyssey de 1972 e, como os demais consoles domésticos da chamada primeira geração, não era um computador, mas sim composto de circuitos discretos³⁸ dispostos em uma organização

³⁵ LUZ, 2010, p. 22–23.

³⁶ HENNESSEY; MCGOWAN, 2017, p. 76–80.

³⁷ “Spacewar by Steve Russell 1962”, MrEnzo(aka Ferrarifan68). Disponível em:

https://www.youtube.com/watch?v=eePWILKm_Bg&ab_channel=MrEnzo%28akaFerrarifan68%29

³⁸ Circuitos construídos com componentes discretos, que são componentes eletrônicos individuais que realizam funções simples e específicas, podendo ser facilmente adquiridos e que podem ser utilizados de maneira genérica em diversos circuitos. Estão em oposição aos circuitos integrados — CI —, também conhecidos como *chips*, que são componentes que integram versões miniaturizadas de diversos componentes discretos com configurações destinadas a funções complexas e específicas.

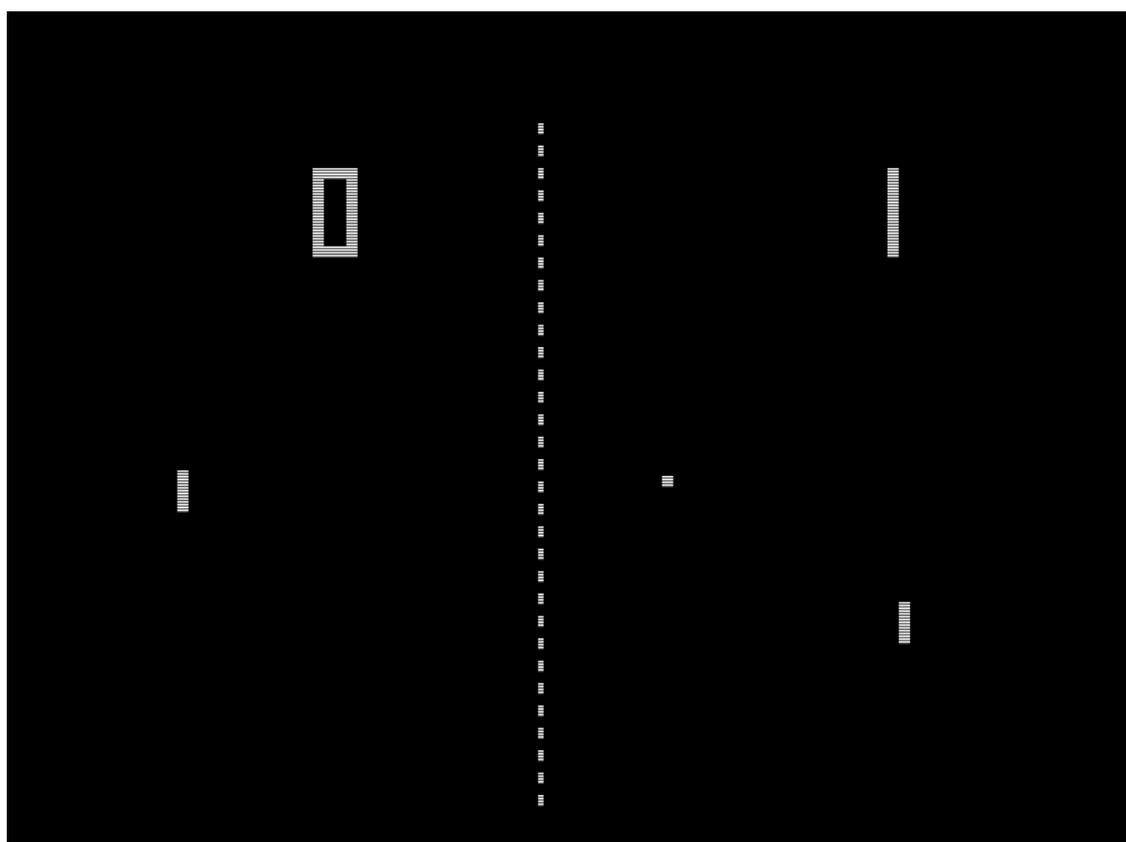
específica que lhe permite gerar sinais analógicos que induzem um aparelho de televisão a exibir em sua tela as imagens propostas pelos autores e que sofrem alterações conforme o sinal é modificado pela manipulação do circuito através dos controles do aparelho. Ou seja, os videogames da primeira geração tratam-se especificamente de aparelhos projetados para gerar desenhos interativos em um monitor. Tais aparelhos compartilham dos mesmos conceitos e princípios de composição de *Computer Tennis/Tennis for Two* e, devido à forma como foram projetados — analógicos, sem nenhum tipo de memória eletrônica ou função computadorizada —, são capazes de produzir visualmente apenas formas geométricas simples, como linhas, pontos, barras e quadriláteros, diferente das imagens presentes em *Spacewar!*, que utiliza as capacidades técnicas do PDP-1 para gerar gráficos vetoriais. Dessa forma, os primeiros videogames são compostos a partir do usos dessas formas, que geralmente significam apenas elas próprias como formas abstratas em razão de uma função a que devem desempenhar na obra. Os autores do período tiveram de desenvolver uma linguagem visual e estilística a partir das possibilidades técnicas oferecidas pelos suportes disponíveis no momento.

O Odyssey é basicamente um aparelho projetado para gerar dois pontos luminosos na tela, cada um controlado por um diferente jogador através do uso de dois potenciômetros projetados para, ao serem girados, controlar a posição vertical e horizontal, respectivamente, de cada ponto e um terceiro potenciômetro que permite a inclinação da trajetória de um elemento rebatido pelas formas móveis controláveis. Pequenas variações no sinal podem ser geradas ao se inserir placas de circuitos móveis que não contém nenhuma informação nelas propriamente, sendo apenas *jumpers*³⁹ que modificam o circuito interno para induzir um sinal de vídeo predeterminado. Entre as modificações, pode ser introduzido um ponto móvel autônomo que, como o presente em *Computer Tennis/Tennis for Two*, ricocheteia ao colidir com os pontos controlados pelos usuários podendo ser intencionalmente “rebatido” pelos jogadores. O Odyssey era acompanhado de uma série de películas semitransparentes ilustradas para serem colocadas sobre a tela da televisão na qual o console seria acoplado, bem como de dados, cartas, tabuleiros e peças para serem utilizados em jogos em conjunto com o aparelho. Na prática, o Odyssey era um gerador de pontos luminosos móveis interativos na tela de um televisor.

³⁹ *Jumpers* são trilhas metálica, cabos ou outros recursos que servem para estabelecer conexões que não fazem parte da placa original do circuito entre componentes específicos em diferentes pontos desta placa.

O *Computer Tennis/Tennis for Two*, o *Spacewar!* e o *Odyssey* baseiam-se todos no conceito de criar desenhos interativos manipuláveis por um controle eletrônico em uma tela de CRT para uma experiência lúdica de simulação. Nenhum deles apresenta regras complexas ou qualquer tipo de placar de contagem ou medidor para competição. O *Odyssey*, inclusive, permite a movimentação das figuras luminosas de maneira totalmente livre pela tela.

Em 1971, Nolan Bushnell (1943–) produziu uma versão comercial para *arcade*⁴⁰ de *Spacewar!* chamada *Computer Space* sem muito sucesso⁴¹ e em 1972, através de sua companhia Atari, lançou uma versão *arcade* de *Pong*⁴², seguido de uma versão como console em 1975⁴³. *Pong* foi o primeiro videogame produzido em escala industrial de sucesso comercial, tanto com *arcades* quanto consoles domésticos, e trata-se basicamente de uma versão aperfeiçoada de elementos presentes no Magnavox *Odyssey*.



⁴⁰ *Arcade* é o termo para designar os gabinetes desenvolvidos para executarem um único ou um conjunto específico de videogames instalados em estabelecimentos comerciais e acionados pela inserção de moedas ou fichas.

⁴¹ HENNESSEY; MCGOWAN, 2017, p. 81–84. Também: LUZ., 2010, p. 26–28.

⁴² HENNESSEY; MCGOWAN, 2017, p. 88–90. E: LUZ, 2010 p. 28.

⁴³ HENNESSEY; MCGOWAN, 2017, p. 96. Também: LUZ, 2010, p. 30.

figura 3
Pong, 1972
desenvolvedor: Atari Inc.
plataforma: *arcade*

Pong teve sua composição simplificada em relação à versão similar do Odyssey. Tratam-se de duas pequenas barras verticais dispostas cada uma de um dos lados da tela, sendo cada uma controlada por um diferente jogador através de um único respectivo potenciômetro que permite que cada uma delas se mova para cima e para baixo. Além das barras, há um terceiro objeto móvel, um ponto, que se desloca autonomamente similar ao presente em *Computer Tennis/Tennis for Two* e que pode ser ricocheteado pelas barras móveis e pelas bordas superior e inferior da tela. O objetivo do jogo é rebater o ponto móvel para fora da tela pelo lado protegido pelo adversário, sendo que o próprio videogame contém um marcador de pontos que realiza o cálculo da pontuação e a exibe na tela.

Mark J. P. Wolf considera que um dos fatores que contribuíram para o sucesso de *Pong* e dos demais videogames da primeira Geração é sua proximidade com questões estéticas de outros movimentos visuais do período, como o Minimalismo e a Videoarte.⁴⁴ Entretanto essa proximidade talvez se trate mais de um fenômeno de sincronicidade, uma vez que o estilo definido pelos autores das obras produzidas durante a primeira geração foi aquele cujas determinações e características do suporte mais influenciaram em suas características formais devido às disponibilidades técnicas do período. Aqui faz-se importante considerar a teoria materialista dos estilos de Gottfried Semper (1803–1879), que afirma que as características estilísticas de obras de uma determinado contexto cultural são determinadas por três “elementos que estão contidos, por assim dizer, na própria obra e que obedecem a certas leis naturais e físicas obrigatórias que são as mesmas em todas as circunstâncias e em todos os momentos”⁴⁵. Esses fatores são: (1) função, a finalidade ou utilidade a qual terá a obra; (2) material, a matéria-prima com o qual a obra é produzida; (3) técnica, a tecnologia empregada em sua execução.⁴⁶ Nos termos do próprio Semper:

À primeira classe pertence sobretudo a finalidade do objeto, cujo tratamento artístico constitui a tarefa em mãos. Pode ser um propósito puramente prático voltado para a utilidade ou pode tender mais para um propósito ideal, que na maioria, se não em todos os casos, pode ser rastreado até um propósito real entendido em um sentido mais elevado.

⁴⁴ LUZ, 2010, p. 80.

⁴⁵ SEMPER, “The Attributes of Formal Beauty”. In: HERRMANN, 1984, p. 242. Tradução minha.

⁴⁶ WORRINGER, 1953, p. 22–24.

Também pertence a esta classe o material à disposição do artista que lhe permitirá executar o objeto que, dependendo das circunstâncias, se encaixa no propósito ou o torna manifesto.

Terceiro, os utensílios com os quais o trabalho deve ser feito e os vários processos de tratamento do material pertencem a esta classe; eles influenciam fortemente a função e o efeito artístico do fenômeno ao trazer à tona os aspectos formais do material. Por exemplo, o metal pode ser batido, forjado, fundido ou gravado. Cada um desses quatro processos é basicamente diferente em seu efeito formativo.⁴⁷

Se for levada em conta a teoria de Semper, podemos considerar o quanto a tecnologia de componentes discretos utilizada como suporte foi determinante na forma como os autores dos videogames da primeira geração conceberam suas características formais e seus conceitos gerais. A partir dessas características técnicas e visuais, podemos compreender algumas convenções conceituais e formais que acabaram definindo o que chamaremos de estilo da primeira geração. Mas, antes, faz-se necessário deixar claro uma contextualização teórica que é a diferenciação entre duas tendências formais na produção artística: o Naturalismo e o Abstracionismo.

Segundo Wilhelm Worringer (1881–1965), a tradição da representação naturalista nas linguagens artísticas em geral não se dá a partir de uma simples proposta de duplicar a verdade objetiva vista no mundo real, mas sim seria um fenômeno ligado ao conceito de projeção sentimental⁴⁸. A Projeção Sentimental, ou *Einfühlung*, conforme descrita por Theodor Lipps (1851–1914), seria o fenômeno de fruição estética de algum objeto sensorialmente perceptível através da identificação por meio do reconhecimento neste objeto de alguma característica que vai ao encontro com as premissas estabelecidas pelo gosto pessoal do sujeito observador, e este sujeito considera estas características como elementos que se confundem com seu próprio gosto e, por consequência, com sua própria noção de “eu”, estabelecendo um vínculo entre si e o objeto.⁴⁹ Ou seja, ao ver um objeto que condiz com suas premissas de gosto, o sujeito se identifica com o objeto e sente prazer ao ver características que considera suas no objeto e, ao apreciá-las, está se autoapreciando. O sujeito se projeta no objeto e, ao encontrar méritos nele, sente-se também possuidor de tais méritos. Worringer entende este fenômeno da projeção sentimental como um “autogozo subjetivado”⁵⁰, uma vez que a análise e a satisfação estética se dá, em parte, não pelas características do objeto

⁴⁷ SEMPER, “The Attributes of Formal Beauty”. In: HERRMANN, 1984, p. 242. Tradução minha.

⁴⁸ WORRINGER, 1953, p. 46.

⁴⁹ WORRINGER, 1953, p. 18.

⁵⁰ WORRINGER, 1953, p. 19.

apreciado, mas por uma apreciação de si próprio pelo sujeito observador ao se ver no objeto apreciado como se olhasse para um espelho.

Assim, a representação naturalista pode ser definida como a proposta estética na qual o artista intenta compreender os princípios de organização das estruturas existentes na natureza e no mundo real e utilizar destas regras naturais como estrutura de composição de suas obras. Dessa forma, um observador, ao contemplar uma obra produzida segundo as convenções naturalistas, perceberia nela todos os princípios de organização existentes no mundo natural real e que todos os elementos representados seguem, dentro da diegese, as mesmas regras de organização e estruturação às quais estariam submetidos caso se tratassem dos equivalentes reais daquilo que representam e às quais o próprio sujeito observador também se submete. Assim, o gozo estético do observador se dá ao reconhecer na diegese da obra naturalista os mesmo princípios de organização dos quais ele próprio e seu mundo fazem parte e, ao realizar esta percepção e reconhecimento dos princípios, sentir a satisfação estética através do autogozo subjetivado em relação ao ambiente e às regras naturais a que está submetido. A elaboração e construção de uma obra segundo a tendência naturalista tem como objetivo o emprego de símbolos que não só simulem e se pareçam com aquilo que significam, mas que também apresentem relações entre si similares àquelas relações existentes entre os equivalentes do mundo real a que representam e estejam organizados e estruturados da mesma forma que se organizam e estruturam objetos do mundo real. Além de produzir uma experiência sensorial que seja similar ou próxima da experiência sensorial que o observador teria diante de uma situação real similar à representada. Assim, a satisfação estética diante de obras naturalistas se dá primeiro pela percepção dos elementos significantes como sensorialmente similares aos seus significados, seguido da mesma percepção de similaridade nas relações que estabelecem entre si, da satisfação de identificação pelo sujeito de cada um destes símbolos e de ver naquela obra um reflexo da realidade a qual integra e de si próprio.

Já a representação abstracionista se dá segundo um processo diferente da Projeção Sentimental, que é o empenho à abstração. Ou seja, segundo uma tendência oriunda de uma necessidade humana de escapar da arbitrariedade do mundo sensível e tentando evitar distorções na representação deste mundo causadas por questões da subjetividade daquele que observa e interpreta as suas formas. O caminho para realizar tal proposta seria a busca de uma sensação de estabilidade presente em formas

geométricas regulares inorgânicas.⁵¹ Segundo Worringer, diferente da representação naturalista, que pretende mimetizar padrões de organização presentes nas formas e condições daquilo que se intenta representar, a representação abstracionista tende a simplificar as formas e relações dos objetos representados convertendo-as em estruturas geométricas inorgânicas cristalinas. Além de representar os elementos do mundo destacando-os de seu contexto espaço-temporal apresentando-os de maneira idealizada e eternizada. Assim, a representação de um objeto do mundo sensível é construída sem levar em conta características específicas que o diferenciariam de outros de seu tipo, e sim enfatizando características gerais e comuns a todos de sua espécie. Essa forma simplificada que contém as características básicas para remeter a um ideal genérico do tipo do qual o objeto representado faz parte, mas não o define como sendo um específico entre o grupo que integra, é o que Alois Riegl (1858–1905) chama de Individualidade Material Fechada⁵². Riegl definiu a proposta da Individualidade Material Fechada como:

[...] reproduzir as coisas do mundo exterior em sua clara individualidade material, evitando e suprimindo frente à aparência palpável das coisas exteriores da natureza tudo o que pudesse turvar e debilitar a impressão imediatamente convincente da individualidade material.⁵³

A composição segundo a proposta da Individualidade Material Fechada visa a construção de uma representação que dá mais prioridade a uma clareza da forma em relação ao conceito geral daquilo que representa do que de construir uma relação de similaridade com um exemplar específico do grupo de elementos que podem ser identificados com o conceito, permitindo o diferenciar e identificar em relação a estes outros do mesmo tipo.

Já Worringer ainda descreveu algumas formas de se alcançar a representação abstracionista:

A primeira era alcançar esta individualidade material fechada excluindo a representação espacial e excluindo toda intervenção subjetiva. A segunda possibilidade era redimir o objeto de sua relatividade e eternizá-lo mediante uma aproximação às formas cristalino-abstratas. É natural que ambas as soluções pudessem realizar-se em um mesmo ato. Sobrepõem-se a tal grau que é difícil levar a cabo uma separação estrita, sobretudo em vista de que ambos os impulsos brotam no fundo de uma mesma raiz e são manifestações de uma mesma vontade.⁵⁴

⁵¹ WORRINGER, 1953, p. 48–49.

⁵² WORRINGER, 1953, p. 50.

⁵³ RIEGL, Alois. Apud: WORRINGER, 1953, p. 50. Tradução minha.

⁵⁴ WORRINGER, 1953, p. 50. Tradução minha.

Assim, podemos entender a representação abstracionista a partir de um significativo elaborado segundo a proposta da Individualidade Material Fechada e que é construído sem uma preocupação em mimetizar a experiência sensorial vivenciada ao se relacionar com aquilo que é representado no mundo real, mas sim com objetivo de criar uma forma que dê conta de ser uma representação conceitual e generalista deste significado que se intenta representar. E também renunciando à preocupação naturalista de representar o espaço e as relações objetivas que os sujeitos e os objetos estabelecem entre si neste espaço, uma vez que a representação espacial como mimetização dos padrões de organização existentes no mundo natural é um esforço intelectual para organizar os elementos que o ocupam segundo uma estrutura que intenta estabelecer uma realidade objetiva e que pode ser compartilhada por diferentes sujeitos e objetos e dar-lhes uma posição pontual e precisa nas relações que estabelecem entre si. Segundo o próprio Worringer: “O espaço é o maior inimigo de todo esforço de abstração, era ele que em primeiro lugar devia ser eliminado da representação.”⁵⁵

No caso da produção de videogames para a primeira geração de consoles, a representação naturalista era impossível por limitações técnicas. Uma das propostas possíveis para tratar da produção da primeira geração está na teoria dos estilos de Semper, na qual propõe interpretar a construção das características e códigos formais de um estilo a partir das transformações e processos históricos pelos quais passaram as técnicas e os materiais usados na produção das obras dos artistas vinculados a tal estilo⁵⁶. Mas, para isso, primeiro precisamos definir o conceito de estilo. O termo “estilo” advém de “estilete”, a ferramenta utilizada para gravar letras em placas de cera⁵⁷, e começou a aparecer na Teoria da Arte de maneira esporádica pelo século XV, se tornando popular na segunda metade do século XVII como um substituto para o que até então era chamado de “maneira” no intuito de “designar aquilo que é inerente a um artista, a uma época ou a uma forma de arte”⁵⁸. Semper aponta que Carl Friedrich von Rumohr (1785–1843) definiu estilo como “uma submissão habitual às exigências internas do material com o qual o escultor realmente forma suas figuras e com o qual o pintor as torna visíveis”, para logo em seguida ele próprio apontar sua definição para

⁵⁵ WORRINGER, 1953, p. 51. Tradução minha.

⁵⁶ VIANA, 2018, p. 225.

⁵⁷ SEMPER, “The Attributes of Formal Beauty”. In: HERRMANN, 1984, p. 243.

⁵⁸ BAZIN, 1989, p. 54.

estilo: “dar ênfase e significado artístico ao tema básico e a todos os coeficientes intrínsecos e extrínsecos que modificam a incorporação do tema em uma obra de arte”⁵⁹.

“Estilo” não será tratado aqui em um sentido que pode ser associado à corrente histórica da teoria dos estilos⁶⁰, que relaciona o termo com uma ideia de decoro ou bom gosto presente em uma produção do passado e que deveria ser imitado e reproduzido em obras atuais, que no caso seria estritamente o estilo da arte clássica. Mas trabalhar-se-á com uma definição de estilo iniciada no século XVII e amadurecida no século XIX que parte da ideia de um conjunto de convenções de códigos e esquemas utilizados em uma produção cultural que não faz parte dos requisitos formais obrigatórios para a compreensão de um significado, mas sim que se dá por livre vinculação do autor e é comumente compartilhado entre um grupo de autores que possuem uma mesma proposta estético-ideológica e se vinculam a uma mesma tradição. Ou seja, os elementos estilístico não são aqueles que fazem parte dos requisitos mínimos de uma linguagem e que o autor não poderia ignorar se quisesse ser entendido pelo seu “leitor”, mas sim aqueles que, mesmo mantendo o núcleo básico do significante convencionalizado, têm liberdade de moldar para incluir um efeito estético e comunicacional além daquele delimitado pelo seu núcleo e que pode ser constituído por características formais de caráter individual/pessoal, temporal, regional ou combinações entre estes diferentes fatores. Em uma analogia evocando o estilete usado para gravar letras que deu origem ao termo, o estilo não teria relação com o uso de uma palavra escrita específica que possui um significado próprio dentro de uma linguagem, mas sim com toda uma possibilidade de diferentes tipografias que o autor pode usar para escrever a mesma palavra e nos diferentes efeitos que cada uma destas tipografia pode acrescentar ao significado ou proposta daquela palavra. Com estilo na produção de videogames, tratar-se-á justamente dessas características estéticas que, apesar de não serem vinculantes ou imperativas aos autores de um determinado período ou contexto, eram por eles compartilhadas construindo um sistema de relações e continuidades, formando uma tradição.

No caso da primeira geração, essas convenções estéticas eram bem menos variadas. Primeiro pelas limitações técnicas que proporcionavam pouca variedade de elementos para a composição da imagem, mas também por tratar-se de uma mídia nascente cujos autores ainda não haviam passado por problemas ou exigências formais

⁵⁹ SEMPER, “The Attributes of Formal Beauty”. In: HERRMANN, 1984, p. 243. Tradução minha.

⁶⁰ VIANA, 2018, p. 225.

ou narrativas que cobrassem novas soluções. Em produções da primeira geração, a capacidade de manipular formas visuais em tempo real independente de uma sequência fixa ou de variações fixas de imagens previamente organizadas era a grande revolução. Se levarmos em conta a proposta de Wolf da influência da Videoarte, temos em *Pong* a essência do ideal de uma experiência condensada na forma de imagens móveis em um dispositivo tecnológico. Além da interatividade do jogador direta sobre a imagem e sua consequente não linearidade que o aproximaria da proposta de relação com o “tempo real” que era importante para as primeiras gerações de artistas ligados à Videoarte⁶¹, *Pong* elimina totalmente o caráter representacional e narrativo que ainda estava presente em uma obra de videoarte que se valesse de uma filmagem com índices reais ou de uma estrutura linear de exibição dos eventos. Trata-se simplesmente de uma simulação, nos termos de Frasca⁶², em que um sistema conceitual de regras projetadas para reagir de maneira proporcional às ações do jogador é apresentado através de imagem. *Pong* parte de uma proposta de autonomia da linguagem similar a buscada por artistas das vanguardas modernistas, que negavam a necessidade narrativa ou representacional da arte em busca de experimentalismo que desenvolveriam as características específicas de cada linguagem, em uma escala que nunca foi possível em relação à imagem de vídeo antes do surgimento do Videogame como o processo que permitia a manipulação livre desta imagem e que era a essência do Odyssey. Os videogames da primeira geração consistem justamente em pura manipulação de vídeo sem necessidades de amarras narrativas ou indiciais, apenas uma experiência de manipulação em tempo real de suas imagens que podem ou não estar sujeitas a uma lógica de simulação que já existia em outras linguagens específicas, como os jogos de tabuleiro, mas agora com um potencial muito mais elevado e determinante do que em qualquer destas outras linguagens ou mídias.

Em *Pong*, as formas não são definidas por seu significado, mas em razão de sua função. As barras laterais controladas por cada jogador são apenas barras, e tem tal formato em razão de que seu uso é interceptar e rebater o ponto móvel em sentido horizontal. A linha tracejada que cruza verticalmente o centro da tela não representa uma rede de um jogo de tênis e nem ao menos exerce a mesma função. Está lá com o objetivo de servir como referência visual para a reação dos jogadores ajudando a mensurar a velocidade e ângulo do movimento do ponto móvel. Além disso, não há uma

⁶¹ RUSH, 2003, p. 10.

⁶² FRASCA, 2003.

representação de espaço, o que resulta na ausência de um sistema de perspectiva e em um desenho dinâmico que aceita e assume sua condição de imagem bidimensional sobre uma superfície plana.

Levando em conta os termos tradicionais da maioria das linguagens artísticas, os elementos visuais que compõem *Pong* são completamente abstratos em relação a uma natureza representacional ou narrativa, significando apenas suas formas próprias e não se vinculando a um significado nem por ocupar o lugar de algo ausente a que remetem, nem por ter semelhança óptica que os coloque na condição de significante por mimetismo naturalista. Eles seriam completamente abstratos se levássemos em conta justamente a proposta narrativa das linguagens tradicionais. Mas como uma das características essenciais do Videogame e um de seus elementos de distinção é justamente sua natureza como simulação, podemos entender as formas de *Pong* como significantes de uma função ou bloco do sistema de regras que constitui sua simulação interna. O que nos leva a uma ideia dos elementos visuais dos videogames da primeira geração e, por consequência, de todas as suas composições visuais como formas construídas em razão da função que desempenham. Trata-se de desenhos dinâmicos que não só não são representações, como existem puramente como símbolos que não se confundem com seu suporte material e que, por serem gerados por sinais elétricos analógico sem qualquer recurso computacional, não existem nem como linguagem de programação. Toda a composição de um videogame da primeira geração e sua manifestação como imagem visível se dá unicamente em razão da função que cada elemento desempenha dentro da proposta de simulação. O que nos leva de volta a Semper.

Semper criticava uma produção artística com propósitos de alcançar um desenvolvimento formal puro ou um ideal de beleza abstrato derivado das interpretações renascentistas dos conceitos platônicos. Em oposição a isso, propunha uma “estética prática”⁶³ na qual a proposta formal de um estilo não deveria considerar apenas um resultado formal pré-determinado a partir de uma proposta estética puramente teórica, mas desenvolvido levando em conta também os processos de fabricação da obra, da extração de seu material e das ferramentas e técnicas utilizadas pelos artistas. Segundo Semper: “compreendemos a estética de um ponto de vista puramente empírico. Esta interpretação apelará ao artista da maneira que for a mais útil para ele”⁶⁴.

⁶³ VIANA, 2018, p. 226.

⁶⁴ SEMPER, “The Attributes of Formal Beauty”. In: HERRMANN, 1984, p. 243. Tradução minha.

Uma proposta de estilo que não levasse em conta as características materiais da obra não só pareceria artificial, como faria com que o autor tivesse de lutar contra as forças naturais e reprimiria o potencial dos materiais e técnicas empregados. A definição de estilo de Semper parte da ideia de um conjunto de convenções formais desenvolvidas para imprimir um efeito ou significado e que podem ser manipulados de maneira autônoma por um autor ou conjunto de autores sem afetar o núcleo rígido da convenção linguística e que leva em conta as características práticas do material e técnica utilizados com o objetivo de utilizar o máximo de seu potencial. Nas termos de Viana, que por sua vez cita o próprio Semper:

A ideia de Estilo proposta por Semper implica, antes de mais nada, em reconhecer os fatores variados que interferem na fabricação do artefato, ou seja, que contribuíram em seu processo fenomênico. Estilo, deste modo, não se refere somente à forma; nas palavras do autor, ele trata dos “componentes da forma que não são a forma em si, mas sim ideia, força, material e meio, por assim dizer, os componentes prévios e as condições básicas da forma”.⁶⁵

Wolfgang Herrmann concorda com o posicionamento de Viana de que a teoria sobre os estilos de Semper não pode ser reduzida a uma simples constatação das condições materiais. Segundo ele:

A razão pela qual ele considerava o material e a função como tendo essa importância primordial residia na tarefa a que se propusera: traçar o caminho de volta aos arquétipos e mostrar que os fabricantes primitivos de toda a gama de artefatos seguiram instintivamente princípios idênticos aos que foram no tempo estabelecidos para a arquitetura. [...] Quando tratou da arte em geral, porém, é óbvio que tinha consciência do importante impacto que outros fatores além dos materialistas tinham sobre os artistas e suas criações.⁶⁶

A noção de estilo de Semper considera que, mesmo tendo o contexto material uma forte influência sobre o resultado formal da produção, esta forma carrega um sentido por si só. Outra das motivações de Semper para o estudo das condições materiais da produção artística é o fato de ele entender que aquilo que chamava de “arte industrial” — que inclui também as “artes decorativas” e a produção de bens culturais materiais de uso cotidiano e não destacados de seus contextos para receberem o status de arte — não só possuem um valor estético complexo e digno da atenção dos estudos de Estética e Teoria da Arte, como são o lugar de origem de muitas convenções estilísticas que posteriormente foram incorporadas nas obras de “alta cultura” e “belas

⁶⁵ VIANA, 2018, p. 227.

⁶⁶ HERRMANN, 1984, p. 121. Tradução minha.

artes”.⁶⁷ A teoria de Semper está indissociavelmente ligada à proposta de existir uma equivalência de valor entre a “alta arte” e a arte industrial e de que a primeira deve muito de suas características e desenvolvimento a fenômenos e procedimentos originados na segunda. Nos termos do próprio Semper:

[...] a importância que a arte industrial e o artesanato sempre tiveram, mas que só recentemente se deu a conhecer ao grande público através das grandes exposições industriais; elas também tornaram evidente que um livro sobre teoria da arte deve dedicar uma seção importante a esta atividade artística, que é muito negligenciada por nossos estetas que, sentindo-se superiores, a menosprezam do ponto de vista das belas-artes.⁶⁸

Logo, a ênfase dada neste trabalho ao fenômeno do estilo no Videogame tenta dar continuidade a essas duas propostas de Semper. A primeira é de existir uma equivalência de valor estético entre os objetos já legitimados como arte e a produção que ainda não foi completamente recebida neste contexto, no caso aqui a produção de videogames, mas que também poderia ser aplicado a outras. Sendo que parte da motivação para tais trabalhos não terem sido aceitos completamente como arte é a falta de uma produção crítica que evidencie a complexidade de suas dimensões estéticas e artísticas e suas relações diretas ainda pouco conhecidas com as tradições artísticas já legitimadas. A segunda proposta é a que compreende que as características formais das obras, e mais ainda o compartilhamento destas características dentro de determinados grupos de autores, possuem significados. E esses significados contêm discursos sobre as obras que os apresentam, seja em razão das relações que os videogames estabelecem com os contextos em que estão inseridos, ou seja em razão de uma própria história formal e estética interna do Videogame.

A composição de imagem desenvolvida para as operações do *Odyssey* e para *Pong* pelos seus criadores não foi construída levando em conta uma proposta estética pensada primeiramente como idealização teórica, e sim em razão da sua função como simulação e do tipo de desenho que era executado de maneira mais eficiente pelo circuito de componentes discretos. Tanto que os inúmeros clones de *Pong* produzidos por diferentes desenvolvedores que infestaram o mercado após o sucesso do original — que nem era tão original assim, já que fora projetado a partir de melhorias realizadas em uma das funções do *Odyssey*⁶⁹ — apresentaram poucas variações formais, como incluir barras horizontais ao longo das extremidades superior e inferior da tela para enfatizar a

⁶⁷ SEMPER, “The Attributes of Formal Beauty”. In: HERRMANN, 1984, p. 223–224.

⁶⁸ SEMPER, “The Attributes of Formal Beauty”. In: HERRMANN, 1984, p. 224. Tradução minha.

⁶⁹ LUZ, 2010, p. 27. E: HENNESSEY; McGOWAN, 2017, p. 88–92.

função de borda capaz de ricochetear o ponto móvel, criar barras verticais ao longo das extremidades laterais da tela com fendas em seu centro para reduzir a área pela qual o ponto móvel deveria passar para que o jogador marcasse pontos, inserir obstáculos entre as barras controladas pelos jogadores ou substituir uma das barras móveis por uma grande e intransponível barra vertical em um dos lados que invariavelmente ricocheteava o ponto móvel criando uma variação do jogo para apenas um jogador. Todas essas variações empregam formas geométricas retangulares facilmente geradas pelos circuitos de componentes discretos e sempre levando em conta uma função a ser desempenhada na simulação. O que fez com que o estilo dos videogames da primeira geração fosse baseado em uma estética empírica de abstrações geométricas regulares.

Alan Richard da Luz apresenta, ainda, outra proposta sobre a definição estética dos primeiros videogames. Segundo ele, a partir do conceito de Remediação de Jay David Bolter e Richard Grusin, que trata de como as novas mídias surgem a partir de e se apropriam das convenções e estruturas semânticas de mídias já existentes⁷⁰, as primeiras obras de videogame também teriam sido construídas tendo seus autores partido de estruturas formais já bem estabelecidas em linguagens anteriores. Nas palavras do autor:

Da mesma maneira que a televisão em seus primórdios fez uso da linguagem do teatro e do rádio, remediando as duas mídias, o vídeo game remediou outras formas de expressão enquanto construía a sua própria linguagem, absorvendo e transformando os elementos e estruturas das outras formas de mídia.⁷¹

Segundo Luz, uma das forças que moldou a estética de tendência abstrata dos primeiros videogames teria sido sua remediação das linguagens já estabelecidas nos jogos de tabuleiro. A existência desta relação entre Videogame e os jogos de tabuleiro é coerente, uma vez que, como afirma o próprio Frasca em sua defesa da Ludologia como disciplina autônoma⁷², os jogos de tabuleiro já apresentavam a natureza de linguagem baseada em simulação antes dos videogames, apesar de não poderem oferecer experiências simuladas com o mesmo nível de complexidade. Assim, os jogos de tabuleiro foram a mais proeminente referência como outra mídia que também poderia se apresentar como simulação pura e ausente de características narrativas e definindo as primeiras convenções de símbolos para experiências de simulação. A proposta de Luz é de que as primeiras obras de videogame precisaram definir uma convenção linguística,

⁷⁰ BOLTER; GRUSIN, 1999, p. 19. Também: LUZ, 2010, p. 114–115.

⁷¹ LUZ, 2010, p. 116.

⁷² FRASCA, 2003, p. 222–223.

um “idioma”, que pudesse ser compreendida pelo público que ainda não entendia os códigos vigentes nesta nova linguagem⁷³, e uma prova disto foi o fracasso de *Computer Space* de 1971, a versão de *Spacewar!* desenvolvida por Bushnell para o grande público, porque apresentava uma série de comandos complexos em uma mídia totalmente nova tornando-a inacessível — ou “ilegível” — para alguém que não conhecesse previamente o *Spacerwar!*. E, para criar as bases desse novo “idioma”, seus autores valeram-se das convenções vigentes nos jogos de tabuleiro. Segundo Luz:

Os jogos de tabuleiro também carregavam forte abstração gráfica e de eventos e foram influências perfeitas para essa nova mídia; pegue por exemplo o jogo de Xadrez que é uma abstração de uma batalha entre dois reinos por território e poder. Tanto existe abstração gráfica (peças como o cavalo ou o rei são reduções formais de cavalos e reis realistas) quanto há abstração de eventos (por exemplo, o tabuleiro quadriculado que nos força a certos movimentos, e em turnos).⁷⁴

Entretanto o Xadrez pode ser muito menos uma representação no sentido convencional do que pode aparentar a princípio. Apesar das peças do Xadrez possuírem nomes que remetem a elementos que existem no mundo real fora da simulação, não há uma relação direta entre a peça e o suposto significado. Ou melhor, pode haver uma relação entre o nome e a iconografia da peça com aquilo que estes remetem, como no caso do Cavalo, cuja peça é comumente esculpida segundo uma representação abstracionista da cabeça de um cavalo. Mas essa iconografia é definida de maneira arbitrária, apenas para dar uma identidade identificável à peça que permite aos jogadores diferenciá-la das outras, e não em razão da sua função, que é justamente a característica mais importante de um símbolo dentro de uma simulação. Por exemplo, a peça conhecida no Xadrez ocidental moderno como Torre, apesar de poder ser esculpida tendo como referência uma representação abstracionista de uma torre, sua função dentro da simulação não tem uma relação direta com a função de uma torre real. Inclusive, em convenções de regras anteriores às do Xadrez ocidental moderno, ou em suas diferentes variações asiáticas antigas e modernas, a peça chamada hoje Torre possuía a mesma função, mas era nomeada como Carruagem. Ou ainda, a peça conhecida em português como Cavalo, no idioma inglês é chamada *Knight* (Cavaleiro), e suas regras de função não são similares nem às ações reais de um cavalo nem às de um cavaleiro. Ou seja, a relação das peças do Xadrez com seus nomes e formas não é primariamente de representação, mas sim abstrações dos próprios termos, que não remetem aos conceitos

⁷³ LUZ, 2010, p. 118.

⁷⁴ LUZ, 2010, p. 118.

originais das palavras e formas que as batizam, mas que possuem outro valor e sentido dentro da diegese vinculados às regras de comportamento e reação dentro da abstração que é a simulação. E tal relação fica ainda mais evidente se usarmos como exemplo o jogo de Damas, cujas peças não têm nem nomes ou formas que as remetam a elementos fora da simulação. As peças de Damas materialmente significam apenas elas próprias e simbolicamente, quando ativas em uma simulação, significam apenas aspectos de um conjunto de regras comportamentais que são relações simbólicas da abstração que é a simulação.

O tabuleiro e suas peças são um conjunto de símbolos de um sistema de simulação que são definidos pelas funções que desempenham. Esses símbolos não são representações convencionais porque não significam algo fora da simulação. São formas visualmente abstratas por significarem apenas elas próprias, mas são conceitualmente representações, não de um elemento fora da simulação, mas de suas próprias regras internas, servindo como uma representação destas regras na qual os jogadores podem interagir fisicamente e, assim, afetarem a diegese da simulação que acontece como abstração pura. As peças de um jogo de tabuleiro são apenas as interfaces para a experiência simulada, que existe e ocorre como uma relação abstrata. Um videogame da primeira geração reproduz essa relação, mas superando os objetos físicos que não necessariamente representam elementos fora da diegese de simulação, mas que representam as suas regras internas, ao substituí-los por imagens efêmeras que são visualidade pura, e, portanto, puramente simbólicas.

Dessa forma, ao apropriarem-se de uma tradição semântica existente nos jogos de tabuleiro como base para a criação de um idioma próprio em uma mídia artística nova e tendo como *modus operandi* os preceitos de uma Estética Prática nos termos de Semper, os autores de videogames da primeira geração acabaram construindo um estilo visual que possui uma coerência e proposta estética próprias e que é proeminentemente abstracionista. A estrutura simbólica formal dos jogos de tabuleiro também foi apropriada, resultando na composição de uma imagem que reproduzia esta estrutura básica. Ou seja, que compreendia e compunha a imagem como uma construção bidimensional, como é a natureza material do desenho. Em *Pong*, o espaço diegético da simulação e seu espaço topológico⁷⁵ se confundem, não havendo representação de

⁷⁵ “Espaço Topológico” em um sentido próximo do empregado por Thierry Groensteen. Usado aqui com o sentido de espaço fático em relação ao suporte material na qual a obra simbólica está contida e em oposição ao conceito de Espaço Diegético, que é o espaço interno da diegese da representação ou

espaço porque o espaço na diegese da simulação é literalmente o mesmo e nos termos exatos do espaço visualizado. Não há perspectiva porque não há representação de espaço ou intenção de significar uma tridimensionalidade, apenas há um espaço visual que é aquele espaço e nada mais. E esse espaço é justamente a área quadrilátera e plana da tela, na qual os elementos simbólicos, que também são desenhos dinâmicos, atuam se posicionando e se movendo de maneira a ressaltarem que são uma experiência visual puramente bidimensional e que, como nas peças de um jogo de Xadrez, as relações internas de suas unidades simbólicas se dão unicamente em razão de suas posições em relação às outras levando em conta duas dimensões. As imagens imateriais na tela quadrilátera do CRT reproduzem a mesma estrutura de organização na qual se apresentam as peças físicas sobre o quadrilátero do tabuleiro. E esse vínculo é tão forte que o Magnavox Odyssey, o primeiro console de videogame doméstico, era comercializado acompanhado de peças comumente pertencentes a jogos de tabuleiro e como uma extensão ou expansão da experiência presente neste tipo de jogo.

3.2 A Segunda Geração: tensões entre a vontade do artista e os limites do suporte

Ocorreram alguns eventos que não só demonstram uma relativização no determinismo materialista sobre a construção dos estilos, como reforçam elementos da teoria da remediação de Bolter e Grusin, a tese de que novas linguagens partem de convenções já conhecidas, das quais podem explorar de uma condição de certo conforto, e daquelas estabelecidas em linguagens preexistentes. O primeiro evento deu-se quando a Taito, uma companhia japonesa de distribuição e produção de aparelhos operados por moedas que já havia produzido cópias de *Pong* para o mercado japonês, encarregou seu engenheiro, Nishikado Tomohiro (1944–), de criar um videogame original para a empresa.⁷⁶ O que Nishikado apresentou e foi lançado pela Taito em 1975 para *arcade* era um videogame para dois jogadores no qual cada um destes controlaria uma forma visual autônoma que pode se mover livremente pela tela — usando dois manches, e não potenciômetros de rotação — e que, ao ser pressionado um botão, dispara pontos móveis que devem ser usados para atingir o outro jogador, sendo que há obstáculos dispersos pela tela que podem ser destruídos pelos disparos, mas bloqueiam sua trajetória podendo ser usados como proteção pelos jogadores, enquanto é mostrado um

simulação e que existe apenas como abstração narrativa ou simulada no interior da obra. Para o conceito de Espaço-topia de Groensteen, ver: GROENSTEEN, 2015, p. 31–34.

⁷⁶ KOHLER, 2016, p. 14.

placar na tela indicando a pontuação de cada jogador. Estruturalmente, não é muito diferente das funções possíveis de serem executadas pelo *Odyssey*, *Pong* e outros videogames construídos com componentes discretos, mas havia uma grande diferença. O fundo da imagem não era de um vazio negro, mas uma série de linhas horizontais alternadas entre preto escuro e a tonalidade de verde na qual era emitida a luz do monitor monocromático, criando um tom de verde intermediário pela ilusão de óptica da combinação da alternância entre linhas acesas e apagadas. Sobre esse fundo estavam algumas formas triangulares espalhadas pela superfície que representavam colinas. Esses triângulos tinham seu espaço interno completamente preenchidos por pontos luminosos que lhes davam uma tonalidade mais clara do que o resto do fundo. Essas formas não afetavam a movimentação das formas controladas pelos jogadores, mas modificavam o ângulo da trajetória de disparos que entrassem em contato com elas. Já os obstáculos não eram formas quadriláteras maciças como nas variantes de *Pong*, mas linhas negras formadas de áreas cuja iluminação da tela não era ativada, lembrando versões esquematizadas de cactos. Já as formas controladas pelos jogadores não eram simples formas quadriláteras, mas sim desenhos que representavam pistoleiros do oeste dos EUA do século XIX, sendo que o gabinete do *arcade* trazia uma ilustração que representava um combate de armas de fogo entre vários pistoleiros em estilo *Western* em um deserto e era intitulado *Western Gun*. Nishikado, apesar de todas as convenções utilizadas até então na elaboração de videogames e da tradição em formas e conceitos abstratos derivados da natureza da mídia como simulação e de sua continuidade em relação aos jogos de tabuleiro, produziu um videogame em que cada um dos elementos visuais, além de sua função como manifestação de algum aspecto do sistema de regras da simulação, também possui uma segunda natureza na qual é uma representação de um conceito e forma existentes fora da simulação, vinculando-se a uma tradição estética do cinema e da televisão: a narrativa *Western*. Os controles ainda eram simples, mas também remetiam a uma representação que ia além de sua função na simulação. Havia um manche para a movimentação do personagem controlado pelo jogador que podia enviar comandos para oito direções diferentes em relação à estrutura bidimensional da tela — cima, baixo, esquerda, direita e as quatro diagonais entre estas direções — e um segundo manche que permitia comandos em duas direções — cima e baixo — que controlavam o ângulo de disparo. Esse segundo manche possuía a forma de um cabo de revólver, havendo um botão de disparo na posição equivalente à do gatilho.

Um ponto relevante em *Western Gun* é que as construções visuais controladas pelos jogadores não só vão além de sua função ao assumirem formas que representam pistoleiros *western*, como possuem diferentes quadros de animação. Ou seja, cada uma das representações de pistoleiros é composta por mais de uma versão diferente da sua própria imagem, sendo apenas uma de suas diferentes versões exibidas de cada vez. A representação de pistoleiro começa com sua aparência inicial de um atirador com chapéu de *cowboy*, cinto carregando um revólver em um coldre e com a mão próxima da arma, remetendo à posição pré-saque comumente vista em filmes do gênero. Quando o jogador pressiona o botão de disparo pela primeira vez na partida, a representação de pistoleiro é substituída por uma versão quase idêntica da imagem original, com a diferença de que o braço do personagem está estendido com o revólver em punho e permanece assim até o final da partida. Quando o jogador realiza um disparo em ângulo diagonal para cima ou para baixo utilizando o manche que permite modificar a trajetória do projétil antes do disparo, a imagem que representa o pistoleiro é rapidamente substituída por uma variação em que o ângulo no qual estende o braço está alterado na mesma posição do disparo executado, e rapidamente é substituída pela imagem anterior após a realização do disparo. Já quando o pistoleiro é movido para uma diferente posição da tela pelo jogador, sua representação visual, além de mudar de posição, alterna-se da forma padrão para uma variante cuja posição do pé está deslocada e retorna para a forma padrão em alternância cíclica até que o jogador pare de alterar sua posição na tela. Ainda, a alternância na forma das representações de pistoleiros poderia ocorrer das combinações entre a alternância visual provocada pela movimentação combinada com aquela gerada pelos disparos, gerando uma gama de possíveis aparências variáveis. As representações dos pistoleiros eram imagens dinâmicas não apenas por sua construção como símbolo visual puro poder modificar livremente sua posição em relação ao suporte, mas também por cada uma delas ser uma imagem que é composta de várias imagens, sendo a maioria delas oculta e existindo em forma potencial, que podem ser desencadeadas a qualquer momento no qual o jogador ativasse a função na simulação à qual cada uma das variantes correspondia, enquanto uma única delas assumia transitoriamente a posição na tela ao qual o conjunto estava atribuído naquele momento da execução da simulação. Os dois pistoleiros de *Western Gun* são formados por diferentes quadros que dão a ilusão de movimento aos personagens fazendo com que o videogame não só remédie técnicas dos jogos de tabuleiro, mas também da

Animação, ao mesmo tempo que as adapta para uma estrutura que não era previamente determinada em uma ordem linear pelo autor.

Ainda em 1975, a empresa estadunidense Midway adquiriu da Taito a licença para distribuir *Western Gun* nos EUA, mas decidiu não apenas duplicar o circuito original do jogo, mas criar uma placa que utilizava um microprocessador que executaria um programa que simulava as funcionalidades do circuito de portas lógicas de *Western Gun* que seria desenvolvido por Dave Nutting⁷⁷. Tal videogame foi o primeiro fora dos supercomputadores a utilizar a linguagem de programação, que se tornaria padrão para o meio a partir de então, e foi lançado nos EUA com o título *Gun Fight*.⁷⁸ A estrutura da simulação de *Gun Fight* não varia muito em relação à de *Western Gun*. As principais diferenças são que os obstáculos se concentram no centro da tela, não há os elementos triangulares que defletem a trajetória dos projéteis, há um novo elemento móvel que pode passar pelo centro na tela verticalmente bloqueando os disparos sem poder ser destruído e que representa uma carroça. Mas a diferença mais destacável nas regras da simulação, que é uma remediação da estrutura de *Pong* e que deriva não só do modo de pensar o videogame dos autores estadunidenses como da técnica disponível e que estavam acostumados a utilizar, é que os disparos dos jogadores ricocheteiam nas margens superior e inferior da tela. Além de que, enquanto os pistoleiros de *Western Gun* podem se deslocar livremente por todo o espaço da tela, os de *Gun Fight* necessitam permanecer sempre na sua metade da tela. Se pensarmos unicamente nas regras de simulação, *Gun Fight* é um tipo de *Pong* inverso no qual cada jogador deve se utilizar dos efeitos de ricochete das bordas da tela para fazer com que o projétil não passe pela forma controlada pelo outro jogador, mas a atinja enquanto esquiva sua forma controlável da trajetória dos projéteis.

⁷⁷ LUZ, 2010, p. 29. Também: KOHLER, 2016, p. 16–17.

⁷⁸ KOHLER, 2016, p. 17.



figura 4
Western Gun, 1975⁷⁹
desenvolvedor: Taito
plataforma: *arcade*

⁷⁹ “Western Gun (Original version of Gun Fight) (1975) – First game with violence”, *Ultimate History of Video Games*, 21 de janeiro de 2019.



figura 5
Gun Fight, 1975
 desenvolvedor: Midway sob licença da Taito
 plataforma: *arcade*

Embora *Western Gun* e *Gun Fight* sejam parecidos em relação a suas estruturas de simulação se analisadas de maneira geral, como obras visuais são consideravelmente diferentes. Nishikado construiu aqueles que possivelmente foram os primeiros personagens de um videogame usando como referência o estilo SD — Super Deformed — criado nas histórias em quadrinhos e ilustração japonesas e que se tornaria popular na década de 1980 no qual as figuras são representadas com baixa estatura e com cabeça grande, com cerca de um terço da altura total do corpo, com propósitos humorísticos. O SD é um estilo que combina tendências abstracionistas com formas caricatas que chamaremos aqui de Abstracionismo Icônico, que é uma tradição de composição de imagem comum na produção da História em Quadrinhos pelo menos desde o início do século XX e amplamente utilizada nos quadrinhos japoneses. A abstração icônica seria uma forma visual que tem a função de representação, mas que não tem o propósito de

simular a experiência óptica existente diante do significado, convertendo as formas presentes no original em esquemas de tendência abstracionista, mas não ao ponto de torná-las formas abstratas puras. O abstracionismo icônico tende a esquematizar de maneira simplificada algumas características da forma representada, enquanto outras características são selecionadas e amplificadas ou enfatizadas com o objetivo de criar uma aparência destacável que possa ser recebida de maneira mais afetiva e estabelecer um vínculo com o observador. Scott McCloud (1960–) considera que o abstracionismo icônico presente no estilo *Cartoon* permite a construção de uma imagem que é representação ao mesmo tempo em que é também um tipo de ícone, os “ícones pictóricos”, que diferencia dos “ícones não-pictóricos” de significados fixo e absolutos como os caracteres que representam números ou letras alfabéticas.⁸⁰ Podemos encontrar na definição de McCloud a presença de noções da Individualidade Material Fechada de Riegl, mas combinada com a compreensão da possibilidade de usar em conjunto a tendência abstracionista com formas de representação com características exageradas que resultaria no abstracionismo icônico. Nos termos de McCloud:

Quando **abstraimos** uma imagem através do cartum, não estamos só **eliminando** os detalhes, mas nos **concentrando** em detalhes específicos. Ao reduzir uma imagem a seu “**significado**” essencial, um artista pode **ampliar** este significado de uma forma **impossível** pra arte realista.⁸¹

McCloud afirma ainda que um personagem representado segundo uma proposta de abstracionismo icônico e com suas características genéricas pode mais facilmente atuar com efeito de autoidentificação em relação a um leitor ou observador do que um personagem representado de maneira naturalista, cujo significado remeteria a um indivíduo específico de um tipo.⁸² Já Will Eisner (1917–2005) apresenta um entendimento similar:

A caricatura [*Cartoon*, no original] é resultado do exagero e da simplificação. O realismo é o apego à maior parte possível de detalhes, sejam mecânicos, sejam anatômicos. A eliminação de alguns detalhes de uma imagem faz com que seja mais facilmente assimilada e acrescenta-lhe humor. Manter os detalhes confere credibilidade porque se aproxima mais daquilo que o leitor efetivamente vê. A caricatura é um tipo de impressionismo.⁸³

Tanto na teoria de McCloud como na de Eisner há o reconhecimento de uma propensão no Abstracionismo Icônico em poder mais facilmente estabelecer vínculos de

⁸⁰ McCLOUD, 2005, p. 28.

⁸¹ McCLOUD, 2005, p. 30.

⁸² McCLOUD, 2005, p. 30–36.

⁸³ EISNER, 2010, p. 163.

reconhecimento e afetivos com o observador que em muito se aproxima da noção de Projeção Sentimental de Lipps. A partir dessa similaridade, podemos entender que o Abstracionismo Icônico permitiria uma fruição estética de autogozo subjetivado que não está presente na arte abstrata pura e que poderia ser usada como proposta estética de um autor a empregá-lo, mas que também se diferencia daquela oferecida pela arte naturalista. Levando em conta a produção de Videogame da década de 1970 e sua incapacidade técnica da produção de imagens completamente naturalistas, o abstracionismo icônico na construção visual de *Western Guns* permitiria uma nova relação com os videogames que era impossível em *Pong* e nas outras obras compostas de formas de pura abstração visual.

Observando o *design* de personagem elaborado por Nishikado, nota-se como ele conjuga a tradição das proporções do SD, mas adaptando-as para as possibilidades permitidas pela técnica/tecnologia do suporte de uma mídia cuja tradição até então era a da construção de formas geométricas abstratas concebidas em razão de suas funções. Ao criar formas que não remetem apenas às suas funções na estrutura de simulação, mas também são representação e fragmento de uma narrativa, Nishikado não apenas seguiu as diretrizes de Semper da construção de um estilo que leva em conta aproveitar as características do material utilizado, como também as de Riegl ao buscar a Individualidade Material Fechada ao representar seus personagens de forma que fosse possível identificar de maneira clara e com o mínimo de elementos um tipo — o pistoleiro *western* — sem a necessidade de se representar um indivíduo específico distinguível dentro deste tipo. A proposta da Individualidade Material Fechada, inclusive, é apresentada visualmente de maneira análoga à construção de uma narrativa em *Western Gun*, que não se preocupa em mostrar um desenvolvimento de eventos dentro da diegese ou com construção de personagens, mas sim apenas em mostrar de forma genérica um tipo reconhecível de fácil identificação pelo público — o cinema *Western* —, mas não especificando seus pormenores, contando com que o imaginário já construído a respeito do tema em outras mídias seria o suficiente para que o jogador completasse a narrativa ao passar pela experiência estética do jogo. Até porque o fato de a característica mais destacável do Videogame ser sua natureza como simulação ainda não havia sido questionada, se é que já havia sido notada.

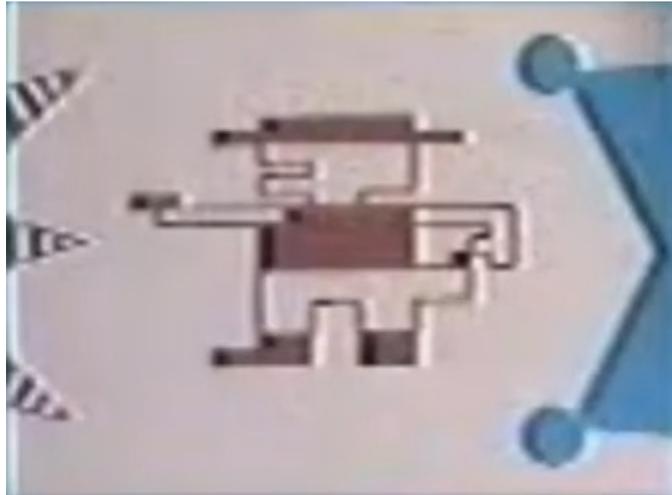


figura 6
NISHIKADO Tomohiro (1944–)
*design de personagem para Western Gun, 1975*⁸⁴
Taito

*Exciting gun fight video game by
face-to-face cowboys WESTERN GUN
is sure to be popular with
people of all ages.*

Western Gun

Features

- With comical movement and sound the cowboys can be moved to any direction on the screen.
- Shooting direction can be changed to the upper, middle, or lower.
- Bullet ricochets when it hit a rock, while a cactus is broken by the bullet.
- Realistic actions are expressed when the cowboy is shot down.
- Compact cabinet design for two-player game.

Specifications

Height 48 1/2 inches (1,655mm)
Width 28 3/4 inches (730mm)
Depth 28 1/2 inches (725mm)
Weight 177 lbs (80kg)
Power 120W
Cabinet Smoothly Planed Board

How to play

1. Insert coin to start the game.
2. Move your cowboy up or down, right or left on the screen by handling the long lever, and shoot the opponent cowboy by pulling the trigger.
3. Change the shooting direction by operating the short lever.
4. The game is won by either player who shot opponent cowboy in more times than other's within the playing time.
5. The figures on the lower middle of the screen show the playing time, and the game continues until the figures come to 0.

Manufactured by
TAITO CORPORATION
Mailing address: Central P.O. Box 1164,
Tokyo, Japan
Cable address: EPTRA TOKYO
Telex: J22931 Tokyo

figura 7
panfleto de divulgação de *Western Gun*, verso, c. 1975⁸⁵
Taito

⁸⁴ “Western Gun (Original version of Gun Fight) (1975) – First game with violence”, Ultimate History of Video Games, 21 de janeiro de 2019.

⁸⁵ THE ARCADE Flyer Archive. Disponível em:

<https://flyers.arcade-museum.com/?page=thumbs&db=videodb&id=1358>

Já o *Gun Fight* da Midway, apesar de aparentemente ter uma proposta de simulação parecida, não parece ser influenciado pelo estilo SD nem por outra tradição ou movimento da História em Quadrinhos. A construção visual dos elementos que compõem a imagem tenta, apesar das limitações técnicas, representar os corpos e objetos em proporções e formas o mais próximas possíveis das proporções reais e da experiência óptica real, mostrando detalhes como o cão do revólver, as esporas nas botas dos pistoleiros, a irregularidade no formato dos cactos. *Gun Fight*, na medida do possível, aproxima-se de uma proposta naturalista, enquanto *Western Gun* assume explicitamente sua estética de abstracionismo icônico. Esse contraste estético entre as duas versões de um mesmo videogame revela um indício das diferentes propostas estilísticas que iriam predominar nas obras de videogame produzidas no Japão e nos EUA e que tornar-se-iam mais óbvias em gerações futuras.

Enquanto isso, em 1976, Bushnell, Steve Bristow, Steve Wozniak (1950–) e Steve Jobs (1955–2011) desenvolveram para os *arcades* da Atari o videogame *Breakout*.⁸⁶ Em *Breakout* o jogador controla uma barra que deve ser usada para rebater um ponto móvel que não deve tocar o lado da tela protegido por esta barra. Ou seja, apropria-se dos elementos visuais e regras de simulação básicos de *Pong*. A diferença é que a barra fica localizada na parte inferior da tela e pode se mover horizontalmente, enquanto as bordas laterais possuem a propriedade de ricochetear o ponto móvel. Na extremidade superior, ao invés de um outro jogador como acontecia em *Pong*, há oito fileiras horizontais formadas por quatorze quadriláteros cada, que, ao serem atingidos, além de ricochetearem o ponto móvel, desaparecem acrescentando um valor no placar de pontuação do jogador. Os blocos de cada dupla de fileiras concedem um valor específico de pontuação que aumenta no sentido de baixo para cima, e tais valores eram destacados pela diferente coloração possível por faixas de película colorida semitransparente fixadas sobre a tela monocromática. Na prática, *Breakout* parte de uma proposta conceitual e estética derivada de *Pong*, mas mais complexa e possível de ser usufruída por um único jogador. A primeira versão de *Breakout* foi produzida para *arcade* ainda se valendo de circuitos de portas lógicas, mas em 1978 a Atari lançou *Super Breakout*, sua segunda versão na qual, além de incluir alguns modos variantes à versão original, como a possibilidade do jogador controlar duas barras ou ter de rebater dois pontos móveis simultaneamente, tem como principal diferença ter sido

⁸⁶ HENNESSEY; MCGOWAN, 2017, p. 111.

desenvolvida na forma de um programa de computador que recria as mesmas funcionalidades presentes na versão original, mas usando como suporte um microprocessador ao invés de um circuito baseado apenas em portas lógicas.

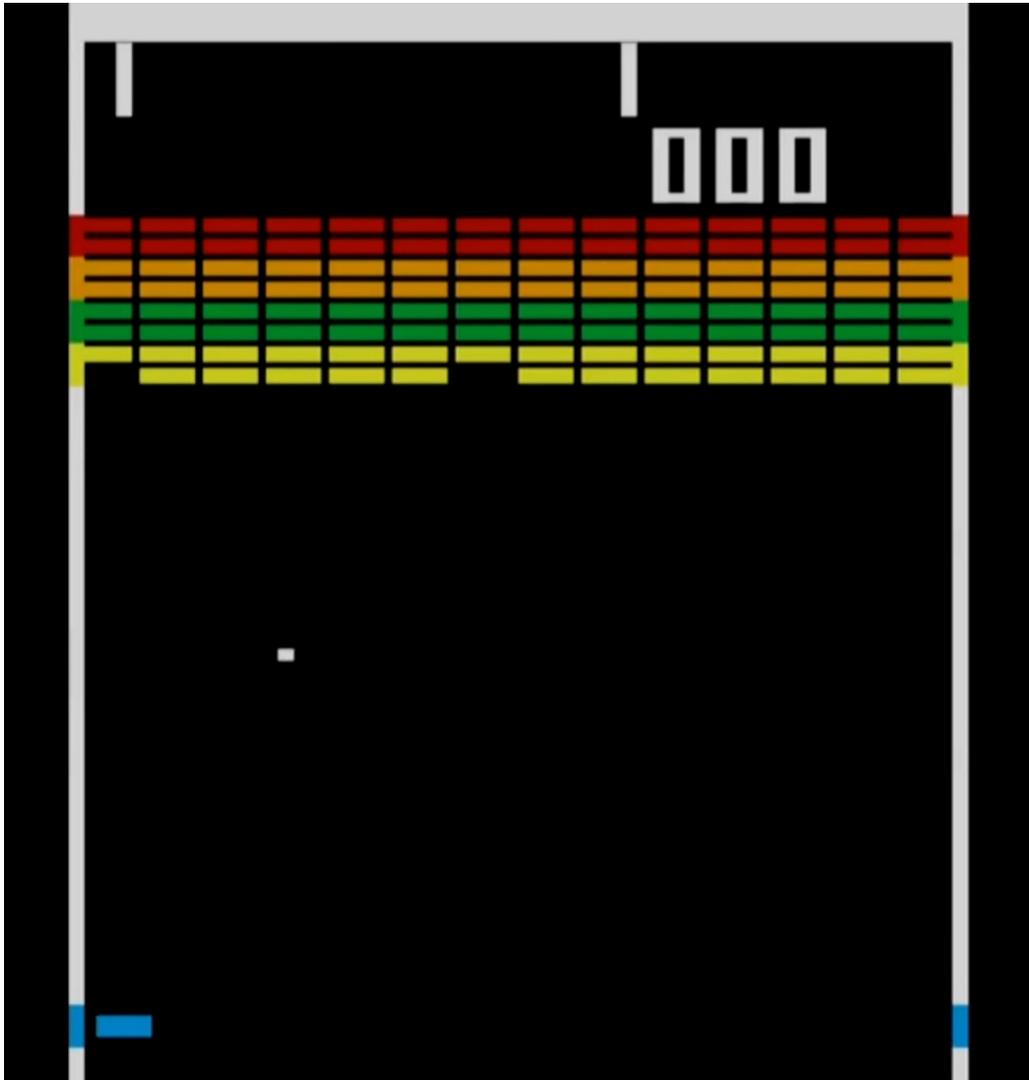


figura 8
Breakout, 1976
desenvolvedor: Atari Inc.
plataforma: *arcade*

Se considerarmos uma comparação entre *Western Gun* e *Breakout* é possível fazer algumas observações. Os desenvolvedores da Taito estavam necessariamente vinculados a uma técnica até então possível para a mídia — a construção de um circuito com portas lógicas digitais — e tinham apenas uma produção anterior de videogames como referência, que entendia sua linguagem como sendo simulação abstrata, mas ainda assim construíram uma obra que contornava o que até então era visto como limitações técnicas inescapáveis e apresentava uma aspecto representacional e narrativo. Já os

desenvolvedores da Atari, apesar da já existência da técnica de linguagem de programação para a criação de videogames e do precedente representacional presentes em *Gun Fight*, que já circulava pelos EUA no momento da criação de *Breakout*, e que permitia a composição de uma imagem que não se limitava a formas geométricas quadriláteras, elaboraram *Breakout* conceitual e formalmente segundo estas premissas. Nas palavras de Nishikado: “Apesar de *Breakout* ter gráficos simples, ele foi interessante. Na época em que nós estávamos pensando em como adicionar personagens aos jogos, eles estavam indo na direção totalmente oposta...”⁸⁷

Tal comparação nos leva a considerar que a proposta de Semper de entender o fenômeno estilístico como uma relação materialista entre autor e as técnicas e materiais que emprega na obra é relativa, e que outros critérios devem ser levados em conta para explicar como os desenvolvedores da Taito puderam conceber e desenvolver uma proposta estética que contrariava o que se entendia na época como os limites materiais da tecnologia disponível, e como os desenvolvedores da Atari, apesar de terem à disposição uma tecnologia e referências que permitiam um novo modelo estético, mantiveram-se entendendo e pensando sobre a mídia do Videogame segundo tradições anteriores que não eram mais obrigatórias. A diferença destacável nessa relação seria a de que, enquanto a Atari e os demais estúdios de desenvolvimento de videogames dos EUA no período tinham suas equipes formadas por engenheiros e programadores, Nishikado é um *designer* que procurou por referências em histórias em quadrinhos e em filmes para desenvolver seus videogames. O que nos leva a considerar o contexto cultural e as relações de referência e influência às quais os autores estão expostos como uma força relevante na construção de uma estética e de um estilo, que por sua vez nos leva de volta a Riegl e a seu conceito de estilo que continuaria a ser desenvolvido pelos autores da tradição da Escola de Viena de História da Arte: o conceito de *Kunstwollen* ou Vontade da Arte.

A noção de estilo como Vontade da Arte compreende o fenômeno estilístico como um conjunto de relações formais compartilhadas por autores inseridos em um mesmo recorte cronológico e geográfico. Ou seja, a presença de uma força própria daquele contexto cultural que impele os artistas daquela cultura a convergirem para soluções estéticas comuns a todos que são produtos de sua cultura e que diferirão daqueles próprios a outras culturas de diferentes regiões e períodos históricos. Para

⁸⁷ KOHLER, 216, p 15. Tradução minha.

Riegl, os elementos materiais indicados por Semper teriam uma importância na definição de um estilo mais como um fator negativo,⁸⁸ uma força na qual os artistas se empenhariam para, apesar de sua resistência, desenvolver recursos para contornar e ainda assim atingirem suas propostas influenciadas pela Vontade da Arte de seu tempo. Seguindo o modelo da Escola de Viena de entender o estilo, concluiríamos que ele é um fenômeno mais influenciado por uma relação cultural geracional do que por revoluções nas técnicas de produção artística. O que, para um melhor entendimento, leva-nos a uma necessidade de compreender o fenômeno das gerações. O conceito de Geração originalmente remeteria a um contexto biológico e genealógico e indicaria o grau em que um indivíduo estaria em uma escala de filiação em relação a um descendente ou antepassado.⁸⁹ Na linguagem cotidiana, seria o de um grupo de pessoas que está posicionado em um mesmo grau de filiação em relação a um ascendente ou descendente comum, ou, ainda, que nasce e vive em um mesmo recorte temporal formando um tipo de coletividade.

O lexicógrafo Émile Littré (1801–1881) definiu “geração” como “todos os homens vivendo mais ou menos ao mesmo tempo”⁹⁰. Ao longo do século XIX, construiu-se na Europa uma nova perspectiva de classificação social. Segundo esses princípios, uma sociedade poderia ser dividida em categorias — ou classes — de indivíduos determinadas pelo momento de seu nascimento. Assim, um dos fatores de formação de identidade de um sujeito poderia ser o pertencimento a um grupo social formado por indivíduos de mesma idade. Tal contraste entre as gerações foi ainda acentuado pelas grandes mudanças tecnológicas e sociais ocorridas na Europa durante o século XIX, em que vários dos conhecimentos práticos da geração mais velha se tornaram obsoletos, fazendo seus conhecimentos específicos deixarem de ser úteis e relevantes para as novas gerações que já se adaptavam às novas práticas de organização e produção. Conforme defendido por Hans Jaeger⁹¹, o conceito de geração pode, em oposição ao contexto de filiação em que é entendido como uma continuidade entre ascendentes e descendentes, ser entendido historicamente como uma ruptura cultural entre um grupo social integrado pelos antepassados e o grupo formado pelos descendentes.

⁸⁸ WORRINGER, 1953, p. 23–24. Também: PANOFSKY, 1981, p. 19.

⁸⁹ JAEGER, p. 274.

⁹⁰ WOHL, 1979, p. 203.

⁹¹ JAEGER, p. 274.

De certa forma, essa concepção de um grupo social formado por indivíduos nascidos em um momento histórico aproximado era um fator formador de identidade anti ou pan-nacionalista, pois permitia a compreensão da existência de fatores culturais e comportamentais comuns a jovens que não só explicavam seu desconforto e incompatibilidade com o modo de vida de seus pais ou conterrâneos, como permitia que criassem uma sensação de pertencimento em relação a jovens de mesma idade de nações vizinhas. Podemos considerar como exemplo desse efeito a existência de movimentos culturais internacionais na Europa, como o Romantismo.

Segundo August Comte (1798–1857), que tentou construir um modelo científico para compreender o fenômeno geracional em seu *Cours de Philosophie Positive* (1830–1842), e sua perspectiva dentro da tradição positivista que compreendia o desenvolvimento social como uma série de etapas a serem seguidas dentro de uma estrutura evolutiva linear, o desenvolvimento geracional era essencial para o “progresso” da sociedade. A sociedade se desenvolveria, em uma perspectiva que entendia o desenvolvimento como uma evolução linear que necessariamente levaria a um estágio mais avançado ou superior, a partir do choque geracional. Diante de uma nova geração com novas concepções culturais e projetos reformistas ou revolucionários, os indivíduos da geração anterior ainda vivos e em atividade tenderiam a despertar em si um instinto de manutenção de seu modelo de sociedade, que resultaria em um conflito iminente entre as gerações. Desse conflito e da morte — simbólica e biológica — das gerações anteriores e sua substituição pelas novas ocorreria o avanço social e histórico.⁹²

Após Comte e no decorrer do século XIX, foi construída a ideia das gerações não apenas como agrupamentos de indivíduos presentes em uma mesma posição cronológica, mas também que compartilham semelhantes valores culturais. Indivíduos de idade aproximada que compartilham entre si valores morais e projetos sociais e têm maior identificação do que com os membros de sua própria família de gerações anteriores, sendo que estes ascendentes de diferentes indivíduos possuem entre si um percepção de identidade coletiva similar. Muitas das teorias do século XIX apresentavam hipóteses que explicavam o desenvolvimento social com base na sucessão geracional tentando construir modelos que pretendiam explicar as mudanças sociais a partir de períodos temporais arbitrários rigidamente definidos, como se as substituições

⁹² COMTE, 1978.

geracionais e as decorrentes mudanças sociais ocorressem sempre a cada intervalo de trinta ou quarenta anos ou a cada três gerações biológicas.

Wilhelm Dilthey (1833–1911) apresentou a hipótese de que tal noção de coletividade cultural presente entre indivíduos de uma mesma geração se daria não por mera consequência do período de seu nascimento, mas porque indivíduos nascidos em um mesmo período compartilhariam, em seu período de crescimento e formação de identidade — principalmente na infância e adolescência —, das mesmas influências culturais e contextos históricos. Tal situação faria com que esses indivíduos tendessem a compartilhar interesses e perspectivas em relação à sociedade.⁹³ Segundo essa teoria, a substituição de uma geração biológica por outra era um fator secundário, e os fenômenos sociais capazes de marcar e influenciar um grupo de indivíduos jovens de idade aproximada é que seriam o que desencadearia as grandes mudanças sociais.

Durante e após a Segunda Guerra Mundial, autores como Wilhelm Pinder (1878–1947) e Edward Wechsler (1869–1949) defenderam a improbabilidade de que todos os jovens de uma idade aproximada em uma mesma sociedade, em seu período de formação, pudessem ser influenciados pelos mesmos agentes culturais em seus conceitos, respectivamente, de Coetaneidade⁹⁴ e Comunidade Juvenil⁹⁵. Segundo eles, diferentes grupos ou classes de uma mesma sociedade estariam expostos a diferentes contextos culturais. Seguindo essa lógica, não seria possível que todos os indivíduos de uma mesma idade dentro de uma mesma sociedade formassem uma única geração cultural, mas sim diferentes gerações que coexistissem temporalmente.⁹⁶

A partir dessas premissas, Karl Mannheim (1893–1947) apresentou sua Sociologia das Gerações. Segundo Mannheim, nem todas as gerações biológicas acabam criando uma identidade própria que as distingue da geração biológica imediatamente anterior.⁹⁷ Seria necessário a ocorrência de uma mudança social relevante durante a formação de uma geração biológica para que ela fosse influenciada por estas mudanças de forma que resultasse em indivíduos com diferenças culturais marcantes em relação aos seus antecessores e produzisse neles uma identidade social própria e contrastante. Assim, indivíduos nascidos em um mesmo período só integrariam uma mesma geração se estabelecessem relações e vínculos intelectuais e de

⁹³ JAGER, p. 275.

⁹⁴ PINDER, 1946, p. 45–59.

⁹⁵ PINDER, 1946, p. 25–30.

⁹⁶ PINDER, 1946.

⁹⁷ PILCHER, 1994.

identidade. Dessa forma, grupos de indivíduos nascidos em uma mesma era formariam diferentes gerações conforme os vínculos estabelecidos em cada um destes grupos.⁹⁸

Mannheim abordou o tema da formação geracional por uma perspectiva metodológica da Sociologia.⁹⁹ Ele manteve a posição de autores anteriores de que a formação de uma percepção de identidade pelos indivíduos como integrando uma mesma geração não seria formada por simples nascimentos em um mesmo recorte temporal, mas sim como grupos formados por indivíduos que compartilharam das mesmas experiências e influências sociais e culturais em seu período de formação. Ainda, grandes mudanças sociais ocorridas no momento de formação de um grupo de indivíduos poderiam catalisar o processo de formação de identidade geracional — mas tal processo não dependeria necessariamente delas para ocorrer —, bem como este processo poderia também ser influenciado por ações praticadas pelas gerações antecessoras.

Mannheim, além de compreender a possibilidade da existência de múltiplas gerações simultâneas, uma vez que ocorriam em paralelo às demais estratificações sociais, como classe e gênero, identificou três modelos de agrupamento de indivíduos que poderiam resultar na concepção de uma geração que ocorriam em consequência do que ele chamava de diferentes “locais geracionais”. Esses locais geracionais compartilhados pelos indivíduos que compartilhavam também uma identidade de geração poderiam ser formados através do compartilhamento de um mesmo “local temporal” — de influências e experiências devido ao nascimento em um mesmo período cronológico —, de um “local histórico” — de influências vindas de um mesmo contexto histórico — e de um “local sociocultural” — de um mesmo propósito de realização ou um mesmo modelo de compreender e representar o mundo. Segundo esse modelo de Mannheim, seria possível que um avô e seu neto, vivendo sob influência de um momento histórico específico durante a existência de um regime autoritário, fossem ambos marcados e influenciados por este contexto, tornando-se ele relevante para a forma como entenderiam e se relacionariam com o mundo, e fazendo com que ambos integrassem uma mesma geração. Isso também explicaria a ocorrência de uma identidade de grupo existente entre diferentes artistas ou autores vivendo em países diferentes, mas compartilhando um modo de compreender e representar o mundo e um mesmo objetivo social ou estético a ser atingido. Ou seja, segundo a teoria de

⁹⁸ JAEGER, p. 278.

⁹⁹ PILCHER, 1994. E também: WELLER, 2010.

Mannheim, uma nova geração só surgiria quando fosse desencadeado algum processo que fizesse com que um grupo de descendentes passasse a perceber ou interpretar o mundo de maneira diferente daquela usada pelos seus antecedentes.

Para tentar elaborar um modelo de aplicação da teoria das gerações, Pinder empregou as teorias geracionais especificamente ao estudo da História da Arte em seu *O Problema das Gerações na História da Arte da Europa*¹⁰⁰. Ele entendia as gerações, no contexto da História da Arte, como grupos de indivíduos que, nascidos sob um mesmo recorte temporal, acabam manifestando ou criando uma mesma Vontade da Arte, nos termos de Riegl, que os difere de uma geração anterior de indivíduos nascidos antes deles.¹⁰¹ Cada geração formaria uma espécie de comunidade que compartilha um “valor de estilo”¹⁰², um compartilhamento “não de aspirações conscientes, mas de uma essência inconsciente, e, portanto, dos problemas”¹⁰³. Segundo José Ortega y Gasset (1883–1955), “cada geração representa certa altitude vital, desde a qual se sente a existência de uma maneira determinada”¹⁰⁴. Assim, uma geração, no contexto da História da Arte, é composta por artistas contemporâneos entre si e que compartilham uma mesma forma de compreender e representar o mundo, levando-os a compartilhar a vontade da arte surgida desta forma de compreensão e o estilo formal que surge a partir dela. Pinder ainda afirma que sucessão entre gerações e, portanto, de estilos não seria um fenômeno de sucessão com periodicidade regular e uniforme¹⁰⁵, ela não está vinculada primariamente em um processo puramente cronológico, mas sim às mudanças na Vontade da Arte de uma cultura. O que também levaria a um processo que não se dá por uma alternância linear diacrônica, mas que permitiria a coexistência de diferentes gerações, e seus respectivos estilos, em um mesmo período de tempo em subgrupos sociais formados por indivíduos que foram influenciados por diferentes contextos culturais de um mesmo recorte cronológico e geográfico. Pinder chama o fenômeno de “contemporaneidade do não coetâneo”¹⁰⁶, no qual indivíduos contemporâneos são aqueles que coexistem em um mesmo recorte temporal, e os indivíduos coetâneos são aqueles que passam por experiências de formação em um recorte temporal aproximado e sob as mesmas influências culturais que permitem que tenham uma interpretação e

¹⁰⁰ PINDER, 1946.

¹⁰¹ PINDER, 1946.

¹⁰² PINDER, 1946, p. 65. Tradução minha.

¹⁰³ PINDER, 1946, p. 29. Tradução minha.

¹⁰⁴ ORTEGA y Gasset, José. Apud: PINDER, 1946, p. 39. Tradução minha.

¹⁰⁵ PINDER, 1946, p. 50.

¹⁰⁶ PINDER, 1946, p. 47.

percepções do mundo ao seu redor através dos mesmos códigos e referências culturais. Assim, o surgimento de estilos artísticos seria uma manifestação de diferentes Vontades da Arte pertencentes a diferentes gerações, que não ocorrem de maneira regular ou linear¹⁰⁷, mas que podem coexistir na mesma proporção na qual diferentes gerações culturais, ou grupos de indivíduos coetâneos, existirem em uma mesma sociedade. O que leva Pinder a concluir que uma época estilística está relacionada a um recorte temporal no qual uma Vontade da Arte foi manifestada por uma geração cultural em seu tempo de atividade e que não é sinônimo de época cronológica¹⁰⁸, que por sua vez poderia abrigar mais de uma época estilística.

O próprio Semper reconhece que o estilo artístico é influenciado por uma outra categoria de valores além daqueles materiais que elenca: “elementos que influenciam a gênese da obra de arte a partir do exterior”¹⁰⁹. Semper especifica quais seriam estes critérios extrínsecos:

Em primeiro lugar, devem ser levadas em consideração as influências e fatores locais e pessoais, como clima, topografia, educação nacional, instituições político-religiosas e sociais, memórias e tradições históricas, ambiente local (por exemplo, se uma casa está situada em um vale ou em uma colina, se é uma casa de campo ou de cidade), a pessoa ou grupo que encomenda a obra e quem deseja que ela atenda às suas necessidades específicas, ou se a obra se destina à venda no livre mercado e, portanto, sem conexões pessoais ou locais, se é feita de forma a se adaptar a qualquer ambiente. Entre inúmeras outras influências, também existem circunstâncias incidentais que afetam o trabalho em andamento. Por fim, a mão do artista, seu gosto individual e atitude artística como fatores essenciais na criação de uma obra de arte, estão entre as influências extrínsecas.¹¹⁰

Dessa forma, a compreensão de estilo da qual será tratada para abordar a questão em relação à produção de Videogame está justamente na tensão entre a Teoria Materialista de Semper e a Vontade da Arte de Riegl e seus sucessores, no conflito entre forças que influenciam na construção de uma proposta estética tanto advindas de propensões da técnica e do suporte tecnológico usado e as possibilidades que oferecem, como geradas por influências da forma de compreender a arte e a sociedade de uma geração que a impele a tentar alcançar uma proposta formal e ideológica, apesar das eventuais resistências presentes nos materiais disponíveis.

Como um exemplo dessa tensão está justamente a produção resultante diante de um dos critérios da teoria materialista dos estilos de Semper que demonstra que a

¹⁰⁷ PINDER, 1946, p. 50.

¹⁰⁸ PINDER, 1946, p. 52–53.

¹⁰⁹ SEMPER, “The Attributes of Formal Beauty”. In: HERRMANN, 1984, p. 242. Tradução minha.

¹¹⁰ SEMPER, “The Attributes of Formal Beauty”. In: HERRMANN, 1984, p. 242. Tradução minha.

composição visual formal da produção da primeira geração não é completamente determinada pelas disponibilidades técnicas. Esse critério que denota tal condição é o da Função. Com o advento da tecnologia dos microprocessadores de preços acessíveis e o surgimento dos *arcades* com melhores capacidades técnicas¹¹¹ e da segunda geração de consoles domésticos, como o Atari VCS (depois rebatizado como Atari 2600) de 1977 e o Magnavox Odyssey² de 1978, que possuem rudimentares processadores de 8 bits que operam a partir de cartuchos intercambiáveis com *chips* de memória ROM contendo programas e não mais com lógicas de composição analógicas a partir de circuitos de componentes discretos,¹¹² a forma de compor a imagem do videogame modificou-se.

Apesar de alguns dos primeiros videogames utilizarem imagens vetoriais, como o *Spacewar!* de 1962, eles eram desenvolvidos para serem executados nos supercomputadores do período, que estavam restritos a laboratórios de universidades e instituições militares.¹¹³ Assim, embora tenham sido influentes na criação dos primeiros jogos de produção e distribuição em larga escala, *Spacewar!* e suas variantes e derivações tiveram acesso restrito a um público majoritariamente universitário, enquanto o Magnavox Odyssey, o *Pong* e os demais videogames da primeira geração utilizavam gráficos compostos de sinais de vídeo analógicos. Já a partir da segunda geração surgiram métodos baseados em sistemas híbridos digital/analógico e no sistema *raster*, também conhecido como matricial ou *bitmap*, e as possibilidades oferecidas por tais modelos de composição de imagem tiveram grande influência no estilo visual desenvolvido pela geração de autores do período.

O Atari 2600 marcou a transição entre os dois modelos de composição. Trata-se de um console com um microprocessador de 8 bits de arquitetura rudimentar cujos videogames que executa são programas de computador digitais inclusos em cartuchos contendo *chips* de memória ROM. O Atari 2600 tem uma série de restrições técnicas bem específicas. Apesar de, no período, o processador cuja eficiência o tornara popular na fabricação da maioria dos computadores e consoles domésticos ser o MOS Technology 6502, com seus 64 kB para endereçamento de dados, os engenheiros que projetaram o Atari 2600 optaram por construí-lo utilizando o processador MOS Technology 6507, que é quase idêntico ao 6502 em termos de programação, tinha um custo de produção muito inferior, mas com o ônus de possuir apenas 8 kB de

¹¹¹ LUZ, 2010, p. 31.

¹¹² LUZ, 2010, p. 31–32.

¹¹³ HENNESSEY; MCGOWAN, 2017, p. 62–64. Também: LUZ, 2010, p. 22–23.

endereçamento de dados.¹¹⁴ A maioria dos computadores e consoles do período e atuais que utilizam mídia flexíveis, como fitas e discos ópticos e magnéticos, precisam usar tempo de processamento e parte de sua memória RAM para carregar o conteúdo transferido destas mídias. Entretanto o Atari 2600 foi projetado para ler um *chip* de memória ROM em um cartucho conectado fisicamente, o que permite uma transferência de informações direta do *chip* de memória ROM para o processador. Assim, o Atari 2600 foi projetado apenas com 128 bytes de memória RAM, que seria usada para manter as informações relacionadas ao estado atual da execução de cada partida, e não o conteúdo relacionado ao seu programa ou imagens, que são armazenados na ROM do cartucho. Como o processador do console, o 6507, possui uma capacidade de 8 kB, e o console foi desenvolvido tendo em mente *Pong* e *Tank*, que podiam ser armazenado em cartuchos com apenas 2 kB de memória ROM, os desenvolvedores do Atari 2600 decidiram economizar também na interface de conexão entre os cartuchos e o 6507 usando uma tecnologia que permite a transferência de apenas 4 kB de cada vez.¹¹⁵ Ou seja, apesar de o processador do Atari 2600 em teoria poder executar um programa com 8 kB, a tecnologia de transferência de dados conectada a ele só permite a transferência de 4 kB, que era o dobro do necessário para os videogames usados como paradigma, mas metade de seu potencial. Esta decisão de engenharia acabaria sendo determinante em relação à forma como os autores de videogames para o console teriam de produzir suas obras.

Já a produção de imagens do Atari 2600 conta com um circuito impresso desenvolvido especificamente pela Atari para o console chamado Television Interface Adaptor — TIA — que é responsável pela sua parte gráfica, mas seu sinal de vídeo ainda é gerado de forma analógica.¹¹⁶ Dessa forma, possui várias limitações técnicas. Primeiro que o TIA não possui memória RAM, ou seja, ele não é capaz de guardar informações digitais sobre as imagens que produz, mas sim converte os dados digitais em um processo analógico que gera a imagem em tempo real na tela. Diferente do processo cinematográfico, no qual a ilusão de movimento se dá na alternância de vários quadros de imagem em alta velocidade, o monitor CRT não é capaz de alternar a imagem completa exibida na tela instantaneamente. O seu processo de geração de imagens, chamado *scanline*, usa um feixe de elétrons disparado sobre a superfície da

¹¹⁴ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 25.

¹¹⁵ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 25–26.

¹¹⁶ LUZ, 2010, p. 86.

tela definindo sua cor e luminosidade *pixel* por *pixel* da esquerda para a direita e de cima para baixo para, ao completar um quadro completo, reiniciar o processo em alta velocidade. O Atari 2600, construído de maneira econômica para ter um preço final acessível no mercado e sem RAM reservada para geração de imagem, só consegue gerar suas imagens porque o TIA foi criado para explorar o processo de produção de imagem do monitor CRT. Ele recebe as informações em tempo real, linha por linha, enquanto são projetadas na tela e, a cada vez em que o canhão de elétrons para de emitir o feixe para se reposicionar ao lado esquerdo da tela para iniciar uma nova linha, o TIA aproveita este intervalo para receber as informações da próxima linha.¹¹⁷ E após a conclusão de uma imagem completa, no tempo em que o canhão de elétrons leva para se reposicionar no topo da tela, o processador do Atari 2600 aproveita para fazer todos os processamentos relacionados às mecânicas de funcionamento do programa do videogame em questão, como recalculer o posicionamento das imagens, conferir e executar eventuais comandos, atualizar o placar, fazer os cálculos relacionados a contagem de tempo, para, então, iniciar o envio da primeira linha do novo quadro. Dessa forma, o método analógico de projetar a imagem de natureza digital impede que a produção das imagens geradas pelo Atari 2600 utilize a tecnologia *raster*. O Atari 2600 não era capaz de produzir imagens pela lógica *bitmap*, que usa pontos de cor dispostos em coordenadas verticais e horizontais, assim não podendo controlar as características da imagem segundo seus *pixels*. O TIA pode construir as imagens segundo a lógica de coordenadas apenas em relação à dimensão vertical, uma vez que pode controlar as informações linha por linha usando o sistema *scanline*, mas não há a possibilidade de controlar as informações dispostas da tela horizontalmente baseado em medidas espaciais, sejam literais ou virtuais. A princípio, o TIA envia uma informação de cor para cada uma das linhas horizontais da tela e pode ser programado para mudar as instruções relacionadas à cor durante o processo de geração da linha que acontece em tempo real. Entretanto, para que o processador e a TIA consigam se comunicar leva um tempo equivalente a nove ciclos de *clock*¹¹⁸ de processamento de cor.¹¹⁹ Ou seja, para

¹¹⁷ MONTFORT ; BOGOST, 2009, p. 29.

¹¹⁸ *Clock* ou Sinal de Relógio é um ciclo de onda elétrica quadrada, que alterna entre dois estados instantaneamente sem passar por estágios intermediários em um ciclo regular e estável de tempo, usado para impulsionar uma operação matemática de lógica eletrônica e para sincronizar diferentes circuitos que necessitam agir em conjunto. Usando um relógio digital como exemplo, cada vez que o usuário pressiona o botão para ajuste de hora, ele envia manualmente um pulso de *clock* não automático que desencadeia a próxima operação lógica do circuito ativando a contagem de soma e aumentando um valor numérico indicado pelo visor. Em um microprocessador ou outro dispositivo eletrônico que necessita funcionar de maneira autônoma ou semiautônoma, o conjunto de circuitos é ativado e coordenado por um gerador de

que as informações que definem cor da linha gerada sejam alteradas em tempo real, há um tempo mínimo necessário para o processamento de informação que só é concluído quando o feixe do canhão de elétrons já tiver avançado pela área ocupada na tela pela linha gerada. Desse modo, há uma distância mínima equivalente ao percorrido pelo feixe no tempo do processamento da mudança de cor que obrigatoriamente tem de ser ocupada por uma mesma cor e que é horizontalmente maior do que o espaço físico da tela ocupado verticalmente pela altura de cada linha de *scanline*. Todo esse processo tem consequências fundamentais que precisam ser levadas em conta para o entendimento de todas as imagens produzidas no Atari 2600 e no estilo construído pelos autores de videogames que o utilizaram como suporte. Uma delas é que, enquanto a imagem gerada pelo Atari 2600 é medida verticalmente segundo uma lógica espacial que tem como unidade de medida a área de uma *scanline*, horizontalmente sua imagem não é medida tendo uma unidade espacial como referência, mas sim a partir de referentes temporais cuja unidade mínima é a de 9 *clocks* de processamento de cor. A questão visual mais fundamental derivada disso é que a unidade visual mínima em todas as imagens geradas pelo Atari 2600 é um bloco de cor com largura maior do que altura e que está sempre alinhado com a posição de uma *scanline*. Além disso, uma imagem produzida pelo TIA pode contar com apenas uma paleta de 128 cores e uma resolução de tela equivalente a 160 x 200 *pixels*, sendo que todas as informações de um videogame para o Atari 2600 deveriam caber em um cartucho com capacidade de conter até 4 kB de memória ROM, que, a princípio, era a capacidade máxima de transferência simultânea para o sistema.

Apesar do Atari 2600 ter sido elaborado para ser tecnicamente superior aos consoles da primeira geração e capaz de gerar imagens mais elaboradas e complexas, seus desenvolvedores o construíram tendo em mente a execução de jogos com estruturas visuais e de simulação similares às dos jogos de *arcade* da Atari *Pong* e *Tank* (1974)¹²⁰. Os consoles de videogame da primeira geração são baseados na estrutura básica do Magnavox Odyssey e de *Pong* e tratam-se de variações obtidas a partir de reconfigurações de seu circuito analógico de componentes discretos. Mesmo o Atari 2600 possuindo um microprocessador que permite a execução de programas digitais que não precisam partir das estruturas básicas do *Pong*, o console foi projetado tendo estas

pulso de *clock* automático cujo tempo entre cada ciclo é proporcional ao tempo de cada etapa do processamento de informação.

¹¹⁹ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 28–29.

¹²⁰ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 14–15. Também: LUZ, 2010, p. 83.

estruturas como paradigma. Ou seja, a finalidade que os projetistas do Atari 2600 conseguiram imaginar na criação do console, que se limitou ao padrão de videogames do período e não levou em conta possíveis novas formas de elaboração de obras, acabou condicionando as possibilidades técnicas que intencionalmente deixaram à disponibilidade dos desenvolvedores de videogames para o console.

Na prática, o sistema de geração de imagem do Atari 2600 foi projetado para ser capaz de gerar um campo de jogo composto pelo *background* — uma imagem colorida de cenário de fundo, em contraste com o fundo negro sem informação comumente usado pelos consoles da primeira geração —, sobreposto por alguns elementos visuais funcionais do campo de jogo, como linhas e blocos geométricos que atuavam como barreiras que bloqueavam o deslocamento das formas móveis. Entretanto, para redução do uso de memória, que se limitava a 4 kB por cartucho, este *background* usava uma imagem estática com metade do tamanho da área total da tela, e a metade direita da tela era composta de uma projeção espelhada da imagem original à esquerda. Assim, o *background* de um videogame projetado para o Atari 2600 sempre teria uma forma horizontalmente simétrica espelhada.

Além do *background*, o Atari 2600 foi projetado para gerar cinco *sprites*¹²¹ simultâneos.¹²² Esses *sprites* possíveis de ser executados são dois controlados pelos jogadores, dois chamados de “*missiles*”, que poderiam ser utilizados com a função de projéteis disparados pelos jogadores, e um chamado “*ball*”, que poderia ser utilizado com uma função neutra. Sendo que cada um dos *sprites* com função de projétil seria exibido na mesma cor do *sprite* controlável ao qual fosse vinculado. Tal estrutura de capacidade de cinco *sprites* com essas três determinadas funções foi criada justamente tendo em conta as necessidades de jogos como *Pong* e *Tank*.

A princípio, cada *sprite* poderia ter apenas uma única cor das cento e vinte oito disponíveis. Por compor suas imagens através de um sistema *scanline* e com uma resolução equivalente à de 160 x 192 *pixels*, as imagens exibidas pelo Atari 2600 são formadas pela lógica de unidades visuais mínimas retangulares de cor maciça com largura maior do que altura. Assim, apesar de ser capaz de gerar linhas horizontais e verticais de aparência plana, qualquer desenho de linha diagonal a mostraria com uma

¹²¹ *Sprite* é uma unidade visual autônoma que não está vinculada à imagem de *background* e pode ser movida e posicionada livremente pela tela e sobre e sob outras imagens. Ainda, um *sprite* pode ser composto de múltiplas imagens que se alternam e funcionam como diferentes quadros podendo ser animado de maneira independente das demais unidades visuais que compõem a imagem total na tela.

¹²² LUZ, 2010, p. 84.

aparência fragmentada, na forma de uma escada de degraus quadriláteros. É importante levar-se em conta que, apesar dos *sprites* poderem ter facilmente sua posição alterada na tela e alternar entre seus diferentes quadros de maneira independente do resto da imagem, uma alteração na imagem de *background* que exibisse qualquer efeito de mudança ou animação no cenário de fundo necessitaria que toda a sua imagem fosse redesenhada, multiplicando a memória usada pelo número de quadros adicionais e sempre seguindo a estrutura de simetria espelhada. A princípio, qualquer jogo criado nessa plataforma teria de gerar suas imagens dinâmicas interativas dentro dessas premissas.

Apesar da mudança técnica na forma de compor a imagem e do desenvolvimento tecnológico das plataformas, muitos dos consoles que surgiram durante a segunda geração rapidamente foram retirados do mercado por falta de procura pelo público, como o Fairchild Chanel F de 1976 e RCA Studio II de 1977.¹²³ Esses consoles precocemente descontinuados tinham em comum que seus jogos eram, em grande maioria, apesar da superioridade técnica de seus aparelhos de suporte, baseados nos mesmos conceitos e composições formais de *Pong* e *Tank*. Ou seja, a inovação do uso de microprocessadores que rodavam programas digitais que modificou drasticamente a técnica de desenvolvimento e execução dos videogames e a tecnologia de seu suporte — equivalentes aqui aos aspectos materialistas da teoria de Semper — não foi suficiente para provocar uma mudança proporcional no estilo de composição utilizado pela grande maioria dos autores dos EUA do período. Enquanto a teoria de Semper indicaria que estavam presentes as condições para o surgimento de um novo estilo que melhor aproveitasse as possibilidades oferecidas pela técnica, e a teoria de Riegl sugeriria que as limitações dos materiais seriam um fator determinante negativo contra o qual os artistas lutam para contornar, o que ocorreu foi o oposto. Uma disponibilidade técnica e de materiais que permitia o desenvolvimento de novas expressões formais que os autores a princípio não se empenharam em buscar e que levou a que nem tentassem contornar suas limitações técnicas porque estavam produzindo aquém dos limites para que pudessem percebê-las e sentir necessidade de contorná-las.

Essa comodidade no início da produção da segunda geração poderia ser entendida através de dois pontos. Primeiro, pela leitura da Vontade da Arte de Riegl e seus

¹²³ LUZ, 2010, p. 32–33.

seguidores, sendo que, apesar de novas possibilidades técnicas terem surgido, não havia ocorrido ainda uma mudança social que apresentasse novas influências culturais permitindo a formação de uma nova geração, nos termos de Mannheim e Pinder, com uma nova Vontade da Arte e seu respectivo estilo. Segundo, pela teoria da Remediação de Bolter e Grusin, na qual a nova produção ainda estaria se apegando às convenções formais tradicionais enquanto criava e explorava as novas tecnologias e, da mesma forma que os primeiros produtores de conteúdo para a televisão a usavam para exibir conteúdos que muito se assemelhavam ao que era apresentado em transmissões de rádio e exposições de teatro, os projetistas do Atari 2600, diante das experiências estéticas até então realizadas na recém nascida mídia do Videogame, ainda não eram capazes de conceber e prever a possibilidade de criação de novas formas e conceitos para esta mídia. E, ao mesmo tempo, ao projetar o Atari 2600 tendo em mente as estruturas visuais e de simulação presentes nos videogames da primeira geração, estavam intencionalmente criando o contexto material que, sem que soubessem, originaria os futuros problemas estéticos cujas tentativas de solução pela próxima geração de autores seria um fator determinante na formação de novos estilos.

Além de *Pong*, o outro videogame lançado para *arcade* que foi paradigmático para o projeto do Atari 2600 foi *Tank* de 1974, desenvolvido por Steve Bristow e Lyle Rains na Kee Games, uma subsidiária da Atari criada para burlar limitações contratuais¹²⁴. *Tank* combina elementos visuais e de simulação de *Pong* e de *Western Gun*, em que cada jogador controla um objeto móvel que representa um tanque de guerra e pode se mover livremente pela tela e deve atingir o outro jogador com o disparo de projéteis enquanto desvia e se protege em obstáculos fixos dispersos pela imagem. As principais diferenças na lógica de sua simulação comparada à de *Western Gun* é que neste, apesar da movimentação livre, o personagem controlável só pode disparar em direção às laterais, com a possibilidade de inclinação do ângulo do disparo em diagonais. Já em *Tank*, a forma controlável pelos jogadores possui uma face frontal que pode realizar um movimento de rotação, e seu disparo se dá em uma das dezesseis possíveis direções para qual a face frontal da forma estiver voltada no momento no qual o jogador pressionar o botão de disparo. Além disso, as quatro laterais da tela causam um efeito de ricochete na bala exatamente como as extremidades superior e inferior em *Pong*. Apesar das formas controláveis pelos jogadores representarem tanques de guerra,

¹²⁴ HENNESSEY; McGOWAN, 2017, p. 95.

esta condição de representação é meramente secundária. As características visuais de *Tank* ainda são definidas primariamente pelas suas funções. Na prática, a função da forma que remete a um tanque segundo preceitos do abstracionismo geométrico regular tem o objetivo prático de indicar aos jogadores a atual face frontal das formas, indicadas pela posição da linha que representa o canhão do veículo, na qual será executado o disparo. Já os demais elementos visuais de *Tank* são completamente abstratos e definidos em razão de sua função na simulação. Cada tanque, como os pistoleiros de *Western Gun*, é um *sprite* — uma figura móvel autônoma dos demais elementos que compõem a imagem — que se constitui de um conjunto de diferentes possíveis imagens, mas sendo que apenas uma destas imagens é exibida de cada vez na posição ocupada pelo *sprite*. Assim, apesar de poder ser utilizado com diferentes objetivos e efeitos, trata-se de um mecanismo que deriva de técnicas da Animação, e portanto chamaremos cada uma dessas imagens em potencial contidas pelo *sprite* de “quadro”. Entretanto, diferentes da obra da Taito na qual os quadros são utilizados para remidiar princípios da Animação, em *Tank* a variação na forma dos tanques não está associada a uma ilusão de movimento, mas à questão funcional da rotação dos tanques e indicação de sua parte frontal pela linha que remete ao canhão. Ou seja, mesmo usando um mecanismo que se origina da Animação, os desenvolvedores de *Tank* não o exploraram para atingir os mesmos efeitos presentes nesta técnica como fez Nishikado, mas a usaram segundo uma concepção do Videogame como simulação abstrata geométrica, e não como narrativa em abstracionismo icônico. O que mais uma vez demonstra que a simples disponibilidade de possibilidades do suporte não é o suficiente para influenciar os modelos estilísticos de uma geração de autores.

Dessa forma, a função de representação presente nas formas controláveis de *Tank* estão mais próximas da existente nas peças de Xadrez do que na de uma representação tradicional e sua relação entre significante e significado. Não há uma representação de espaço em *Tank*. Mesmo que se possa relacionar uma noção de perspectiva ao se projetar a ideia de que a imagem dinâmica se trata de uma visão superior da área percorrida pelos tanques de guerra, o espaço visual exibido na imagem não remete a um espaço diverso, ele significa apenas o próprio espaço da tela e assume sua natureza como espaço bidimensional. Dessa forma, não há um modelo de perspectiva aplicado porque não há uma representação de espaço tridimensional que precisa ser convertido em uma imagem plana.

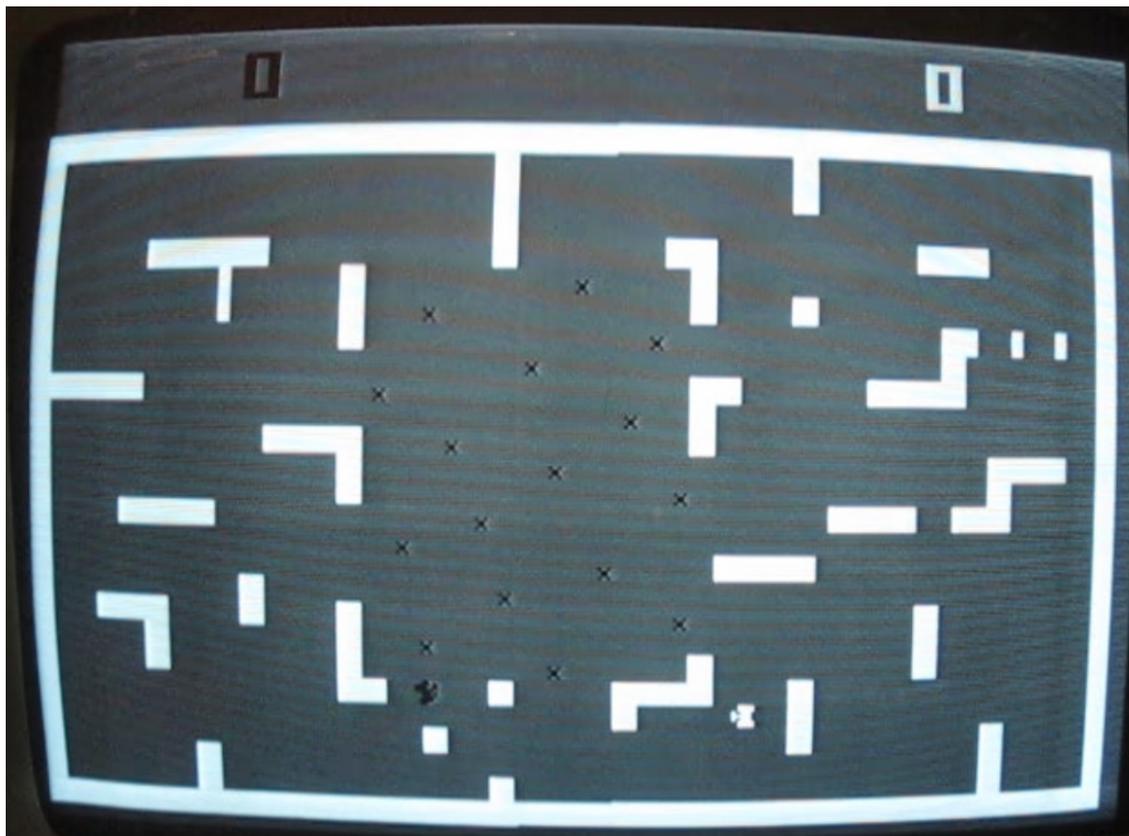


figura 9
Tank, 1974¹²⁵
 desenvolvedor: Kee Games [Atari Inc.]
 plataforma: *arcade*

Na prática, apesar de possuir maior elaboração visual e conceitual, *Tank* foi concebido a partir das estruturas de regras e formas básicas presentes já no *Odyssey* influenciadas por uma organização encontrada em *Western Gun/Gun Fight*. Pode ser notado já aqui que, além da existência de herança estética visual como é comum em outras formas de artes visuais, o Videogame, em sua natureza como simulação, apresenta também uma relação de sobrevivência de mecanismos de regras que são citados e relidos e condicionam obras posteriores. Uma vez que o Atari 2600 — bem como o Fairchild Chanel F e outros consoles do período — foi projetado para primariamente executar de forma funcional *Pong* e *Tank* e possíveis variações de suas estruturas visuais e de simulação, a segunda geração de consoles de videogame nasceu remediando a primeira.

O Atari 2600 foi lançado originalmente acompanhado do cartucho *Combat*, que é constituído por conversões para o console doméstico de *Tank* e de *Jet Fighter*, um videogame lançado para *arcade* pela Atari de 1975. Apesar do Atari 2600 ter sido

¹²⁵ “1974 Atari Tank Arcade Game”, ALAN 173, 12 de setembro de 2010.

projetado para executar as funcionalidades necessárias para *Tank*, a versão de *Combat* teve de ser adaptada para as capacidades da TIA. Enquanto *Tank* para *arcade* utiliza monitores monocromáticos, o Atari 2600 pode em teoria valer-se de um total de 128 cores disponíveis. Entretanto *Combat* utiliza apenas quatro cores simultâneas: uma para cada *sprite* controlável de cada jogador e seus respectivos projéteis e pontuação, uma para o *background* e uma para os elementos visuais funcionais do campo de jogo, que no caso são as barreiras que bloqueiam o caminho. Além disso, as cores são empregadas sem preocupação em assemelharem-se às cores originais das formas que pretendem representar, mas são aplicadas de forma funcional a criar contraste que permite facilmente diferenciar os elementos uns dos outros. Ainda, diferente da versão para *arcade* na qual os obstáculos do campo de jogo são dispostos de forma fixa, mas assimétrica, em *Combat* o campo de jogo, para respeitar as características técnicas do suporte, precisa ser simétrico, espelhando na metade direita a composição de formas construídas no lado esquerdo da tela. Já os tanques, diferentes dos dois modelos com pequenas variações presentes em *Tank* para *arcade*, em *Combat* são iguais para ambos os jogadores, só diferenciando-se por sua cor, que é a mesma em todo o *sprite*. Cada tanque é composto de 16 quadros, um para cada possível posição para qual pode se voltar, mas na prática tratam-se apenas de 5 quadros diferentes e seus possíveis espelhamentos. Ainda, em *Tank* há formas com aparência de “X” dispersas na área central da tela que atuam como minas que destroem instantaneamente os jogadores ao contato e que devem ser evitadas por estes. Já *Combat* precisou limitar-se à regra dos cinco *sprites* simultâneos na tela. Assim, as minas não foram incluídas, sendo cada um dos tanques construídos como *sprites* controláveis e que podem disparar apenas um tiro de cada vez, esperando o projétil anterior desaparecer depois de determinado tempo para executar outro disparo, uma vez que o TIA poderia gerar apenas dois *sprites* com função de projétil simultaneamente.

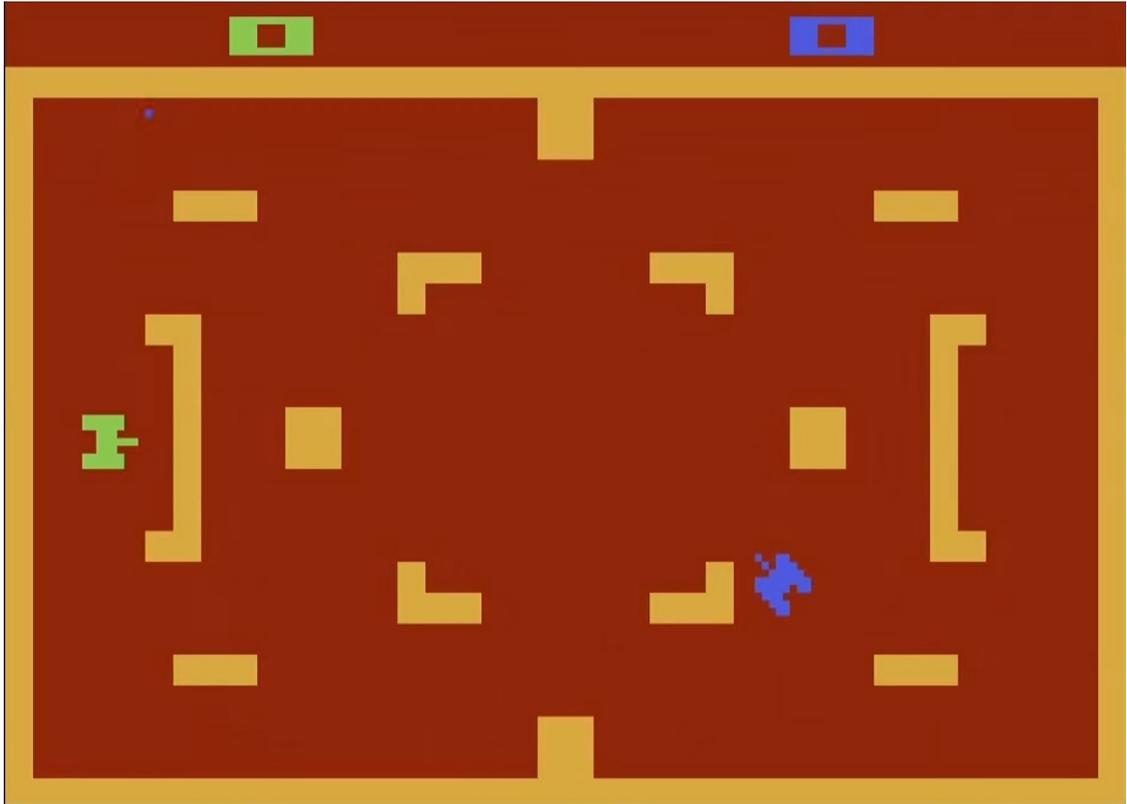


figura 10
Combat, 1977
 desenvolvedor: Atari Inc.
 plataforma: Atari 2600

O segundo modelo principal presente em *Combat* é uma adaptação de *Jet Fighter*. As principais diferenças no modo inspirado em *Jet Fighter* em relação ao modelo baseado em *Tank* são que os *sprites* controláveis, que nesta versão remetem a aviões, podem ter sua velocidade aumentada ou diminuída pelos jogadores, mas nunca ficam completamente imóveis, movendo-se sempre na direção para a qual estiver voltada sua representação frontal. Em segundo, que, diferente do modelo de *Tank*, em que as bordas da imagem servem como limite físico virtual para o campo de movimento dos *sprites*, nessa versão de *Jet Fighter* as bordas da tela funcionam como um efeito de *looping* espacial fazendo as formas que atravessam as bordas por um dos lados imediatamente reaparecerem na extremidade oposta. Além de que não há formas funcionais que agem como barreiras no meio do campo de jogo, apenas formas visuais que representam nuvens e funcionam ocultando os *sprites* que passam por elas, mas sem bloqueá-los.

O relevante nessa modalidade de *Combat* é que ela possui uma série de variações na qual um ou os dois jogadores tinham os *sprites* controláveis modificados, sendo duplicados, triplicados ou tendo seu tamanho alterado. Tal efeito é possível sem

violar nenhuma das regras materiais do suporte — os mecanismos de funcionamento do Atari 2600 baseados nas interações do 6507 e do TIA — porque o console foi projetado levando em conta esta necessidade de *Combat*. O TIA possui por padrão oito variações predefinidas de efeitos a que pode forçar os *sprites* controláveis a se comportar visualmente¹²⁶, sendo uma delas a padrão sem efeitos extras, e as demais variações que combinam efeitos de duplicação e triplicação da quantidade de vezes em que as formas dos *sprites* são exibidas na tela com multiplicações da área de tela que ocupam. Tendo esses efeitos predefinidos no console, o autor poderia ativá-los com um código de apenas três bits no qual as diferentes possibilidades de organização de três dígitos variáveis entre “0” e “1” poderiam representar as oito possíveis combinações sem ocupar muito espaço de memória e se tornaria outro recurso disponível para os autores de composição da imagem no Atari 2600.

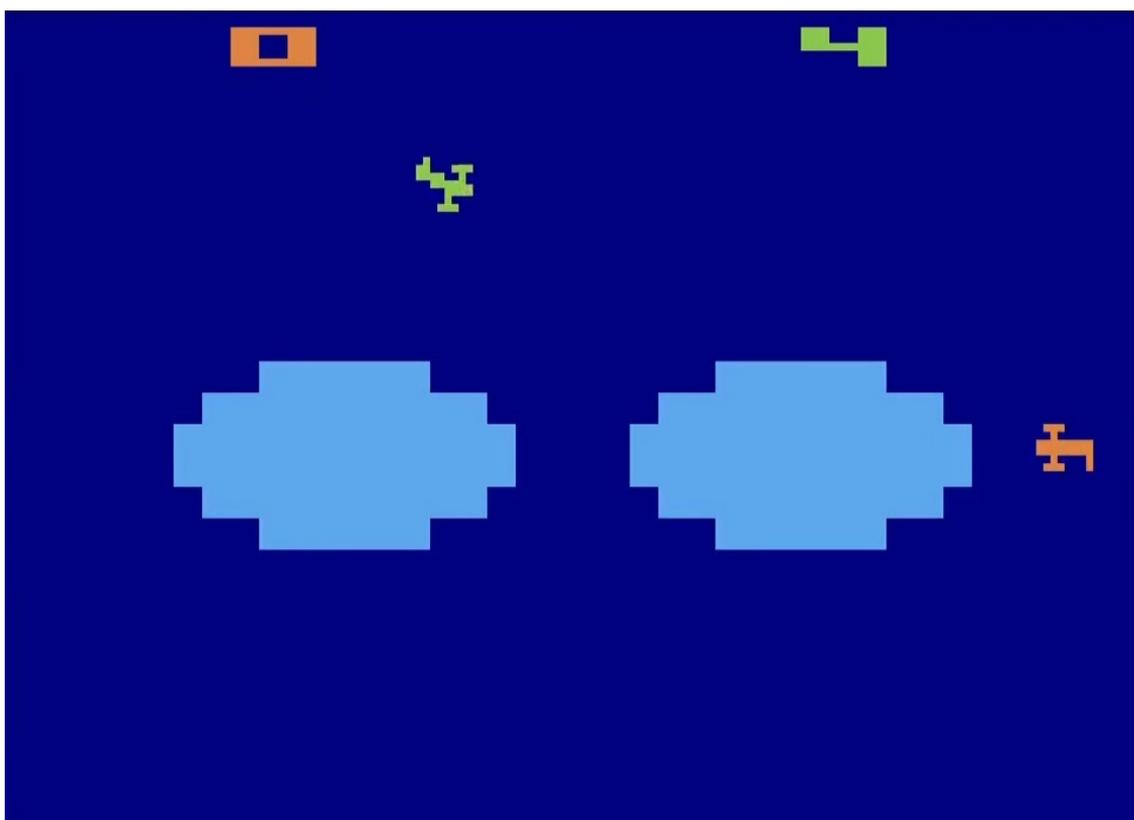


figura 11
Combat, 1977
desenvolvedor: Atari Inc.
plataforma: Atari 2600

¹²⁶ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 35–36.

Dessa forma, o uso dos elementos visuais e das regras de simulação em *Combat* e nos demais videogames desenvolvidos para Atari 2600 estava submetido a um conjunto de regras superiores que eram aquelas que explicavam as capacidades funcionais do suporte. Apesar da capacidade de composição visual ser superior às do *Odyssey* e do *Pong* para console doméstico — que são plataformas compostas por circuitos de componentes discretos, sem memória ou processamento computadorizado e com um sinal de saída de imagem analógico — o Atari 2600, contendo um microprocessador, que executa jogos que são programas digitais, e seu TIA, que converte seus dados para um sinal analógico e o envia para a tela, apresenta um conjunto de características que se afetam mutuamente e acaba compondo uma complexa estrutura de regras que deveriam ser levadas em conta pelos autores. A princípio, entender os fatores materialistas era crucial na criação de um videogame para o Atari 2600.

Uma ruptura estética mais drástica em relação à tradição visual da primeira geração foi desencadeada por uma maior atuação de autores japoneses de videogames. Em 1978 os dirigentes da Taito passaram para Nishikado a tarefa de criar um videogame para *arcade* que se equiparasse ao sucesso comercial que *Breakout* estava fazendo no Japão.¹²⁷ Até então, desde *Computer Tennis/Tennis for Two* de Higinbotham, os videogames eram concebidos segundo a lógica de uma partida esportiva. Mesmo não se tratando de representar um esporte real previamente existente, as experiências estéticas e de simulação apresentadas eram a de manipular um desenho dinâmico interativo com o objetivo de realizar uma competição contra outro jogador — à exceção dos programas que simulavam partidas de xadrez e jogo da velha projetados para os supercomputadores que permitiam uma disputa contra uma inteligência artificial — de maneira direta através de um placar de pontuação. Ou seja, o Videogame nasceu como uma simulação competitiva. Até então, os autores de Videogame — que é uma mídia nascida nos EUA —, a princípio majoritariamente estadunidenses, eram programadores, engenheiros e técnicos. Já Nishikado é um *designer*, e partiu de algumas premissas diferentes daquelas utilizadas pelos desenvolvedores dos EUA como fizera em *Western Gun*. O videogame que desenvolveu ainda se trata de uma disputa ao introduzir a possibilidade de o aparelho de *arcade* gravar em sua memória as pontuações mais altas ao lado do nome de cada jogador para serem comparadas entre si,

¹²⁷ HENNESSEY; McGOWAN, 2017, p. 112.

mas ele não é simplesmente criado como uma ilustração que significa apenas a si própria e que tem como objetivo ser exclusivamente um tipo de partida esportiva.

Pong, *Western Gun* e a grande maioria dos videogames até então eram projetados na lógica de uma competição entre dois jogadores. Parte da experiência estética de suas simulações envolvia diretamente a reação em relação a uma ação executada pelo adversário humano. Em *Breakout* era possível um jogador disputar uma partida sozinho reagindo apenas às consequências que suas ações prévias desencadeiam no campo de jogo e às suas regras de simulação. Entretanto em *Breakout* essas respostas às ações do jogador se davam de maneira passiva. Nishikado partiu de uma premissa de organização visual presente em *Breakout*, mas com significantes diferenças. A primeira delas é que pretendia uma experiência de simulação para um jogador, que teria uma interação mais intensa com os elementos da tela. Já havia um precedente para o que Nishikado procurava. Junto de *Combat*, *Video Olympics* foi lançado em 1977 para a estreia do Atari 2600. *Video Olympics* trata-se de uma adaptação de *Pong* com a inclusão de modos variantes e que havia sido desenvolvido junto do Atari 2600, sendo o outro videogame usado como paradigma para o projeto do console e suas funções básicas. Um dos modos variantes de *Video Olympics* é conhecido como *Robot Pong*, uma variação de *Pong* na qual o Atari 2600 executa uma inteligência artificial para assumir o controle do *sprite* destinado ao segundo jogador, permitindo que um único jogador pudesse sozinho competir contra o programa. O programa presente no modo *Robot Pong* faz com que o *sprite* controlável adversário siga o posicionamento do *sprite* que deve ser rebatido, mas possui uma falha intencional na qual o *sprite* controlado pela inteligência artificial deixa de acompanhá-lo a cada oito conjuntos de *scanlines* que formam uma tela completa e se ressincroniza quando o *sprite* móvel se encontra junto à extremidade superior ou inferior da tela no mesmo instante em que o *sprite* neutro tocar a mesma extremidade.¹²⁸ Dessa forma, o *sprite* controlado pelo jogador apresenta uma atuação que pode desafiar o jogador humano, mas ao mesmo tempo comete falhas que fazem com que seja possível para um humano derrotá-lo.

Dessa forma, Nishikado desenvolveu o conceito de algo semelhante a *Breakout*, mas cujas regras de simulação não atuassem de maneira passiva, apresentando um desafio direto ao jogador. A princípio Nishikado decidiu usar uma estrutura similar à de *Breakout*, mas como uma temática de guerra. Entretanto a ideia de violência

¹²⁸ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 39–40.

militarizada contra humanos ia de encontro à postura antimilitarista da sociedade japonesa pós-Segunda Guerra Mundial.¹²⁹ Nishikado soube da repercussão que o filme *Star Wars* (1977) estava tendo nos EUA e decidiu usar a temática do conflito espacial da tradição narrativa da ficção científica¹³⁰ de uma forma análoga com a que tinha feito em relação à tradição do cinema *Western* em *Western Gun*.

O videogame criado por Nishikado, *Space Invaders*, consiste em um *sprite* controlado pelo jogador localizado na parte inferior da tela que pode ser deslocado livremente em sentido horizontal da mesma maneira que a forma controlável de *Breakout*. Porém o *sprite* controlável é capaz de disparar um projétil que se desloca em sentido vertical rumo ao topo da tela quando o jogador pressiona um botão. Esse *sprite* controlável possui uma forma que representa uma base móvel com um canhão. Logo acima do *sprite* controlável, ficam localizadas representações de quatro obstáculos capazes de bloquear a trajetória de disparos à medida que se deterioram. Na versão original para *arcade* há na parte superior da tela cinco linhas horizontais formadas cada uma pelas representações de onze — na versão para Atari 26000 há um número menor de figuras devido à limitação do número de elementos simultâneos gerados pelo suporte em função de a fatores como resolução de tela e a distância mínima necessária para o comando de mudança de cor dentro de uma mesma *scanline* — criaturas extraterrestres que se movem horizontalmente em bloco e realizam disparos na direção do jogador. Cada vez que o grupo de extraterrestres atinge uma das extremidades laterais da tela, as linhas de alienígenas se reposicionam todas um espaço mais abaixo daquele no qual se encontravam, descrevendo uma trajetória em zigue-zague na direção da representação da base móvel com o objetivo de destruí-la. Ocasionalmente uma figura representando um disco voador cruza horizontalmente o topo da tela. O videogame em sua versão original para *arcade* era executado em um monitor monocromático que aproveitava um fundo negro composto de *pixels* não ativos para remeter à escuridão do espaço sideral e, como em *Breakout*, películas coloridas semitransparentes eram coladas na forma de tiras horizontais sobre algumas áreas do monitor, fazendo com que a luz branca dos *pixels* ativos dos *sprites* da base móvel, dos obstáculos e de áreas específicas ocupadas por linhas de extraterrestres possuíssem cores próprias.

¹²⁹ HENNESSEY; MCGOWAN, 2017, p. 115. Também: “Boom & Bust” (temporada 1, episódio 1), HIGH Score, 2020.

¹³⁰ KOHLER, 2016, p. 18–19. Também: “Boom & Bust” (temporada 1, episódio 1), HIGH Score, 2020.

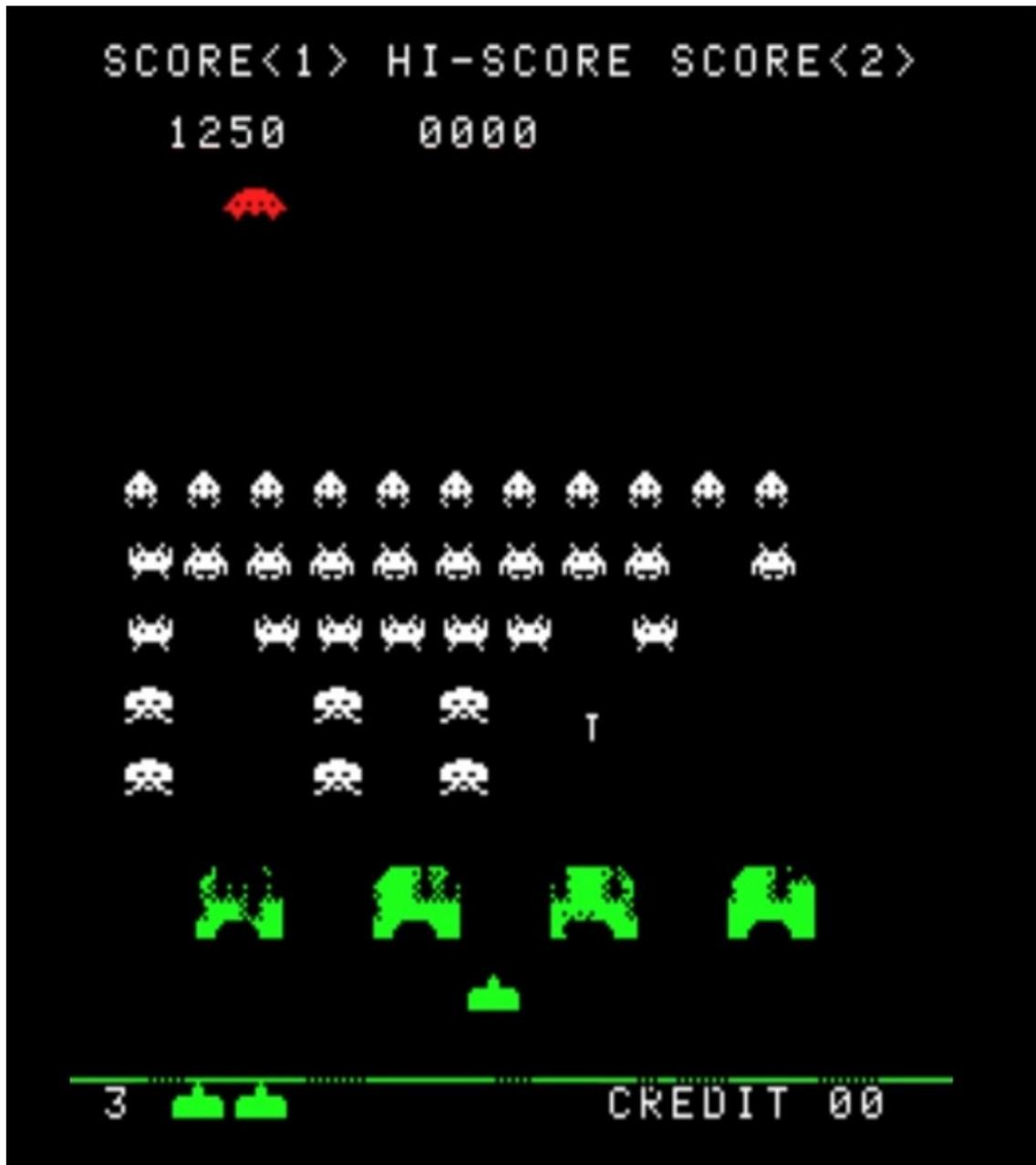


figura 12
Space Invaders, 1978
 desenvolvedor: Taito
 plataforma: *arcade*

Nishikado admite ter sido influenciado pelo livro *A Guerra dos Mundos* (1897) de H. G. Wells (1866–1946) e, a partir do imaginário que tinha do livro, produziu um *design* de personagens para os extraterrestres de *Space Invaders* usando polvos, lulas e outros animais marinhos como referência e, posteriormente, converteu aqueles desenhos em formas próximas segundo a lógica dos pontos de cor de uma imagem *bitmap*.¹³¹ Uma das questões relevantes na concepção visual de *Space Invaders* é justamente o fato

¹³¹ “Boom & Bust” (temporada 1, episódio 1), HIGH Score, 2020.

de sua criação possuir um processo de desenvolvimento de *design* de personagens que, como em *Western Gun*, seguiu premissas do abstracionismo icônico e que remete direto a tradições formais da História em Quadrinhos e da Ilustração japonesa. Além de que os *sprites* de cada um dos extraterrestres possui dois quadros que se alternam conforme seus movimentos e um terceiro para quando são atingidos, que remidiam direta e intencionalmente princípios da Animação. A base móvel também possui quadros variantes que animam um efeito de explosão quando ela é atingida pelos disparos dos extraterrestres. Nishikado remidiou elementos de pelo menos duas outras linguagens que são tradicionalmente narrativas, resultando em um videogame que, além de uma obra de simulação na forma de uma partida de disputa, encena uma diegese de uma invasão alienígena.

As regras de simulação de *Space Invaders* propõem como objetivo ao jogador que ele destrua com seus disparos todos os extraterrestres antes de eles o alcançarem e sem ser atingido pelos disparos deles. Quanto mais inimigos são destruídos, mais rápido os remanescentes se movem, exigindo maior perícia para serem atingidos e acelerando o momento em que alcançarão a extremidade inferior de tela derrotando o jogador. Sendo que, cada vez que o jogador destrói todos os inimigos na tela, uma nova onda de extraterrestres surge de maneira repetitiva em ciclos infinitos enquanto o jogador não tiver sua base móvel inicial e as duas substitutas destruídas. Apesar de se diferenciar dos videogames anteriores feitos para *arcade* por não possuir um limite de tempo para a partida, trata-se de uma disputa na qual o jogador não pode vencer, sendo o desafio principal manter-se na disputa o maior tempo possível e marcar uma pontuação proporcionalmente alta que é gravada e exibida no *arcade* motivando os demais jogadores a tentar superá-la.

Outro fator importante para a experiência de *Space Invaders* são seus aspectos sonoros. Além de executar sons específicos quando o jogador executa disparos, quando os extraterrestres e a base móvel são atingidos e para o voo do disco voador, o videogame possui uma trilha sonora que é executada ao longo de toda a partida. Conforme a quantidade de extraterrestres vai diminuindo e sua velocidade vai aumentando na medida em que se aproximam do jogador, a música acelera seu ritmo na mesma proporção até atingir um estado que produz um efeito estético com o intuito de deixar o jogador cada vez mais emocionalmente tenso e induzi-lo a cometer erros. Ou seja, a trilha sonora de *Space Invaders* foi elaborada também como um mecanismo narrativo.

Sendo *Space Invaders* uma representação de uma invasão extraterrestre e, assim, uma representação do deslocamento desta força invasora rumo à Terra, há uma representação de espaço e, portanto, o uso de um modelo de perspectiva.

Um sistema de perspectiva é um conjunto de convenções de regras e modelos a serem usados para se representar um espaço, que é por natureza tridimensional, em uma superfície plana bidimensional. Mesmo a Perspectiva Renascentista, com sua representação espacial em *Systemraum* ou Espaço Sistemático¹³², ou conhecida ainda como Perspectiva Linear Central com Um Ponto de Fuga, que é um dos modelos mais tradicionais de perspectiva utilizados na arte ocidental e que tem como proposta um modelo de representação do espaço segundo premissas naturalistas, também é um sistema codificado e estabelecido por convenções que diferem da experiência real daquilo a que se propõe representar. Enquanto a Perspectiva Linear Renascentista tem como estrutura uma lógica monofocal projetada sobre uma superfície plana, a visão humana se dá de maneira bifocal, com a imagem captada simultaneamente pelos dois olhos em diferentes posições, e projetando a imagem sobre a estrutura côncava da retina. Já em imagens representacionais produzidas tendo o Videogame como suporte, também se encontram mecanismos de perspectiva utilizados na Pintura e no Desenho, mas, de igual modo, são utilizados outros mecanismos e modelos de perspectiva, tanto apropriados da Animação quanto desenvolvidos especificamente para os videogames, que, para serem aplicados, necessitam de especificidades presentes apenas em imagens dinâmicas ou interativas e não podem ser manifestadas com formas visuais estáticas.

Apesar da imagem de *Space Invaders* poder ser considerada, segundo alguns critérios, como uma representação simples, ela vai estabelecer uma convenção de perspectiva que se tornaria extremamente influente para os videogames e a estrutura sobre a qual imagens mais complexas seriam construídas. A imagem de *Space Invaders* representa uma invasão extraterrestre na qual a imagem é “captada” por um observador no infinito através de um enquadramento que está perpendicular ao solo. Todas as linhas ortogonais que partem das formas observadas em relação ao observador são projetadas de maneira também ortogonal sobre a superfície da tela, mantendo as proporções de distância entre elas e não convergindo nem para um ponto de fuga nem para o observador, fazendo com que a representação de espaço tenha uma de suas dimensões, a profundidade, completamente anulada e assumindo sua imagem como

¹³² PANOFSKY, 1993, p. 42–43.

bidimensional sem a intenção de mascarar tal condição. Sua extremidade inferior está paralela à linha do solo, a extremidade superior está paralela ao céu, e as extremidades laterais estão em um alinhamento de 90° em relação ao solo. Nesse sistema de perspectiva, um movimento horizontal representa um deslocamento que altera o ponto do solo no qual seria projetada uma linha imaginária com ângulo de 90° entre o objeto representado e o solo, e um deslocamento vertical representa uma mudança em relação à altitude do objeto representado. Essa convenção de enquadramento simula um tipo de corte ortogonal planejado no qual o solo/centro de gravidade/superfície do planeta está sempre alinhado de maneira paralela à linha reta formada pela base da imagem, e as linhas retas que se confundem com as laterais da tela sempre representam um alinhamento perpendicular ao solo. Leon Battista Alberti (1404–1472), em relação à Perspectiva Linear Renascentista, entende que a superfície plana do suporte atua como uma janela que permite a visão da diegese representada na imagem que existe de maneira virtual “do outro lado”¹³³. Essa representação de espaço diegético que existe de maneira virtual contida pela janela albertiana é referida por Erwin Panofsky (1892–1968) como *Bildraum* ou Espaço Pictórico.¹³⁴ Diferente da janela albertiana que atua como uma abertura que permite a visão de uma fração do espaço visual do mundo da diegese que virtualmente se estenderia além da janela, o Espaço Pictórico do modelo de perspectiva utilizado em *Space Invaders* confunde as dimensões da superfície do suporte com as do próprio mundo representado na diegese. As coordenadas ocupadas pelos elementos visuais no espaço diegético e no espaço topológico são as mesmas, e o mundo da diegese está todo contido naquela imagem que é mostrada pela tela de suporte. Dessa forma, trataremos esse modelo de perspectiva como **Perspectiva Dinâmica Central Planificada Fechada**, por combinar as características da imagem dinâmica, do enquadramento em corte ortogonal, a anulação intencional da dimensão da profundidade e por a imagem exibida constantemente conter todo o conteúdo da diegese visual que representa.

Outro ponto que merece destaque é o processo de *design* de Nishikado, que não só levou em conta a concepção da imagem de *Space Invaders* de forma total a partir da estrutura de *Breakout*, mas levando em considerações aspectos funcionais do sistema de regras da simulação que propunha, como também os aspectos visuais representacionais e narrativos foram tão relevantes a ponto de merecerem cuidados para um processo

¹³³ ALBERTI, 1999, p. 94, § 19. Também: PANOFSKY, 1993, p. 31–32.

¹³⁴ PANOFSKY, 1993, p. 18; 65.

análogo ao que nas Histórias em Quadrinhos, Animação e Cinema japonês é chamado de “*monster design*”. Ainda, podemos reconhecer uma prática que de certa forma é a inversa da concepção de definição de estilo de Semper. Nishikado não definiu o estilo utilizado na construção de suas formas a partir das características do suporte, mas definiu o suporte a partir da proposta formal que tinha em mente. Nas palavras do próprio autor:

Como um jogo, penso que nossa versão de *Western Gun* ficou mais divertida. Mas só de usar um microprocessador, a animação do caminhar tornou-se mais suave e bonita na versão da Midway [*Gun Fight*]. Como uma pessoa de tecnologia, eu pensei, “tenho de usar microprocessadores a partir de agora”. E então eu usei um microprocessador no meu próximo jogo, *Space Invaders*.¹³⁵

Primeiro Nishikado desenhou os extraterrestres que integrariam *Space Invaders* como monstros que partem de conceitos visuais de animais, o que é uma tradição na História em Quadrinhos japonesa e na produção de *Tokusatsu*¹³⁶. Segundo Nishikado, suas referências foram os conceitos visuais do polvo, da lula e do caranguejo, além de um quarto desenho não utilizado na versão final presente no seu caderno de desenvolvimento de *Space Invaders*, e do OVNI.¹³⁷ Os extraterrestres desenvolvidos a partir de cefalópodes vão ao encontro do imaginário de formas de vida marcianas vinculadas ao livro de Wells, bem como o OVNI na forma de um disco voador está relacionado com a tradição do cinema de ficção científica de Hollywood.

O segundo passo do processo de Nishikado foi transcrever os desenhos dos monstros para uma grade visual e adaptar tais formas para uma composição baseada no preenchimento de pontos nesta grade, para que os desenhos pudessem ser transcritos para a linguagem *raster* na forma de uma imagem pela lógica *bitmap*. Em seguida, cada personagem foi desenhado na estrutura de grade em uma forma variante representando uma pequena alteração de sua postura. Dessa forma, a imagem poderia ser recriada como estrutura *bitmap* dentro da programação do videogame, sendo cada uma das suas formas variantes usadas para compor diferentes quadros de um mesmo *sprite* que, pela sua alternância de exibição, produziriam o efeito de animação dos personagens em

¹³⁵ KOHLER, 2016, p. 17.

¹³⁶ *Tokusatsu* é um termo derivado da contração de *tokushukouka satsuei* (filmagem de efeitos especiais) e é usado como nomenclatura para uma tradição do cinema japonês que produz obras com temáticas fantásticas e cuja construção visual está diretamente relacionada à captação de imagens indiciais com uso de efeitos especiais práticos. O nascimento da proposta tem como marco o filme *Godzilla* de 1954 e a obra e conjunto de técnicas desenvolvidas pelo diretor de efeitos especiais e produtor Tsuburaya Eiji (1901–1970). Para uma descrição do papel de Tsuburaya na criação do *Tokusatsu*: RAGONE, 2014.

¹³⁷ “Boom & Bust” (temporada 1, episódio 1), HIGH Score, 2020.

movimento pela tela. Os *pixels* deixados não preenchidos no interior dos *sprites* para representar os olhos dos personagens produzem um efeito estético de abstracionismo icônico que permite ao jogador entender as formas como personagens e não apenas formas visuais objetificadas e, desta maneira, estabelecer um vínculo afetivo com elas, mesmo que seja de rivalidade. Algo que não estava presente em *Pong*, nas demais obras para *arcades* construídos com componentes discretos e nos consoles da primeira geração e que Nishikado foi decisivo para a implementação no Videogame foi a imagem construída não apenas em razão de sua função dentro da simulação, mas também como um desenho expressivo e autoral a partir de suas referências artísticas vindas da História em Quadrinhos e da Animação.

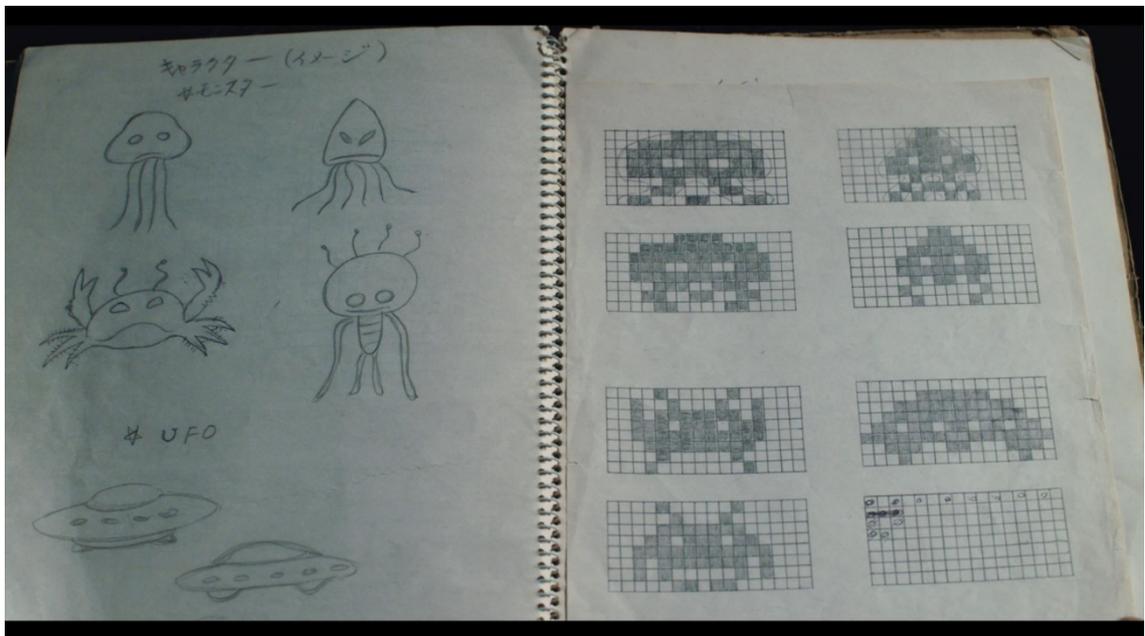


figura 13
 NISHIKADO Tomohiro (1944–)
design de monstros para Space Invaders, 1978
 caderno de desenvolvimento do autor¹³⁸

Daí a constituição de *Space Invaders* como uma forma de alegoria. Em *Space Invaders*, os elementos visuais tem duas funções. Primeiros eles representam elementos ficcionais, como a espaçonave, invasores extraterrestres, disparos de armamentos, o que permitia ao jogador fazer uma leitura simbólica tendo como parâmetros a construção de uma narrativa ficcional rudimentar. Simultaneamente, cada um desses mesmos elementos visuais significa ele próprio, desenhos dinâmicos com funcionalidades

¹³⁸ “Boom & Bust” (temporada 1, episódio 1), HIGH Score, 2020.

específicas dentro de uma obra visual de simulação com objetivos lúdicos e estéticos. Ainda, cada elemento representa um ou mais aspectos do conjunto de regras comportamentais da simulação que integra. Uma função similar à de peças em um jogo de tabuleiro e, assim como nestes jogos, as alegorias a que cada uma das peças remete não possui vínculo intrínseco com sua funcionalidade. Como no Xadrez, em que, mesmo que um jogador não saiba o que significa o conceito de “rei”, “bispo” ou “cavalo” a qual as peças remetem, desconhecer tais conceitos ou mesmo não saber que tais peças possuem estas relações não impede que este jogador, conhecendo as funções de cada peça, participe do jogo de maneira funcional. Em *Space Invaders*, compreender as alusões a que cada um dos *sprites* remete não é exigência para compreender o seu funcionamento e interagir com eles. A função de representação presente nos elementos visuais de *Space Invaders* não é essencial para sua função como simulação, mas provoca no jogador a percepção de que participa de um modelo de narrativa, mesmo esta narrativa se diferenciando do modelo mais comum por não ser linear. Esses elementos representam personagens e acontecimentos ficcionais, que transformam a partida em si também em uma diegese na qual o jogador interpreta um papel enquanto participa da disputa simulada.

A partir de *Space Invaders* e outras obras da sua geração criadas por autores majoritariamente japoneses, como *Western Gun*, mais autores de obras de Videogame passaram a criar tendo em mente inserir em suas obras elementos alegóricos e representacionais e para isto se valeram da tecnologia desenvolvida para os *arcades* com microprocessadores e os consoles da segunda geração. O que nos remete de volta ao critério da função da obra apontado por Semper. Inicialmente, mesmo após o surgimento da tecnologia do microprocessador e da segunda geração de consoles, os autores de videogame dos EUA continuaram a criar obras segundo as mesmas convenções visuais da primeira geração. Tais convenções de pensar e produzir imagens eram ainda empregadas não por questões de limitação do suporte ou da técnica, mas por uma tradição estética. Ou seja, tratava-se de uma condição derivada de sua forma de compreender as imagens, um fator puramente estilístico. Esses autores ainda compreendiam suas criações como representações visuais dinâmicas de uma partida ou jogo no qual cada “peça” era elaborada com o objetivo de melhor cumprir uma função. A finalidade dos elementos da obra era dar conta de cumprir uma função segundo as regras predeterminadas para cada sistema de simulação. Somente quando autores japoneses se iniciaram no meio trazendo uma nova forma de compreender o

Videogame, como uma simulação que estabelece uma alegoria diegética ficcional, foi que ocorreu uma mudança estilística. O objetivo de um videogame criado na segunda geração passou a ser outro.

Ainda, podemos trazer alguns exemplos para pensar em como o modelo de Perspectiva Dinâmica Central Planificada Fechada presente em *Space Invaders* acabou se tornando uma convenção para a representação do espaço nos videogames a partir do período da segunda geração. Um desses exemplos é *Pac-Man* desenvolvido por Iwatani Toru (1955–) do estúdio Namco e lançado originalmente em 1980. Em *Pac-Man*, o jogador controla um *sprite* que deve se mover por um espaço convencionalmente chamado de “labirinto” coletando objetos que proporcionam um aumento no placar de pontuação enquanto evita ser tocado por quatro outros *sprites*, cada um possuindo seu próprio padrão de comportamento de movimentação. Caso o *sprite* controlado pelo jogador seja tocado pelos perseguidores, o jogador perde uma vida e, se todas as vidas do jogador se esgotarem a partida se encerra. Há ainda itens posicionados no labirinto que, quando coletados pelo *sprite* do jogador, tornam-no temporariamente invencível e capaz de causar dano naqueles *sprites* que até então o ameaçavam, invertendo as posições de perseguido e perseguidor.



figura 14
Pac-Man, 1980
desenvolvedor: Namco
plataforma: arcade

Se considerarmos a construção do espaço visual de *Pac-Man*, nos depararemos com uma natureza ambígua. Primeiro em relação aos *sprites* que, apesar de representar uma função dentro da simulação, como nas obras de Nishikado, também são construídos a partir de uma proposta de abstracionismo icônico para igualmente

representarem personagens. O *sprite* controlado pelo jogador é Pac-Man, uma cabeça amarela que se abre, como se possuindo uma bocarra, para devorar os pontos coletados. Já os *sprites* que ameaçam o jogador possuem a forma de fantasmas, cada um de uma cor e com um nome que é apresentado na introdução do jogo e nas ilustrações presentes no gabinete do *arcade* que propõem que são personagens com características de individualidade, ao mesmo tempo que servem como mecanismos mnemônicos para que o jogador identifique o padrão de movimentação de cada um deles. Iwatani explica que criou o personagem a partir do conceito de “comer” e influenciado por elementos visuais de histórias em quadrinhos com o objetivo de que fosse um personagem que conseguisse facilmente a simpatia do público, principalmente do público feminino, que muitas vezes não se sentia receptivo pelos temas e estéticas dos videogames existentes até então, bem como pelos espaços nos quais os *arcades* estavam instalados.¹³⁹ Dessa forma, os *sprites* de *Pac-Man* são não só elementos visuais que representam funções dentro do sistema de simulação, como também são personagens elaborados o suficiente para que provoquem afetos no público, mas não o suficiente para fazer com que *Pac-Man* tenha uma história complexa que faça com que as características narrativas da obra tenham um destaque maior ou igual ao de suas características de simulação.

Mas o espaço representado em *Pac-Man* também precisa ser considerado. A princípio, o espaço diegético de *Pac-Man*, que também é seu o campo de jogo, é chamado de “labirinto”. E, com auxílio de um pouco de esforço ou descuido, poderia ser interpretado como a representação de uma visão aérea de um labirinto. Entretanto o “labirinto” de *Pac-Man* não é uma representação de um labirinto. Em relação à sua função, o espaço diegético de *Pac-Man* é o oposto do conceito de um labirinto. Enquanto um labirinto propõe caminhos falsos e sem saída havendo apenas um caminho verdadeiro a ser seguido que deve ser encontrado entre diversas possibilidades enganosas, o “labirinto” de *Pac-Man* propõe uma multiplicidade de caminhos possíveis que devem ser construídos pelas ações do jogador, sendo que todos são legítimos e podem levar a resultados recompensadores, se o jogador tiver a habilidade necessária para conduzir Pac-Man por eles. Logo, em estrutura e função, o “labirinto” de *Pac-Man* não é um labirinto, mas algo diferente. Já iconograficamente, o “labirinto” de *Pac-Man* não é uma representação de um labirinto, não tenta criar em uma superfície bidimensional uma forma que remete a algo que existe no mundo real como um

¹³⁹ KOHLER, 2016, p. 20–21. E também: “Boom & Bust” (temporada 1, episódio 1), HIGH Score, 2020.

construto tridimensional. Pelo contrário, o “labirinto” de *Pac-Man* faz questão de exaltar sua bidimensionalidade em um suporte plano disposto verticalmente na forma de uma tela eletrônica. Tanto em forma como em função, o espaço diegético de *Pac-Man* é uma continuação da linhagem formal e funcional do espaço diegético de *Tank/Combat*, que por sua vez descende do espaço de *Pong*. Dessa forma, o “labirinto” de *Pac-Man* não é um labirinto real que foi representado de maneira esquematizada a partir de uma proposta abstracionista segundo formas que dessem conta de conceitos culturais e estéticos defendidos por seu criador, mas sim trata-se de uma estrutura que descende da abstração pura de *Pong* na qual as formas significam elas próprias como formas visuais e como dispositivos funcionais dentro da simulação que foram tornando-se visualmente mais complexas à medida que suas funções dentro da simulação também foram se complexificando. Logo, o “labirinto” de *Pac-Man* parte de uma proposta abstracionista mais segundo uma visão de Semper do que de Riegl. Já seus *sprites*, cujas formas foram elaboradas para transcenderem suas funções dentro da simulação e buscar um apelo emocional do público segundo convenções estéticas vigentes em outras mídias no período e que influenciaram Iwatani, partiram da premissa inversa.

Dessa forma, a ambiguidade na imagem de *Pac-Man* está no fato de que, ao mesmo tempo em que ela funciona como uma Perspectiva Dinâmica Central Planificada Fechada, ela não é exatamente uma perspectiva porque não é feita com a pretensão de representar um espaço tridimensional em uma superfície plana. Na verdade, ela aceita a planaridade da imagem como característica que a forma. Ou, ao se mostrar como herdeira do espaço de *Tank/Combat* e *Pong*, é uma representação em uma superfície plana de um espaço anterior que também é plano, um espaço abstracionista que representa outro espaço também abstracionista. Uma mídia que representa não o mundo real, mas outra mídia. O que nos leva de volta à Remediação de Bolter e Grusin.

Bolter e Grusin descrevem um fenômeno que chamam de Hipermediação (*Hypermediacy*), que se dá como oposto ao fenômeno de Imediação (*Immediacy*). A Imediação ocorre na produção de uma obra tendo como objetivo fazer com que o suporte não seja percebido pelos sujeitos a interagirem com ela e causar nestes a sensação de estarem se relacionando direto com o conteúdo da representação. Nos termos de Bolter e Grusin: “[...] uma interface transparente seria aquela que apaga a ela própria, de forma que o usuário deixa de estar ciente de que confronta uma mídia, mas,

em vez disto, pensa estar em uma relação imediata com o conteúdo desta mídia.”¹⁴⁰ A proposta de produção de obras que contemplem a Imediação está fortemente associada à natureza da representação de ímpeto naturalista. Um dos marcos do naturalismo na arte ocidental é as convenções estabelecidas durante o Renascimento para “resgatar” valores e propostas estéticas que imaginavam presentes e fundamentais na arte grega do período clássico e do que consideravam o auge do Império Romano a partir de leituras feitas da obra de Vitruvius (c. 80–70 a.C.–c. 15 a.C.) e Plínio, O Velho, (23–79). Uma dessas convenções foi o estabelecimento da Perspectiva Linear Central por artistas e teóricos como Filippo Brunelleschi (1377–1446), Paolo Uccello (1397–1475) e Leon Battista Alberti. Em seu livro *Da Pintura*, Alberti trata do uso da Perspectiva Renascentista não apenas para criar imagens bidimensionais que se organizem emulando uma organização e estrutura presentes nas relações existentes entre objetos reais que existem no mundo real tridimensional. Alberti se refere ao espaço do suporte como “um quadrângulo de ângulos retos” que funciona como “uma janela aberta por onde possa eu mirar o que aí será pintado”¹⁴¹. A janela descrita por Alberti tem como propósito não apenas permitir a construção de uma imagem de acordo com convenções que, segundo a tradição renascentista, fariam com que a experiência de contemplá-la fosse mais próxima da contemplação de uma imagem real — “real” aqui no sentido não de uma representação, mas da coisa em si —, mas também produzir simultaneamente a sensação de que o observador olha não para uma pintura, mas para uma paisagem que de fato estivesse diante dele. Logo, também era objetivo da Perspectiva Linear Central provocar a sensação no observador de que não havia ali uma pintura, mas sim que as dimensões do suporte pendurado na parede se confundissem com a sensação de haver ali uma fenda com as mesmas dimensões, e a imagem pintada estivesse do outro lado da parede a uma distância conforme planejada durante o estabelecimento das proporções e pontos de fuga utilizados na pintura. Assim, também havia no uso da Perspectiva Linear Central o objetivo de mascarar a existência do suporte, fazendo com que o observador esquecesse de sua existência e sentisse estar diante de uma imagem captada de forma imediata e sem a mediação de uma mídia.

Outros artistas e teóricos do Renascimento descrevem a experiência da Perspectiva Linear Central no mesmo sentido. Antonio Manetti (1423–1497) em seu *A vida de Filippo Di Ser Brunellesco* descreve como Filippo Brunelleschi realizou uma

¹⁴⁰ BOLTER; GRUSIN, 1999, p. 23–24. Tradução minha.

¹⁴¹ ALBERTI, 1999, p. 94.

pintura sobre madeira representando o templo San Giovanni di Firenze valendo-se da Perspectiva Linear Central.¹⁴² Tal pintura possuía um furo em seu centro, exatamente no local onde estaria posicionado o ponto de fuga utilizado na construção do modelo de perspectiva. O observador deveria se posicionar na parte de trás da pintura e olhar através do orifício feito no suporte em direção a um espelho que deveria ser posicionado na frente da pintura. Segundo Manetti, a visão decorrente de tal procedimento provocava no observador a impressão de que “parecia que se olhava o próprio e verdadeiro”¹⁴³. Ou seja, um dos objetivos da utilização da Perspectiva Linear Central, da qual Brunelleschi é considerado um dos desenvolvedores conforme descrito pelo próprio Manetti¹⁴⁴, era justamente provocar no observador a percepção de não havia uma mídia ou suporte diante de si, mas sim que estava se relacionando diretamente com o conteúdo simbólico representado na obra. Assim, o ímpeto de Imediação na arte ocidental pode ser entendido como um desdobramento do ímpeto naturalista. Os próprios Bolter e Grusin destacam a existência de conexões entre a Perspectiva Renascentista e a Imediação.¹⁴⁵

Já a Hipermediação ocorre como uma proposta que muitas vezes atua em oposição à Imediação e contra a estética naturalista ou, ao menos, desafiando esta última em alguns contextos. O fenômeno da Hipermediação pode ocorrer quando há uma apresentação ou mesmo uma mídia que se constitui pela sobreposição, aglutinação ou justaposição de mídias. Essa coexistência simultânea de mídias e linguagens de diferentes naturezas, muitas vezes contrastantes entre si, provocaria um efeito oposto ao do Imediação ao fazer com que os sujeitos, ao se relacionar com ela, sejam constantemente lembrados de que estão diante de um suporte que media as informações que acessam: “Se a lógica da imediação leva a um apagar ou a tornar um procedimento automático o ato da representação, a lógica da hipermediação reconhece múltiplos atos de representação e os torna visíveis.”¹⁴⁶

Um exemplo cotidiano de Hipermediação citado por Bolter e Grusin ocorre na tela de um computador pessoal, que funciona a partir da sobreposição de janelas ou mesmo sobrepondo linguagens em uma mesma janela conjugando texto, ilustração,

¹⁴² MANETTI, 2013, p. 5–6.

¹⁴³ MANETTI, 2013, p. 6.

¹⁴⁴ MANETTI, 2013, p. 4.

¹⁴⁵ BOLTER; GRUSIN, 1999, p. 24–25.

¹⁴⁶ BOLTER; GRUSIN, 1999, p. 33–34. Tradução minha.

vídeo, áudio e outras formas de manifestação.¹⁴⁷ Como também reconhecem sua presença em manifestações anteriores às novas mídias tecnológicas, como aquelas presentes em igrejas medievais que combinam em seu interior altar, esculturas, pinturas e vitrais conjugados em uma mesma representação.¹⁴⁸ Mas outra forma de se atingir o efeito da Hipermediação seria aquela presente na arte modernista. Ao se evitar intencionalmente a construção e usos de representações naturalistas e segundo mimetismo e semelhança visual com aquilo que se pretende representar ao mesmo tempo em que se busca encontrar e destacar as características específicas de cada linguagem, suporte e mídia, torna-se mais evidente e às vezes inescapável ao observador que ele não está interagindo de forma imediata e direta com a aquilo representado, e sim através de uma mídia ou suporte cujas próprias características formais constantemente impedem que o observador tenha uma sensação de imersão completa na diegese da representação: “[...] uma insistência em que o observador se mantenha retornando à superfície ou, em casos extremos, uma tentativa de manter o observador na superfície indefinidamente.”¹⁴⁹

Ainda segundo Bolter e Grusin: “Na lógica da hipermediação, o artista (ou programador multimídia ou web designer) se esforça para fazer o observador reconhecer a mídia como uma mídia e se satisfazer com este reconhecimento.”¹⁵⁰ Nesse sentido, a imagem de *Pac-Man* e seu espaço funciona dentro do efeito da hipermediação. Seu “labirinto” que compõe o espaço diegético da simulação ao não procurar representar um labirinto real, mas sim se constituir a partir da emulação e derivação de convenções formais de estrutura de composição e de linguagem de videogames anteriores — como *Pong* e *Tank* —, remete não a uma referência do mundo real, mas a uma que faz parte da tradição própria da imagem de videogame que estava sendo definida naquele momento. Diante da imagem de *Pac-Man*, o observador fica frente a uma imagem em que espaço diegético e espaço topológico intencionalmente são confundidos, e seus símbolos/personagens se movem de uma forma inexistente no espaço real, mas que naquele momento era característico das ilustrações dinâmicas em telas eletrônicas, e é constantemente lembrado que aquele espaço só é possível neste tipo de suporte. Com *Pac-Man* é possível perceber, inclusive, que, caso seja de interesse de seus autores, seria possível uma busca estética aos moldes da modernista de elaborar

¹⁴⁷ BOLTER; GRUSIN, 1999, p. 31–33.

¹⁴⁸ BOLTER; GRUSIN, 1999, p. 34–37.

¹⁴⁹ BOLTER; GRUSIN, 1999, p. 41. Tradução minha.

¹⁵⁰ BOLTER; GRUSIN, 1999, p. 41–42. Tradução minha.

obras que se proponham a procurar e desenvolver os elementos essenciais do videogame e também a construção de uma tradição própria de composição de imagem que releia e derive do passado e das convenções da própria mídia.

A partir da construção de uma tradição própria de criação de imagens no Videogame, acabaram se estabelecendo algumas convenções. Uma dessas convenções pode ser observada em várias obras feitas para o Atari 2600 no período. Usaremos como exemplo *A Mysterious Thief*, desenvolvido em 1983 pela ZiMAG/Vidco. Tal jogo não foi lançado oficialmente pelos desenvolvedores, mas seu protótipo acabou caindo nas mãos de terceiros que o publicaram internacionalmente não só com o título original, mas também com títulos alternativos como *Criminal Pursuit*, *Criminal Robber* e *Eddy Langfinger, der Museumsdieb*. Em *A Mysterious Thief*, o jogador controla um ladrão que deve passar por diferentes andares de um prédio coletando dinheiro, joias e outros objetos de valor que aparecem de forma aleatória nas janelas dos apartamentos e, ao final da coleta, fugir em um helicóptero que aparece na cobertura para buscá-lo. Entretanto o roubo deve ser realizado em um limite de tempo de cinco minutos sem que o ladrão esbarre nos vigias que aparecem nas janelas ou nos cães de guarda localizados em cada um dos andares do prédio.

À primeira vista é possível encontrar alguns elementos na composição da imagem de *A Mysterious Thief* que violam as regras de construção de imagem possíveis, a princípio, pelo TIA do Atari 2600. Mas esse ponto será retomado mais adiante, por enquanto focaremos na composição da imagem. *A Mysterious Thief* apresenta uma imagem que é esquemática e abstracionista, mas não deixa de ser uma representação. Trata-se de um prédio, e o fundo negro sem *pixels* ativados compõe de maneira econômica o cenário de ambiente noturno no qual a simulação, que também é uma narrativa, se desenrola, reforçado por uma representação da lua crescente do hemisfério norte no alto da imagem em conjunto com pontos que ocasionalmente piscam representando estrelas. A imagem é formada ainda por quatro fileiras horizontais constituídas por cinco retângulos verdes, cada, que representam as janelas do prédio e que são os espaços nos quais os objetos de valor que devem ser coletados aparecem aleatoriamente. Essas janelas são também os espaços pelos quais os vigias podem ser vistos quando percorrem os andares, desaparecendo por alguns instantes quando percorrem todo o espaço de uma janela para, momentos depois, aparecerem na janela localizada imediatamente ao lado, como se estivessem percorrendo um corredor interno atrás de uma parede oculta pela escuridão noturna.



figura 15
A Mysterious Thief, 1983
 desenvolvedor: ZiMAG/Vidco
 plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Bem abaixo na imagem há uma linha azul que percorre horizontalmente toda a tela e representa o solo que está nivelado com o andar térreo do prédio. Acima e de forma paralela à linha do solo, há quatro linhas compostas de fragmentos coloridos amarelos e azuis ou amarelos e vermelhos. As três primeiras linhas coloridas, contadas de baixo para cima, representam pisos do primeiro, segundo e terceiro andares do prédio, respectivamente, enquanto a quarta linha representa a cobertura do prédio. Em cada uma das linhas, em uma das extremidades, há uma área em que elas têm uma menor espessura que indica ser uma abertura ou alçapão pelo qual é possível transpor de um andar para o outro. Sendo ainda que essas aberturas estão localizadas em extremidades opostas em relação às dos andares superiores e inferiores, forçando o jogador a percorrer uma trajetória em zigue-zague caso se proponha a escalar todos os andares. Ocorrem também aberturas temporárias nos pisos dos andares, que podem ser utilizadas da mesma forma que as aberturas fixas, entretanto as temporárias aparecem de forma aleatória, tanto em relação ao tempo quanto à posição. Há ainda em cada um dos

andares a representação de um cachorro em posição deitada, mas que parte em perseguição ao ladrão no momento em que este pisar no chão do andar em que se encontra. O ladrão sob controle do jogador pode se mover para a esquerda ou direita conforme recebe os respectivos comandos através de um *joystick* ou descer pelas aberturas, sejam as fixas ou temporárias, para o andar imediatamente inferior quando o *joystick* é movido na direção para baixo. Quando o botão de ação é pressionado, o ladrão pula e, se estiver posicionado abaixo de uma das aberturas, se pendurará nelas. Uma vez pendurado, pode voltar ao piso em que se encontrava com um comando para baixo ou subir para o piso superior com um comando para cima.

A simulação de *A Mysterious Thief* propõe que o jogador, no controle do ladrão, percorra os andares do prédio coletando os objetos de valor que aparecem nas janelas, sendo que a coleta ocorre através de colisões — contatos diretos entre diferentes elementos visuais que formam uma imagem de um videogame — do *sprite* do ladrão com o do objeto de valor, e fuja no helicóptero que aparece na cobertura ao mesmo tempo em que evita ser capturado ao evitar colisões entre o *sprite* do ladrão e os *sprites* dos cães ou dos vigias. Dessa forma, *A Mysterious Thief* é tanto uma simulação constituída por um conjunto de regras que responderá às ações do jogador, como é uma representação e uma narrativa sobre um roubo. Há elementos estruturais de *A Mysterious Thief* que não são apenas peças que representam funções e conjuntos de regras internas da simulação, mas também representam elementos e conceitos externos à simulação que fazem parte do mundo real. O *sprite* controlado pelo jogador não é uma forma abstrata, e sim a representação não só de uma forma humana, mas a de um tipo humano específico que é o “ladrão”. O mesmo vale para os cães, vigias, joias, dinheiro, helicóptero, lua. E essa representação não se dá apenas pela função na diegese narrativa, mas há uma busca pelos autores de haver uma representação também pela semelhança das formas visuais dessas representações com as formas visuais daquilo que representam. E mesmo as formas mais simples e constituídas por formas geométricas regulares presentes nas imagens de *A Mysterious Thief* não são abstrações, mas abstracionismos esquematizados que, ainda assim, são representações, como no caso dos retângulos verdes que não são apenas retângulos, mas janelas. Mesmo os indicadores de vidas extras do jogador presentes abaixo do cronômetro na base da tela não são formas abstratas, mas um abstracionismo simplificado de uma forma humana. Ou seja, cada um dos elementos visuais de *A Mysterious Thief*, além de peça com função dentro da simulação operante na obra, é também uma representação de um

elemento existente externamente à diegese e que, em conjunto, compõem uma grande representação narrativa.

Dessa forma, tendo em vista que *A Mysterious Thief* é constituído de uma imagem que é formada por elementos que são representação e que constituem uma representação maior a partir de suas inter-relações funcionais e visuais, estas relações entre os diferentes elementos resulta em uma representação de espaço. O espaço da tela não é apenas o espaço da tela, mas também é o espaço interno da diegese. O espaço “vazio” preto não ativado da tela entre duas das janelas não é um vazio, mas a parede do prédio, o “vazio” no topo da tela é o céu noturno, e o espaço entre os cães e o teto acima deles é o mecanismo da simulação que permite ao ladrão saltar por cima do animal ao mesmo tempo que representa o espaço vazio que existiria acima de um cachorro que caminha sob um teto de uma construção. E, havendo representação de espaço, há perspectiva.

Podemos pensar na imagem de *A Mysterious Thief* com uma perspectiva que deriva da Perspectiva Dinâmica Central Planificada Fechada presente em *Space Invaders*. A dimensão horizontal da tela se confunde com a lateral do prédio na diegese, estando o solo e cada um dos pavimentos dispostos de maneira paralela à base da tela. Já sua dimensão vertical equivale à dimensão vertical do edifício. Quanto mais próximo do topo da tela é a posição de um elemento na imagem, maior é a altitude em que ele está em relação ao solo dentro da diegese da imagem. Já a dimensão da profundidade é anulada. Entende-se que há uma profundidade na diegese, uma vez que esta diegese e a imagem pela qual se manifesta representam um contexto que poderia existir no mundo real e que, neste mundo real, seria tridimensional. Entretanto essa terceira dimensão praticamente não é relevante para as regras da simulação, bem como para a narrativa apresentada, sendo desta forma suprimida. A representação do espaço em *A Mysterious Thief* também passa por um processo de abstracionismo que o esquematiza para caber dentro das regras da simulação e do estilo visual da obra, tanto por questões técnicas — Semper — quanto por seguir uma tradição visual — Riegl. Essa terceira dimensão, que equivaleria à profundidade, não é completamente anulada por uma questão estilística intencionalmente projetada pelos autores: quando o vigia percorre um dos andares, ele se torna visível — e capaz de interagir com o *sprite* do jogador — apenas quando seu *sprite* desliza pelos retângulos verdes que representam as janelas, e desaparece nos espaços pretos entre elas, que dentro da diegese seriam ocupados pela parede, reaparecendo na janela seguinte. Assim, as áreas pretas na imagem, que ocupam a maior

parte desta, assumem a aparência de paredes escuras à noite em contraste com luzes que brotam do interior das janelas, como se emanando de fontes luminosas localizadas em seus interiores. De uma forma extremamente econômica, o vazio de informação na tela acaba criando o efeito de haver ali uma camada que separa um primeiro plano à sua frente, onde se encontram o ladrão, os cães e parapeitos dos andares, de um plano localizado atrás, onde estão as fontes de luz internas do prédio, o vigia e os objetos de valores que devem ser furtados.

Dessa forma, não existe uma representação de profundidade na imagem de *A Mysterious Thief* que se vale dos esquemas utilizados pela Perspectiva Renascentista, como as linhas estruturantes que convergem na direção de um ponto de fuga, mas mais uma perspectiva construída pela sobreposição de elementos e contrastes de luz e sombra. Nos termos de Panofsky, não através do uso de um “Espaço Sistemático” — *Systemraum* —, em que há uma representação do espaço organizada com pretensões naturalistas e com autonomia como representação em relação aos demais elementos da imagem, mas sim de um modelo de “Espaço Agregado” ou “Concentrado”¹⁵¹ — *Aggregatraum* —, em que a representação do espaço se dá a partir dos vazios e das relações entre os elementos justapostos e que não existe de maneira autônoma a estes porque, se os elementos forem removidos, só resta o “vazio” que os rodeia. E, sem esses elementos para lhe darem sentido, deixam de ser representação.

A Mysterious Thief, no entanto, possui elementos extras que merecem atenção. *Space Invaders* possui uma imagem construída segundo uma Perspectiva Dinâmica Central Planificada Fechada, mas a capacidade de interação neste espaço pelo jogador é limitada. Ele controla a posição horizontal do canhão deslizando-o de um lado para o outro, mas não pode interagir com outras áreas da imagem além de disparar contra o topo da tela. A interação com esse espaço é unidimensional. Há ainda um abstracionismo maior na representação do espaço: não há referências de um cenário, os elementos visuais na tela como o canhão, as barreiras e os disparos são muito mais abstracionistas e distantes em similaridade visual em relação a seus equivalentes no mundo real. A escala dos eventos enquadrados na tela não deixa claro se diferentes elementos estão representados em uma mesma escala ou se as distâncias e proporções entre eles também são representadas de forma abstracionista. Os elementos visuais mais reconhecíveis e carismáticos de *Space Invaders* são justamente os extraterrestres que, ao

¹⁵¹ PANOFSKY, 1993, p. 42–43.

mesmo tempo em que são personagens possíveis de reconhecimento como indivíduos e capazes de despertar alguma reação afetiva com o espectador, também são representações de formas das quais não existem no mundo real um equivalente que possa ser utilizado como referência para sua interpretação. Um “extraterrestre”, a princípio, é um conceito no imaginário cultural humano que pode ganhar uma representação formal que partirá de elementos arbitrários, e não de um corpo material real que pode ser primeiro percebido sensorialmente e depois representado a partir desta percepção. Já *A Mysterious Thief* é uma representação de uma situação possível de existir no mundo real e composta por elementos visuais menores que representam de forma abstracionista corpos possíveis de existir no mundo real.

De maneira geral, *A Mysterious Thief* é um tanto menos abstracionista do que *Space Invaders* na construção de sua imagem, apesar de estar longe de possuir pretensões naturalistas. E um elemento que vai ressaltar essa maior “proximidade” com o mundo é o fato de *A Mysterious Thief* permitir que o jogador faça com que o *sprite* do ladrão interaja com o espaço diegético e topológico na tela, diferente de *Space Invaders*, de forma bidimensional. O ladrão pode ser conduzido não só da esquerda para a direita sobre uma reta horizontal que representa o solo, mas pode também escalar pelos diferentes níveis do prédio alterando sua posição verticalmente. Ou ainda, usar a capacidade de pulo para saltar sobre os cachorros, fazendo com que dois diferentes elementos visuais ocupem uma mesma posição horizontal em um dos pavimentos, mas diferentes posições verticais revelando a existência de um espaço sobre um espaço, em que ambos os espaços se confundem em determinado contexto, mas, ao mesmo tempo, se diferenciam em outro.

Assim, *A Mysterious Thief* é um exemplo de um tipo de estrutura conhecida como Plataforma, que constitui-se na possibilidade da existência simultânea de diferentes superfícies planas horizontais, que atuam como um tipo de base pelo qual os *sprites* são sustentados e podem percorrer, e que representam diferentes níveis de altitude, sendo maiores conforme suas posições se distanciam da base e se aproximam do topo da tela. A simples estruturação da imagem — e, conseqüentemente, da simulação — em camadas de plataformas diminui o grau de abstracionismo da imagem, uma vez que se afasta do ideal de Riegl da Individualidade Material Fechada, já que, nos termos de Worringer, uma das formas de alcançá-la seria “excluindo a representação

espacial”¹⁵². As linhas paralelas à base da tela que atuam como plataformas na simulação estabelecem uma estrutura e hierarquia entre elas que também organiza e estabelece regras para aquele espaço que são consequências diretas das posições destas linhas e de suas relação. Assim, a estrutura em plataformas fixa de maneira estável a noção de que a dimensão vertical espaçotópica da tela equivale à dimensão “altitude” na diegese da imagem e, diferente da abstração total do espaço em *Pong* ou do espaço abstracionista ambíguo de *Pac-Man*, uma forma visual da imagem que se mova verticalmente pela tela necessariamente estará alterando sua altitude dentro da diegese.

Uma vez que há a noção de níveis de altitude na construção da imagem, esta relação, para se tornar funcional, precisa afetar também a simulação. Daí que na estrutura de Plataforma há a necessidade de um conjunto de regras que criam a sensação de gravidade. A simulação de gravidade é algo que não faz sentido em uma imagem abstrata como a de *Pong*, nem em *Space Invaders*, em que o movimento do *sprite* controlado pelo jogador é unidimensional. Também não há em *Pac-Man*, em que o *sprite* controlado pelo jogador pode se mover livremente na superfície a tela como se tivesse aderido a ela como um ímã que é deslizado para diferentes posições da superfície da porta de uma geladeira. Já em *A Mysterious Thief*, há um vínculo entre o movimento unidimensional horizontal dos *sprites* do ladrão e dos cães com a superfície da plataforma sobre a qual se encontram, e, quando o ladrão muda de pavimento, o vínculo de seu movimento passa a ser com o da nova superfície. E o fato desse vínculo de movimento ser sempre com a superfície da plataforma abaixo dos *sprites* e não acima, bem como o fato da função de pulo, que permite que o *sprite* do ladrão se afaste da posição ocupada por esta plataforma, possuir uma duração apenas temporária, atraindo invariavelmente o personagem controlável de volta a ela, a imagem produz um efeito no espectador de que há nela uma força similar à força da gravidade que atrai todos os objetos visuais presentes nela em direção à parte de baixo da tela. Ou seja, há um efeito estético que pode ser produzido por uma obra de apelo puramente visual que provoca nos sujeitos que interagirem com ela uma sensação sinestésica de gravidade. Um apelo à visão que pode provocar uma sensação de atração entre corpos. E esse efeito só pode ser incitado por uma obra visual dinâmica, ou seja, imagens cujos símbolos visuais se movem e, mesmo tratando-se de visualidade pura, podem estimular sensações que a princípio entendemos como não visuais. Inclusive, a sensação de peso

¹⁵² WORRINGER, 1953, p. 50. Tradução minha.

provocada por imagens dinâmicas pode ser controlada modificando a velocidade em que os *sprites* se afastam da plataforma rumo à extremidade superior da tela, pela velocidade em que são atraídos de volta à plataforma e pelo tempo em que permanecem no ponto mais alto do salto antes de iniciarem o movimento de volta à plataforma.

Assim, podemos considerar a existência de uma **Perspectiva Dinâmica Central Planificada Fechada de Plataforma** que estrutura um tipo de representação do espaço que só é possível de ser alcançada em imagens dinâmicas e que não teria o mesmo efeito de percepção espacial se houvesse uma tentativa de empregá-la em uma imagem estática.

No Atari 2600 foi possível, ainda, a construção de outras formas de representação especial específicas para imagens dinâmicas. Um exemplo relevante é o de *Adventure*, desenvolvido por Warren Robinett (1951–) da Atari e lançado em 1978. *Adventure* é uma adaptação para o Atari 2600 de *Colossal Cave Adventure*, um jogo criado por William Crowther (1936–) em 1976 e expandido em 1977 por Don Woods (1954–) para computadores PDP-10¹⁵³ no qual o jogador deveria explorar uma série de ambientes e localizar um tesouro escondido em um destes locais. Na diegese do jogo, o jogador está inserido em um conjunto de “salas” conectadas dentro de uma caverna e deve percorrer estes espaços localizando objetos e interagindo com eles para encontrar o caminho correto e localizar um tesouro. Contudo *Colossal Cave Adventure* é um jogo completamente baseado em textos. O jogador recebe as informações sobre a diegese da simulação através de textos, que descrevem os ambientes e os problemas a serem solucionados neles. Para solucioná-los, o jogador deve interagir com esses espaços e os elementos inseridos neles através de comandos de textos digitados em um teclado, que podem ser uma ordem para pegar um objeto, ativá-lo, ou mesmo se locomover em uma das quatro possíveis direções associadas aos quatro pontos cardeais. Conforme o jogador se move dentro da diegese deixando uma das “salas” em uma das quatro direções, ele entra em uma “sala” adjacente, havendo uma representação de um espaço verossímil e consistente que pode ser registrado pelo jogador, caso ele use as informações recebidas para desenhar um mapa.

Por *Colossal Cave Adventure* se tratar de uma simulação em que o jogador recebe as informações do seu desenvolvimento através de textos, é possível jogá-lo utilizando um monitor, mas que não é obrigatório. *Colossal Cave Adventure* também

¹⁵³ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 43.

pode ser executado por um PDP-10 que não possua um monitor acoplado nele, mas apenas uma impressora. Dessa forma, apesar de ser uma experiência simulada executada através de um computador, não poderíamos chamá-la de “videogame” porque não se constitui de imagens dinâmicas. A existência de uma tela eletrônica geradora de imagens sequer é obrigatória. Logo, o primeiro desafio de Robinett seria adaptar uma simulação totalmente textual para um console que trabalhava com imagens e no qual inserir informações para todos os diferentes caracteres necessários para a escrita em inglês ocuparia um espaço muito grande na memória do cartucho, deixando impraticável a programação dos demais elementos do videogame.

O que Robinett fez em *Adventure* foi construir uma simulação que equivalesse à experiência de exploração de *Colossal Cave Adventure*, mas a partir de recursos puramente visuais. Mas, para isso, teve de lutar contra algumas das limitações do Atari 2600. Em *Adventure*, o jogador parte da entrada de um castelo e deve percorrer uma série de espaços encontrando o caminho que leva a outro castelo, no qual está guardado um cálice, e levar este cálice até o primeiro castelo. Para conseguir avançar pelo caminho, o jogador precisa encontrar e utilizar uma série de itens com funções específicas enquanto tenta escapar de dragões que tentam devorá-lo.

Para conseguir desenvolver a simulação narrativa de *Adventure*, Robinett teve de contornar uma série de limitações presentes na estrutura material do Atari 2600 e nas tradições estabelecidas até então sobre como utilizá-las. A primeira dessas elaborações fora dos padrões das produções da época foi repensar a forma de representar o espaço em um videogame. Um dos elementos definidores da experiência de *Colossal Cave Adventure* é ele ter sua simulação a partir da noção de exploração de unidades espaciais, representadas pelas “salas”, que se interconectam para representar uma rede subterrânea de cavernas. Em *Adventure*, essa mesma proposta é executada de uma maneira diversa a partir de representações puramente visuais. O jogador controla uma forma quadrilátera, chamada no manual de “cursor”, que pode se mover a princípio livremente pela tela. Esse quadrilátero se inicia em uma tela de fundo claro com a representação de um castelo e de muros emoldurando a tela que são construídos com espaços de campo de jogo que, diante de uma colisão, barram o avanço do *sprite* do jogador como se fossem paredes sólidas. A partir daí o cursor pode ser movido com certa liberdade neste espaço, limitado apenas pelas muralhas do campo de jogo. Entretanto há uma abertura na “moldura” da tela no centro de sua extremidade inferior que permite o avanço do cursor. Por padrão no Atari 2600, quando um *sprite* deixa a tela por uma de suas extremidades,

ele é automaticamente reposicionado entrando na tela pela extremidade oposta,¹⁵⁴ como se o espaço da tela se dobrasse por sobre ele próprio ou fosse uma representação planejada de uma forma esférica, como ocorre na modalidade com aviões de *Combat*. Já em *Adventure*, Robinett subverteu o funcionamento padrão do console criando uma programação que faz com que, quando o cursor deixa a tela por uma de suas extremidades, é reposicionado na extremidade oposta, mas de uma imagem diferente com outras características, que incluem cores diversas, que ajudam a reconhecer e diferenciar aquele espaço em relação a outros, e com diferentes estruturas de campo de jogo.

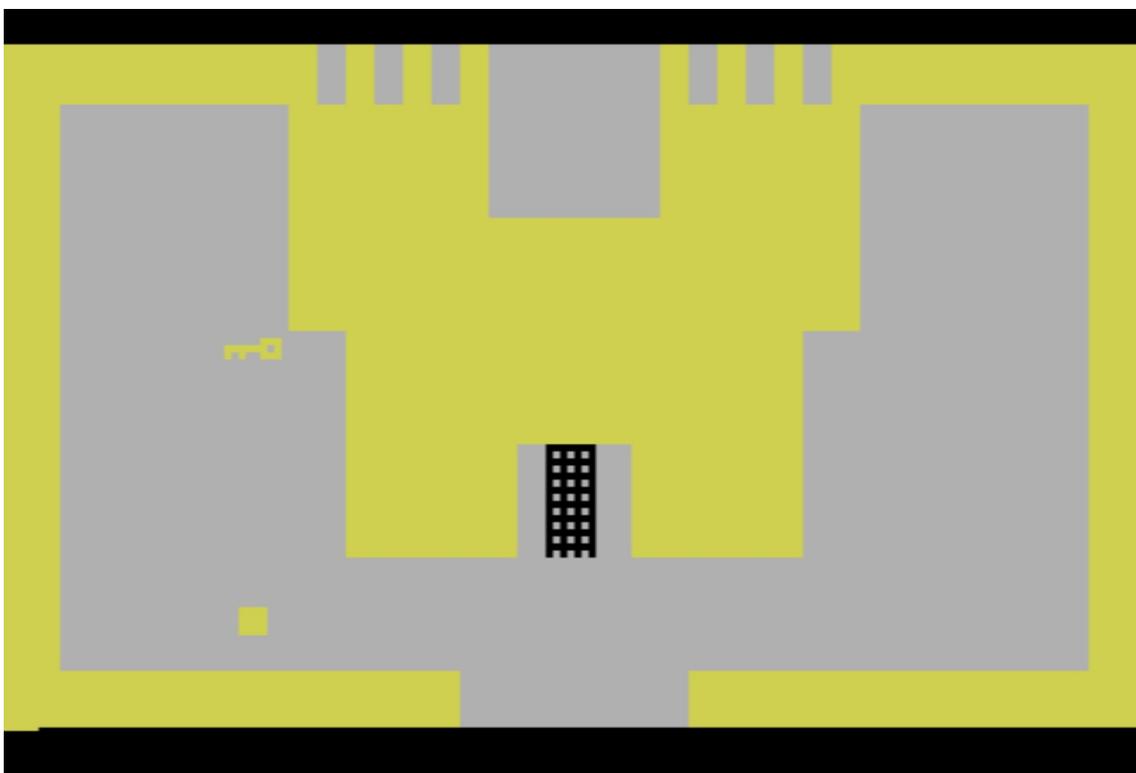


figura 16
Adventure, 1978
desenvolvedor: Atari
plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Dentro da nova imagem, o cursor é novamente livre para se mover pela tela dentro das limitações específicas de sua nova configuração. Se for conduzido pelo jogador pela mesma abertura na moldura pela qual havia sido introduzido, a tela voltaria a apresentar a imagem inicial de *Adventure*. Já se for movido até colidir com uma abertura diferente em uma das outras extremidades da tela, a imagem que passa a ser

¹⁵⁴ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 50.

exibida será uma nova diferente das duas já apresentadas. A subversão em *Adventure* é dupla. Primeiro porque ela viola uma das regras utilizadas na construção do Atari 2600 que tinha *Pong* e *Tank* como paradigmas, que era a de cada um dos jogos apresentar uma estrutura de *background* fixa que poderia ter suas extremidades limítrofes com as funções de barrar o avanço dos *sprites*, transportá-los automaticamente para a extremidade oposta ou contabilizar uma pontuação com o seu contato. Em *Adventure*, Robinett modificou essa função, fazendo com que o contato do *sprite* com a borda da imagem gere a apresentação de uma nova imagem. O que se entendia até então como uma limitação técnica do suporte foi demonstrado como sendo contornável. As funções originais do suporte não necessariamente limitavam aquilo que poderia ser criado nele.

Segundo porque há uma subversão da forma de se entender e construir a imagem e a compreensão do espaço no Atari 2600. *Adventure* não se limita a uma simulação ou experiência visual ocorrida em uma espaço diegético completamente presente na tela eletrônica do suporte, mas sim a um conjunto de cenários em potencial, cuja maior parte de espaço diegético é oculta durante a simulação. O espaço diegético é formado por uma série de espaços menores virtualmente justapostos ou contíguos que podem ser acessados através de pontos específicos e fixos dentro desta estrutura de espaços virtuais de uma maneira predeterminada pelo autor. O espaço diegético de *Adventure* é maior que o espaço topológico da tela. Ele não cabe na tela, e por isto não se trata de um espaço “fechado”, nos termos de Heinrich Wölfflin¹⁵⁵, mas sim de um espaço “aberto”, em que o espaço diegético não é condito pelos limites do enquadramento ou bordas do suporte. Há mais no espaço da diegese do que aquilo que pode ser visto, mas, diferente

¹⁵⁵ Heinrich Wölfflin (1864–1945), em seu “Conceitos Fundamentais da História da Arte”, ao comparar as características formais de imagens de pinturas da tradição barroca com as do Renascimento, aponta cinco categorias formadas por pares opostos. A saber: 1) a oposição entre linear e pictórico, sendo o primeiro a apresentação das formas através de seus contornos com limites distinguíveis, e o segundo, as formas apresentadas a partir de uma aparência oscilante sem limites claramente definidos; 2) plano e profundidade, sendo o plano a imagem elaborada a partir da disposição de seus elementos em camadas planas paralelas ao enquadramento, enquanto a profundidade refere-se à composição a partir de organizações que valorizam um efeito de sobreposição de elementos localizados em diferentes distâncias do observador; 3) forma fechada e forma aberta, em que a forma fechada é aquela em que todos os elementos da diegese estão contidos de maneira completa pelo enquadramento da imagem, e forma aberta é aquela em que os elementos representados na imagem são mostrados como não cabendo dentro dos limites do enquadramento, resultando em objetos parcialmente cortados da imagem ou com partes localizadas além dos limites que a emolduram; 4) pluralidade e unidade, sendo a pluralidade a autonomia dos diferentes elementos que compõem a imagem, e a unidade é a subordinação dos elementos da imagem a um único motivo ou elemento que faz com que não possuam autonomia dentro da imagem; 5) clareza absoluta e clareza relativa do objeto, sendo a primeira a apresentação dos objetos de maneira visualmente bem inteligível e identificável, e o segundo é a apresentação destes objetos como um todo ou unidade visual em que sua autonomia como formas individuais e independentes é menos relevante do que o efeito da iluminação sobre seu conjunto. WÖLFFLIN, 2006, p. 17–20; 167–200.

da pintura, em que o fora de campo pode ser indicado por elementos que são parcialmente visíveis enquanto outras de suas partes ficam fora do enquadramento, em *Adventure* toda sua diegese pode ser vista, mas nunca simultaneamente. E, com a construção de um sistema em que um *sprite* pode “sair” de uma imagem, que representa um espaço específico, enquanto “entra” em outra imagem, que representa um espaço diverso, *Adventure* acaba definindo uma das regras de linguagem do Videogame e das imagens dinâmicas: tocar uma extremidade da tela e ser transportado para a outra extremidade da tela, mas de uma imagem diferente, passou a significar deslocar-se de uma representação de espaço para outra representação de espaço. Com isso *Adventure* não só colabora para a construção de uma “gramática” do Videogame, como consegue transpor a experiência de explorar, uma de cada vez, diferentes “salas” interconectadas em uma mesma estrutura presente em *Colossal Cave Adventure*.

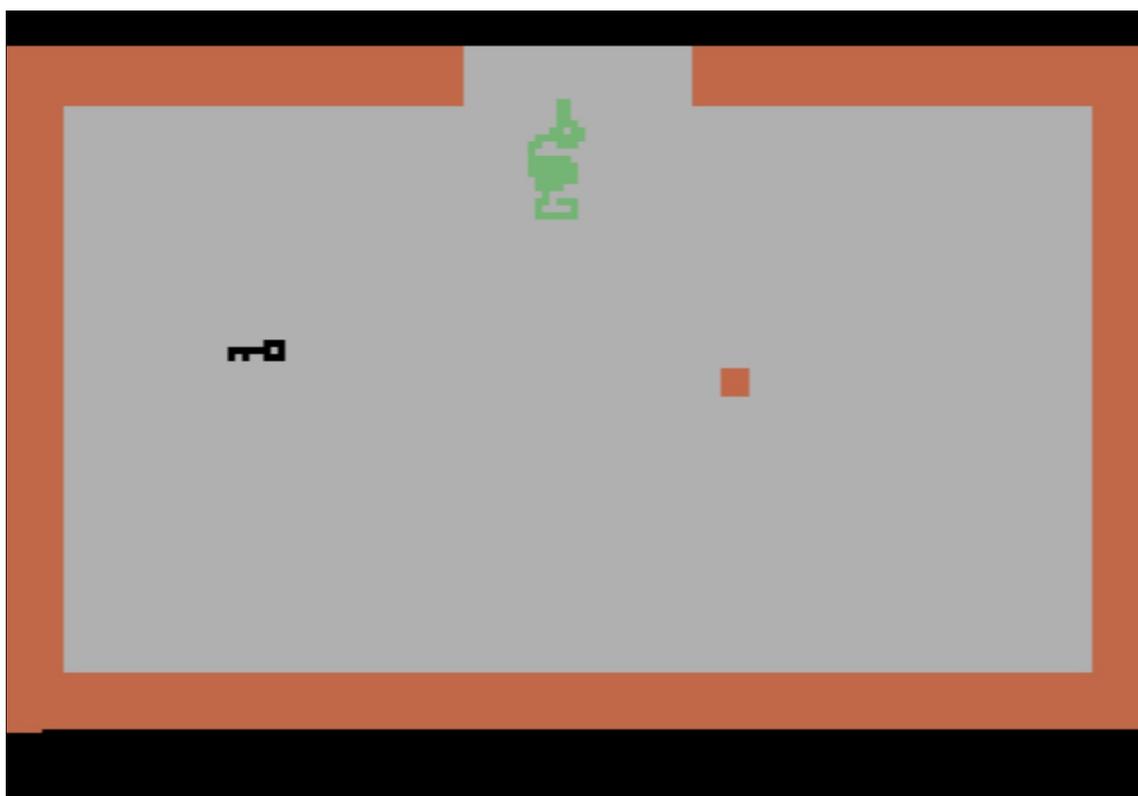
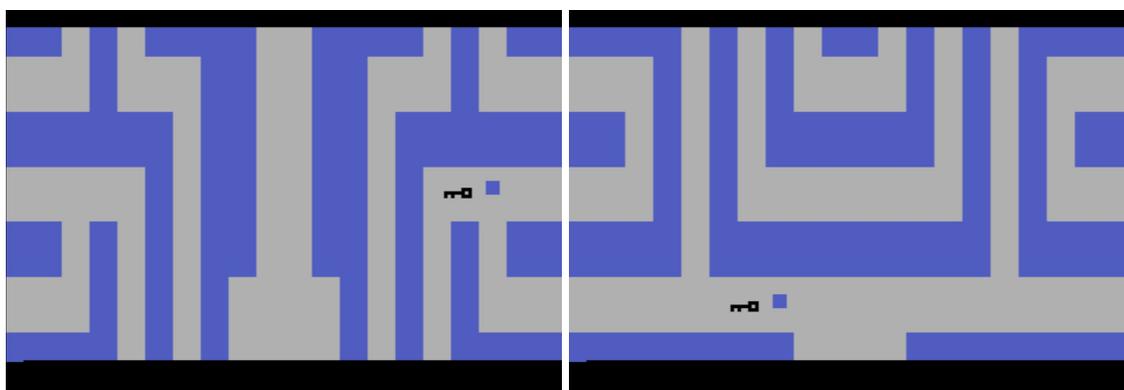


figura 17
Adventure, 1978
desenvolvedor: Atari
plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Adventure difere ainda de *Pac-Man* e outros videogames do período com estruturas visuais e funcionais semelhantes. Em *Adventure* a simulação não consiste em uma série de possíveis caminhos a serem escolhidos pelo jogador para se construir uma

possível rota que levará à conclusão de uma meta. O caminho que deve ser percorrido pelo cursor para chegar ao castelo que guarda o cálice é predeterminado e fixo, com apenas uma rota que leva a cada local interno da diegese, e várias rotas que levam a becos sem saída ou percursos cíclicos sem fim. Assim, a simulação de *Adventure* é construída utilizando uma representação de labirinto de fato.

Esse labirinto é construído segundo dois recursos. Um deles está presente na própria imagem que ocupa a tela valendo-se do uso das estruturas do campo de jogo posicionadas como paredes que estabelecem uma série de corredores entre si, que podem ser percorridos pelo cursor, e inclusive se valem das características materiais do suporte ao utilizar o espelhamento do *background* da metade direita da tela em sua metade esquerda para ampliar a complexidade e confusão sensorial provocada pela imagem, desorientando ainda mais o jogador. O outro se vale não dos elementos presentes na imagem da tela, mas de suas ausências e da natureza aberta do espaço diegético da obra. Parte dos corredores não pode ser vista de forma completa na tela, estando sua continuidade presente em uma das imagens contíguas. A possibilidade do jogador de enxergar apenas um fragmento da representação aérea do labirinto colabora na representação da incapacidade de se perceber todo o espaço do labirinto que estaria presente na experiência real de tentar atravessar um labirinto. Ao mesmo tempo em que o labirinto de *Adventure* é composto de um espaço diegético plano verossímil que hipoteticamente poderia ser entendido como uma única imagem, por ter uma forma aberta que “não cabe” na tela do suporte acaba sendo experienciado como um conjunto de múltiplas imagens menores ou fragmentos de uma grande imagem.



figuras 18 e 19
Adventure, 1978
desenvolvedor: Atari
plataforma: Atari VCS/Atari 2600

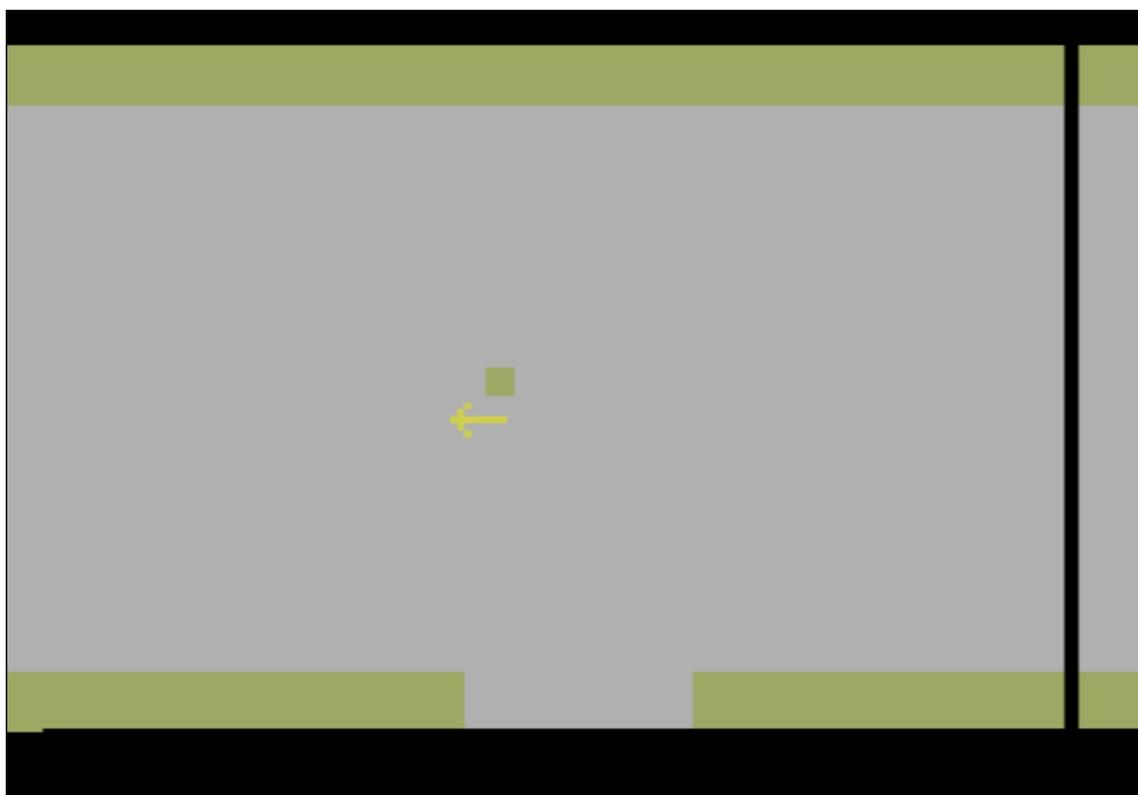
A imagem de *Adventure* é uma representação abstracionista, mas ainda assim é uma representação de um espaço diegético e, portanto, há um sistema de perspectiva ativo nela. É possível entendê-la como uma visão aérea de um espaço, na qual as formas de campo de jogo que bloqueiam os avanços do cursor representam paredes, mas que, ao mesmo tempo, dividem a tela com a forma do castelo feito com campo de jogo e com os *sprites*, que são representados segundo uma perspectiva de visão frontal. Dessa forma, ainda que haja uma estrutura de verossimilhança na construção da imagem, não há nela uma intenção de ordem naturalista. A representação se dá segundo uma tendência abstracionista de esquematizar as formas e espaços de modo que caibam dentro das capacidades técnicas do suporte e sejam de fácil compreensão pelo jogador.

Para o avanço do jogador em *Adventure* é necessário a utilização de uma série de itens, como ocorre em *Colossal Cave Adventure*, que incluem de chaves que permitem abrir os portões dos castelos a espadas que permitem matar os dragões que atacam o cursor. Em *Colossal Cave Adventure* o jogador pode coletar esses diferentes itens e utilizá-los valendo-se de comandos de texto, algo impossível no Atari 2600. Dessa forma, Robinett teve de criar uma forma de adaptar tais funções para uma representação puramente visual. Disso resultou um modelo em que os itens podem ser identificados visualmente por sua aparência e que podem ser coletados pelo jogador através de uma colisão. Quando o cursor toca algum item, este se fixa no cursor e passa a acompanhar seus movimentos e só é desvinculado quando o jogador pressiona o botão no controle. Para tal função ser possível, Robinett teve de criar os itens utilizando *sprites*, entretanto se mantinha válida a limitação de cinco *sprites* com funções fixas no Atari 2600. Dessa forma, mais uma vez o paradigma de funcionamento e de construção de imagens do Atari 2600 foi subvertido quando Robinett utilizou o *sprite* designado “ball”, criado originalmente para equivaler à função de objeto rebatível em *Pong*, como a forma controlada pelo jogador em *Adventure*¹⁵⁶. Tal condição explica porque o cursor controlado pelo jogador não tem uma forma que remeta visualmente a algum personagem, mas é apenas um quadrilátero que funciona como cursor genérico para demarcar a posição na tela, bem como o fato de o cursor sempre assumir a mesma cor dos elementos do campo de jogo de cada tela. Tal escolha de Robinett permitiu que os dois *sprites* do suporte designados, por padrão, para serem controlados por cada um dos jogadores ficassem livres e fossem utilizados para representar os itens e inimigos do

¹⁵⁶ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 52.

jogo. Sendo os *sprites* dos jogadores mais suscetíveis de ser construídos com formas específicas e mais complexas, os itens e inimigos puderam ser elaborados segundo formas facilmente identificadas pelo jogador e, por consequência, têm sua função na simulação mais facilmente compreendida.

Ainda, Robinett valeu-se de mais algumas “trapaças” em relação à estrutura de possibilidades de construção de imagens do Atari 2600. Para contornar a limitação de que os *backgrounds* gerados no Atari 2600 sempre precisavam ser horizontalmente espalhados e criar salas assimétricas — mais especificamente, que possuísem uma saída em um dos lados, mas não no outro — Robinett utilizou a capacidade do Atari 2600 de gerar o *sprite* denominado “*missile*” — criado originalmente pelos desenvolvedores da plataforma para atuar com os disparos dos veículos de *Combat* equivalendo aos seus paradigmas em *Tank* — e os posicionou no lado da imagem em que pretendia que não houvesse uma passagem e o ativou em todas as linhas de *scanline* do processo de geração de imagem pelo TIA¹⁵⁷. O resultado foi que o *sprite* originalmente pensado para atuar como projétil assumiu a forma de uma barreira intransponível pelo cursor, servindo como uma parede alternativa à utilizada no campo de jogo que não precisa ser espalhada horizontalmente na tela.



¹⁵⁷ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 52.

figura 20
Adventure, 1978
desenvolvedor: Atari
plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Robinett ainda utilizou de outra maneira de contornar as capacidades materiais conhecidas do Atari 2600 ao propor uma forma equivalente de outra condição específica do jogo que inspirou *Adventure*. Em *Colossal Cave Adventure* ocorriam certas situações em que o jogador entrava em uma “sala” em que não havia iluminação, e o texto descrevia que, por causa da escuridão, não era possível ter informações do ambiente, podendo ali haver perigos ocultos que, caso o jogador cometesse uma ação imprudente, levariam à morte do personagem do jogo. Esse fenômeno de adentrar uma sala escura em que não é possível acessar todas as informações do ambiente também foi representado em *Adventure*, mas se valendo unicamente de imagens e novamente manipulando as características do suporte de uma forma não previamente esperada pelos seus desenvolvedores.

Quando o cursor adentra uma das “salas escuras” de *Adventure*, a imagem é construída de maneira que as paredes formadas pelo campo de jogo, e por consequência o cursor formado pelo *sprite* “ball”, e o fundo do *background* tenham a mesma cor. Assim, a princípio, seria impossível distinguir os diferentes elementos que compõem a imagem, bem como a posição do cursor e as possíveis rotas dentro do labirinto. Robinett acrescentou nessas salas um *sprite* na forma de um grande quadrado cujo centro é fixado no centro do cursor, acompanhando-o conforme este se desloca pelo espaço. Esse *sprite* na forma de um grande quadrado tem uma cor diferente dos demais elementos da imagem e é posicionado pela programação como se estivesse abaixo da camada de campo de jogo, mas ainda sobreposto ao fundo colorido do *background*. O efeito resultante é que, conforma o cursor é movido pelo jogador, a área da cor de fundo ao seu redor imediato possui a cor do *sprite* quadrado, exceto quando este ocupa o mesmo espaço topológico na tela que uma das paredes do campo de jogo, que sempre é posicionado como se estivesse uma camada acima do *sprite*. O resultado dessa composição é o efeito de “iluminação” que revela o caminho do labirinto, tornando-o visível ao jogador, mas apenas a área imediatamente próxima a do cursor, revelando a estrutura visual e funcional de novas partes da imagem em tela conforme o deslocamento do cursor, ao mesmo tempo em que vai ocultando as zonas da tela das quais se afasta.

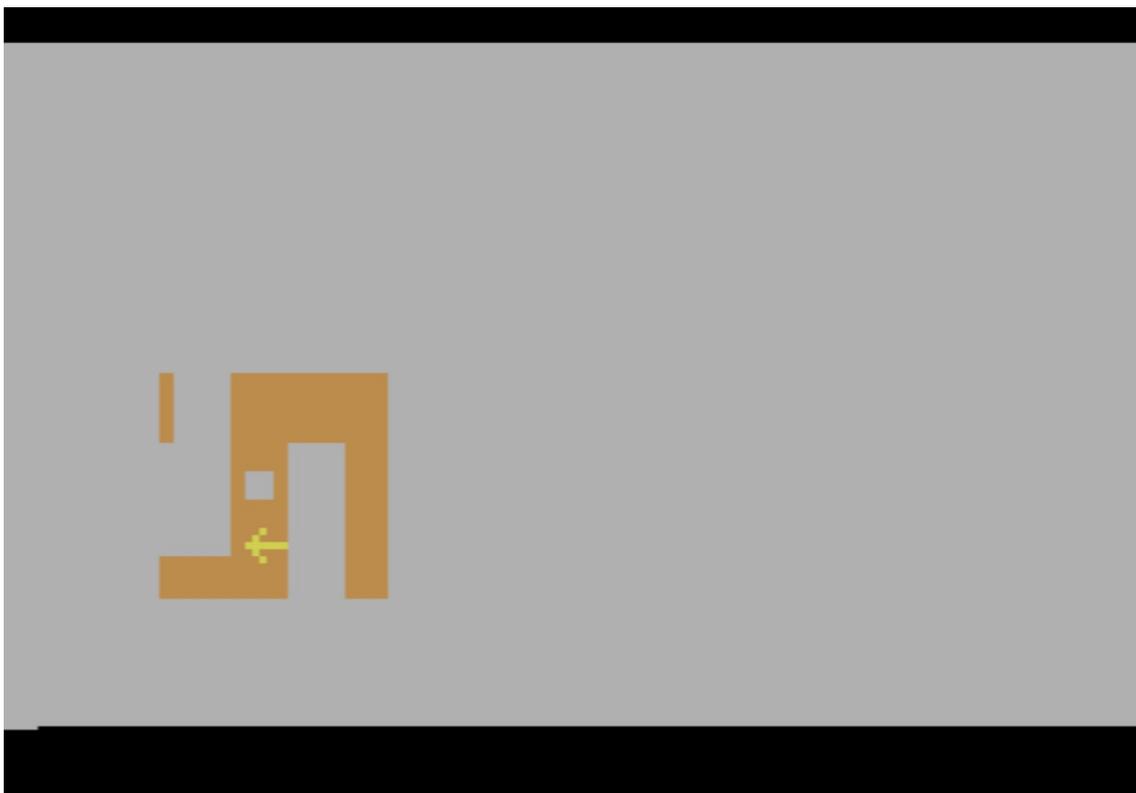


figura 21
Adventure, 1978
 desenvolvedor: Atari
 plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Em 1979 foi publicado um videogame para Atari 2600 desenvolvido por John Dun (1943–2018) a partir da estrutura base de *Adventure* chamado *Superman*¹⁵⁸, baseado no personagem de histórias em quadrinhos de mesmo nome. *Superman* se inicia com o jogador controlando um *sprite* representando Clark Kent em um cenário representando o ambiente urbano da cidade de Metropolis. A princípio, o jogador pode controlar Clark Kent fazendo com que se mova nas quatro direções, mas limitado à área cinza na parte inferior da tela, tendo o *sprite* mais de um quadro para animar esta movimentação como se o personagem estivesse caminhando. À esquerda do personagem há um *sprite* representando uma cabine telefônica que bloqueia o avanço do personagem controlável. Se movido para direita, ao tocar na extremidade da tela, o personagem é transportado para a extremidade oposta da tela, enquanto a imagem de background é substituída por outra em que há a representação de uma ponte. Com a aproximação do jogador, ocorre uma animação em que a ponte é destruída e desaparece,

¹⁵⁸ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 62.

e uma série de *sprites* representando criminosos aparecem na tela na outra margem da fenda, agora inacessível pela ausência da ponte.

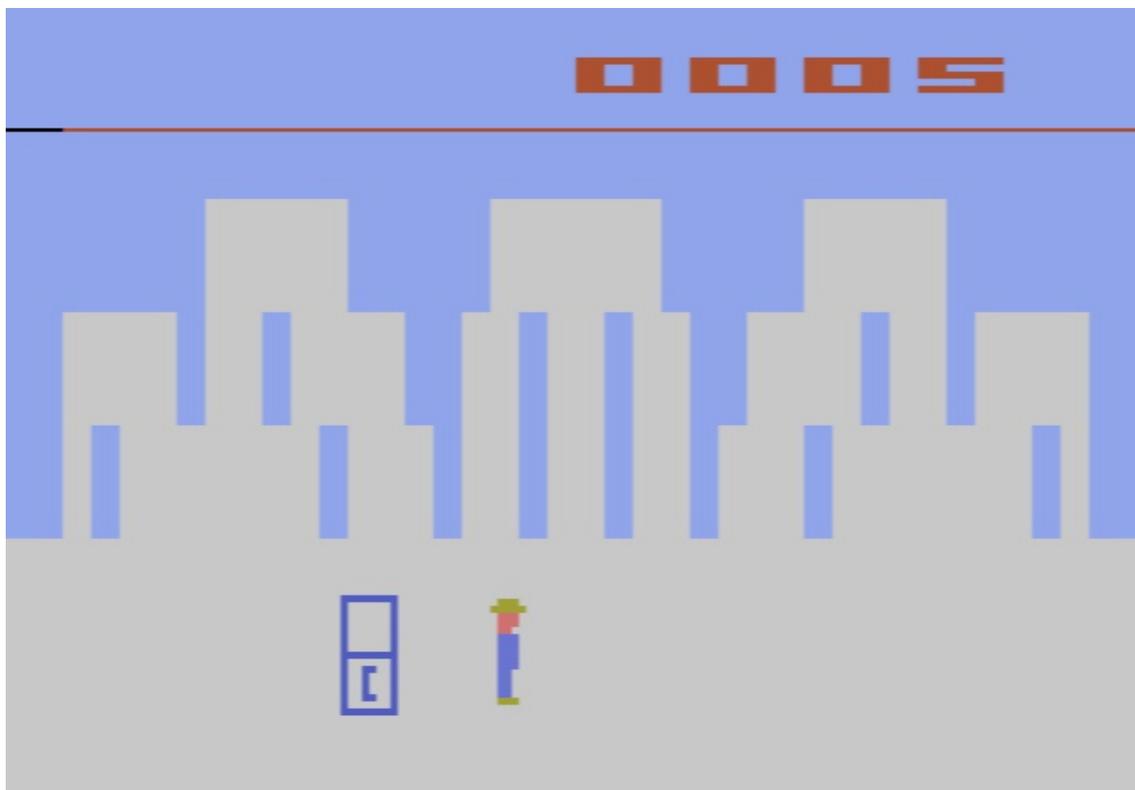


figura 22
Superman, 1979
desenvolvedor: Atari
plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Resta ao jogador retornar ao espaço da primeira imagem do jogo e fazer com que o *sprite* entre na cabine telefônica para sair de lá modificado, não mais representando Clark Kent, mas sim Superman. Dessa forma, cabe ao jogador encontrar e capturar Lex Luthor e mais cinco criminosos espalhados pela cidade, bem como encontrar os pedaços da ponte e trazê-los até seu local original para restaurá-la. E então, voltar à cabine telefônica para assumir mais uma vez a forma de Clark Kent e chegar ao prédio do jornal Daily Planet.

Uma vez na forma de Superman, o *sprite* controlado pelo jogador deixa de ter os movimentos limitados e passa a poder se posicionar livremente por toda a área da tela, em uma representação do voo do personagem.

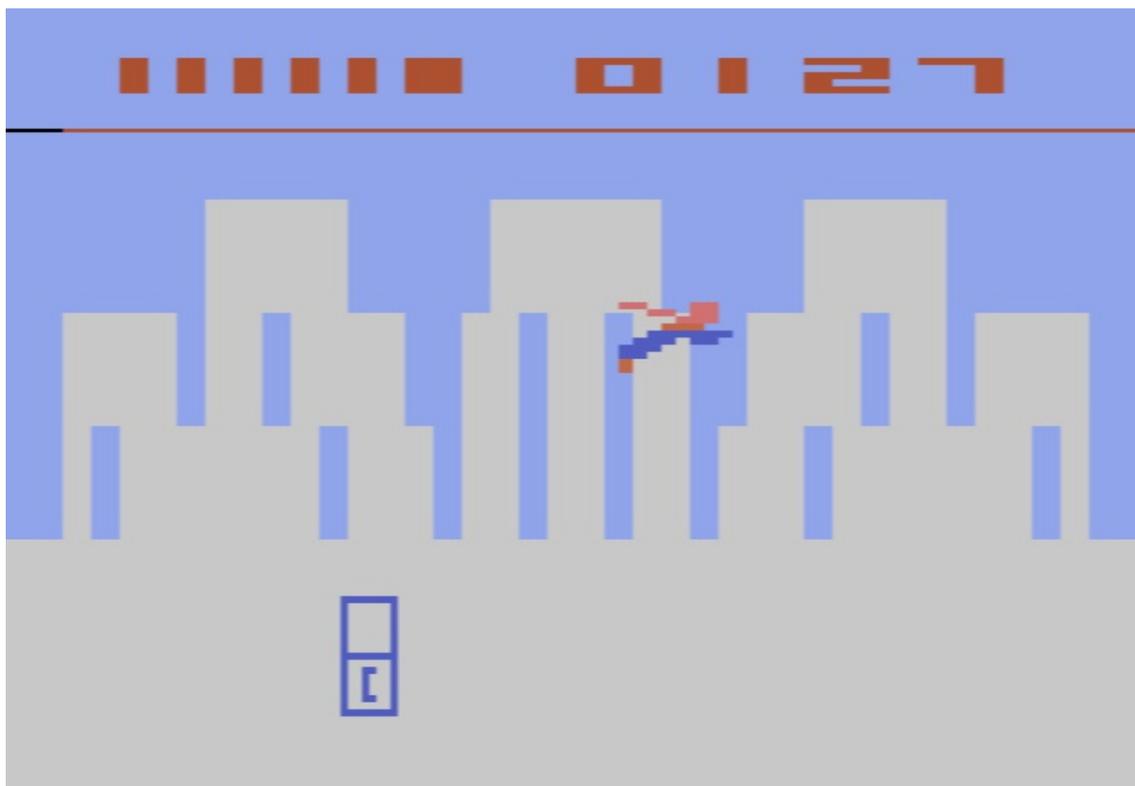


figura 23
Superman, 1979
 desenvolvedor: Atari
 plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Em relação às suas características estilísticas, *Superman* difere de *Adventure*. Se *Adventure* propõe uma representação espacial na qual o cenário pode ser entendido como uma visão aérea de um labirinto enquanto os elementos específicos dentro deste espaço são representados como se observados frontalmente, em conjunto com o uso de formas abstracionistas quase que reduzidas a formas geométricas simples sem preocupações com mimetismo visual com os elementos que se propõe a representar, Dun optou por uma outra proposta estilística para *Superman*. Em *Superman*, todos os elementos visuais, sejam personagens, objetos ou a paisagem no cenário, mantêm uma unidade formal coerente segundo a Perspectiva Dinâmica Central Planificada. Inclusive, o elemento diegético da capacidade de voo de Superman permite que a mobilidade total do *sprite* controlado pelo jogador por toda a área da tela, que na prática era similar à de Pac-Man em seu respectivo videogame, não resulte em uma ambiguidade do modelo de perspectiva ou idiosincrasias no uso de diferentes pontos de vista para diferentes elementos visuais que compõem a imagem, como acontece em *Pac-Man* e *Adventure*. Personagens e cenários são sempre representados dentro do modelo da Perspectiva

Dinâmica Central Planificada, mantendo uma coerência na forma como se organizam e interagem no espaço da imagem.

Mesmo sendo construídos segundo uma proposta abstracionista que era inescapável devido à forma como o Atari 2600 gerava suas imagens, nenhum dos diferentes elementos visuais foi construído como uma forma geométrica abstrata. Cada um deles é desenhado com o objetivo de estabelecer semelhanças visuais com aquilo que devem representar e, desta forma, serem facilmente identificáveis. Para os personagens de *Superman*, além de seu protagonista, são utilizados *sprites* que não só remetem à forma humana, como têm características específicas que os distinguem, como a forma mais larga na parte de baixo do tronco de Lois Lane representando um vestido ou a forma cinza no centro dos *sprites* dos criminosos que representam metralhadoras. Podemos encontrar um cuidado na construção dos *sprites* de *Superman* que está além de qualquer composição visual que se preocupasse apenas com a funcionalidade prática do videogame como simulação. Os criminosos são todos representados com o topo do *sprite* formado por duas linhas, a inferior mais larga do que a superior, que representam chapéus, que remetem aos chapéus fedora comumente associados ao imaginário dos anos 1930 e 1940, período da criação de Superman, e dos *gangsters*.

Esses *sprites* dos criminosos desenhados usando um chapéu fedora e portando armas de fogo — valendo destacar o pequeno quadrilátero solitário abaixo da linha do cano perto de sua extremidade, que remete ao tambor redondo, contribuindo para que tais armas sejam interpretadas como submetralhadoras Thompson da década de 1920 — evocam o imaginário dos criminosos *gangsters* que Superman enfrentava em suas primeiras histórias em quadrinhos, apelando para um efeito de abstracionismo icônico. Assim garantem que, com uma estrutura abstracionista simples, seja possível carregar uma carga conceitual complexa ao invocar não um indivíduo ou objeto específico, mas toda uma categoria ou tipo. Para o observador do *sprite* do criminoso, não importa quem é aquele sujeito ali representado, mas sim a categoria a que pertence e o imaginário cultural que ela invoca com sua presença. Mas o chapéu fedora utilizado por todos os criminosos e por Clark Kent, e mesmo o chapéu feminino desenhado no *sprite* de Lois Lane, além de ajudarem a definir os personagens que os *sprites* representam, dão mais força para a imagem do *sprite* que não tem este elemento inserido em seu desenho. O topo da cabeça vazia desse *sprite*, sem nenhuma forma ou cor diferente da de sua cabeça, imediatamente se destaca dos demais e evoca a figura de um homem

calvo e, pelo contexto em que está inserido, o imaginário do arqui-inimigo de Superman, Lex Luthor. Além da cabeça descoberta, o *Sprite* de Luthor tem um quadrilátero extra na parte traseira do seu tronco de onde sobe uma linha vertical até acima da altura de sua cabeça. No topo dessa coluna, há duas pequenas linhas sobrepostas projetadas, uma para cada lado, e que são animadas para alternarem simultaneamente a direção para a qual se projetam a partir da coluna. Esse modo como o *sprite* de Luthor é construído tem como objetivo indicar que o personagem está equipado com um tipo de mochila-helicóptero. Toda essa concepção visual de Luthor justifica que seu *sprite*, diferente dos demais criminosos que se movem apenas nas áreas do cenário que representam o chão da paisagem como também faz Clark Kent, possa se mover livremente por toda a tela. Dessa forma, como Superman, Lex Luthor também pode voar pelo espaço da diegese. E o detalhe da mochila-helicóptero de Luthor nos mostra como Dun estava atento em criar formas que não só funcionassem dentro das regras da simulação, mas que também fossem coerentes com a proposta de uma obra que apresentasse uma narrativa dentro da diegese das histórias de Superman.



figuras 24, 25 e 26
Superman, 1979 [detalhes]
 desenvolvedor: Atari
 plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Outra característica a ser notada nos *sprites* de *Superman* é que, até então, era entendido que seria possível apenas criar *sprites* formados por uma única cor no Atari 2600, uma vez que eles possuíam apenas um registro para cor. Entretanto Dun empregou uma técnica por meio da qual modificava o registro de cor do *sprite* entre a projeção de cada uma das *scanlines*. Quando o TIA terminava de enviar o sinal para que o CRT desenhasse uma linha em que estava contido uma parte do *sprite*, o valor da cor deste *sprite* era alterado, fazendo o TIA enviar outro valor de cor no momento do CRT

desenhar a próxima linha.¹⁵⁹ Assim, o *sprite* que, a princípio, poderia ser feito com uma única informação de cor passou a poder ter esta única informação alterada durante o processo de desenho na tela. Entretanto, como a alteração do valor ocorria entre a projeção de cada *scanline*, a alteração de cor de um *sprite* só é possível verticalmente, fazendo com que a mesma cor tenha de ser mantida ao longo de cada linha horizontal que forma o *sprite*, e tal resultado pode ser observado nos *sprites* dos personagens de *Superman*. Dun, com o uso dessa técnica de mudança do valor de cor entre as *scanlines*, teve de elaborar algumas convenções formais para, apesar de suas limitações, criar representações de personagens com atributos visuais identificáveis que remetessem a iconografias já conhecidas pelo público. Com isso, estabeleceu também uma tradição estilística de representação de personagens em videogames desenvolvidos para o Atari 2600, que também pode ser encontrado em outras obra como *A Mysterious Thief*, que é resultado tanto de uma condição material do suporte como do desejo do autor de estabelecer, transpor e adaptar para este suporte uma tradição visual e iconográfica já estabelecida no imaginário cultural.

Os *backgrounds* de *Superman* também não se limitam a serem formas apenas funcionais. Cada uma das diferentes “salas” de Metropolis tem uma diferente construção visual de formas e cores que a torna única em relação às demais, permitindo que o jogador as diferencie e memorize suas posições virtuais em relação umas às outras. Para tal diferenciação bastariam que as cores usadas em cada uma das “salas” fossem diferentes. Contudo Dun as preencheu com diferentes formas que se valem de estruturas geométricas quadriláteras que são fáceis de serem desenhadas pelo TIA e segundo a lógica do espelhamento horizontal. Elas não são simples formas, mas desenhos que representam paisagens de uma grande cidade, com pequenas construções, aglomerados de arranha-céus, prédios com janelas gradeadas que indicam um presídio e estruturas com colunas neoclássicas indicando a arquitetura de um prédio público.

¹⁵⁹ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 105. E também: LUZ, 2010, p. 84–85.



figura 27
Superman, 1979
desenvolvedor: Atari
plataforma: Atari VCS/Atari 2600



figura 28
Superman, 1979

desenvolvedor: Atari
plataforma: Atari VCS/Atari 2600



figura 29
Superman, 1979
desenvolvedor: Atari
plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Há uma concepção visual preocupada com detalhes em *Superman* que constrói os *sprites* não apenas como peças que devem ser manipuladas para a execução da simulação, uma vez que funcionalmente *Superman* seria o mesmo se Dun tivesse inserido formas retangulares monocromáticas para representar os elementos visuais que deveriam ser coletados pelos espaços, como os “traços” de *Pac-Man* ou a “bola” de *Pong*. Ela demonstra um esforço do autor para explorar o máximo das possibilidades formais do suporte e a existência de um objetivo da parte deste autor que é estético e narrativo. Logo, é bem clara a preocupação de ordem estética no trabalho de Dun em *Superman* e uma construção estilística, a busca de um conjunto de convenções formais que, ao mesmo tempo, fossem possíveis de ser executadas pelas especificações técnicas do suporte que era o Atari 2600, mas que também dessem conta de reconstruir, dentro da imagem e segundo os mecanismos de linguagem do videogame, a bagagem iconográfica e temática das histórias em quadrinhos de Superman. Dun não se contentou em apenas criar uma série de imagens que executassem as regras da simulação que

programou, estas imagens também precisavam contar uma história e fornecer um prazer visual ao jogador, seja pela coerência e harmonia na forma como os elementos que as compõem se relacionam, seja pela satisfação do jogador em olhar para este elementos e sentir o prazer de reconhecer neles as iconografias que remetem a narrativas e a um imaginário com o qual já tem familiaridade e vínculo afetivo.

Como *Superman* foi criado tendo *Adventure* como paradigma, ele acaba herdando deste a característica de uma simulação focada em exploração de uma estrutura de labirinto. Só que *Superman* propõe um modelo mais ousado de labirinto, que desapega de uma tradição de representação de labirintos em imagens estáticas para uma mais própria e específica de imagens dinâmicas. *Adventure*, apesar de usar a estrutura de diferentes “salas” justapostas, ainda se vale de representações tradicionais de labirintos, como uma forma que combinava abstracionismo com uma ideia de visão aérea que ainda recorre à representação de corredores e paredes típicas de uma planta baixa de labirinto ou de um desenho de labirinto de um livro de charadas. *Superman* desapega completamente dessa tradição de representação de labirintos, já que não há elementos dentro da imagem que indiquem os múltiplos caminhos pelos quais o jogador poderia se perder. O labirinto de *Superman* é constituído unicamente a partir da forma como os diferentes ambientes justapostos são estruturados. O espaço diegético completo de *Superman* é composto por vinte e seis “salas”. Todas as “salas” têm cada uma das suas quatro extremidades vinculadas a outra sala específica. Ou seja, se o *sprite* de Superman colidir com uma das extremidades da tela, ele é transportado para a extremidade oposta de uma outra “sala” predeterminada, resultando em cada uma das salas oferecer, pelo menos, quatro possíveis caminhos. Cinco dessas salas possuem um *sprite* fixo próximo ao centro da imagem, quatro deles representando entradas para estações de metrô e uma representando a entrada da sede do Daily Planet. Ao contato com esses *sprites*, Superman é transportado para os respectivos ambientes internos, configurando uma quinta possibilidade de deslocamento nessas “salas”. Mas, apesar de serem fixas e predeterminadas, essas conexões entre “salas” não são necessariamente coerentes segundo uma representação planificada de espaço. Por exemplo, se o *sprite* de Superman estiver posicionado em um “sala A” e for deslocado para cima chegando a uma “sala B”, não significa que, se ele partir da mesma “sala A” se movendo uma “sala” para a direita, depois uma “sala” para cima e depois uma sala para a esquerda, chegará também à “sala B”. As posições conectadas a cada uma das extremidades de

uma mesma “sala” não necessariamente têm relação entre si, desta maneira sendo impossível montar um único mapa planificado que justaponha todas as salas.

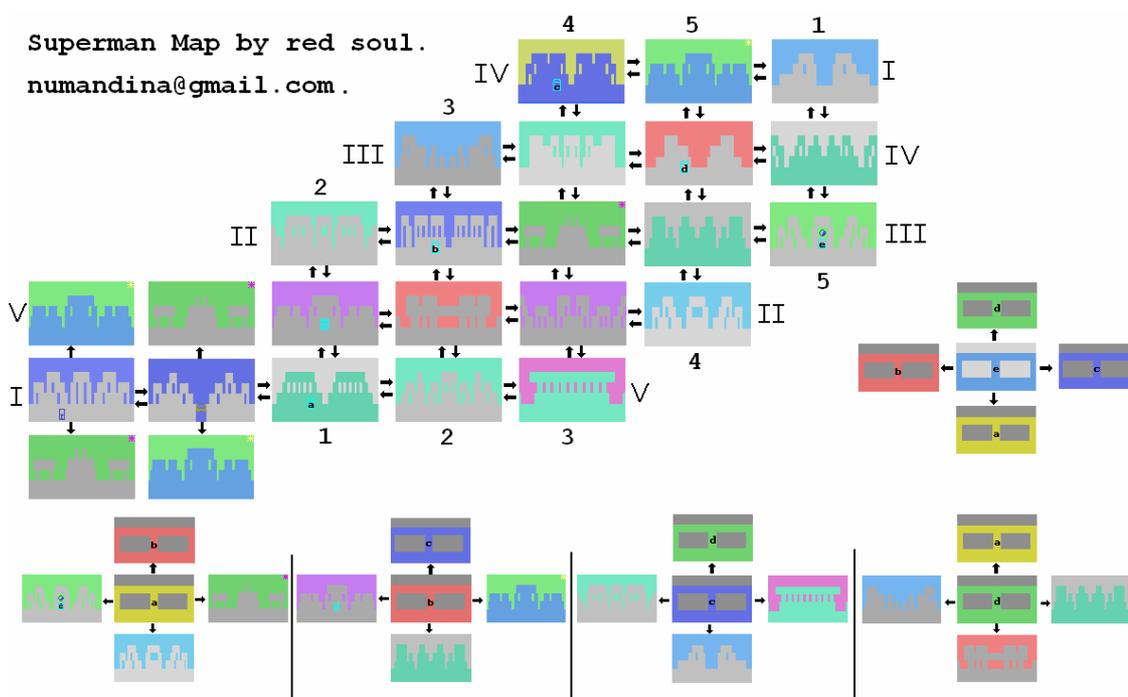


figura 30
Superman World Map, 2006
criado pelo usuário Red Soul do site *GameFAQs*¹⁶⁰

O labirinto de *Superman* se configura como tal não por elementos e formas internas na imagem, mas pela organização das conexões entre as diferentes possíveis imagens. É uma forma de representação espacial sob superfície plana impossível de ser criada com imagens estáticas, uma vez que tais conexões não se dão segundo a lógica de um espaço bidimensional. E, sendo uma perspectiva uma convenção para representação do espaço natural tridimensional em uma superfície bidimensional, temos em *Superman* um modelo de Perspectiva Dinâmica Central Planificada Aberta Encadeada diferenciada e que reforça a compreensão da perspectiva como um fator estilístico¹⁶¹. Dun utilizou convenções de representação do espaço que são características do Videogame, que na época era uma mídia nova e ainda no início da exploração de suas possibilidades, como a Perspectiva Dinâmica Central Planificada e a recém nascida estrutura de conexões de “salas” de *Adventure* para se desvincular da zona de conforto dos videogames do

¹⁶⁰ GameFAQs, 28 de agosto de 2006. Disponível em: <https://gamefaqs.gamespot.com/atari2600/585186-superman/map/3443-world-map>

¹⁶¹ PANOFSKY, 1993, p. 42.

período e propor uma experiência que se desprendia de pensar a tela do suporte do videogame como algo equivalente e diretamente conectado e determinante da forma como a construção visual do espaço podia ser exibida nela. O espaço diegético de um videogame pode ser configurado além dos limites do espaço real do suporte plano quadrilátero que o manifesta, e isto é possível graças à natureza dinâmica da imagem de um videogame.

Essa possibilidade de surgimento de tradições visuais e de diferentes estilos em videogames produzidos para serem executados no Atari 2600 também se deve ao fato de alguns autores descobrirem que várias das convenções consideradas inescapáveis devido às limitações características do suporte não existiam, ou, ao menos, não da forma como se acreditava, quando descobriram como induzir o Atari 2600 a se comportar de modos não previstos pelos seus projetistas. Apesar do Atari 2600 ter sido construído para ser capaz de executar variações de *Pong* e *Tank*, é possível “sabotar” sua estrutura para que gere imagens fora destes paradigmas.

Duas técnicas importantes nesse processo surgiram do descobrimento da possibilidade de modificar os valores das posições dos *sprites* de maneiras inesperadas durante a construção da imagem na tela. Originalmente, o Atari 2600 foi pensado para, após desenhar na tela um *frame* completo da imagem formado por um conjunto completo de linhas traçadas pelo TIA, recalcular a posição de cada um dos *sprites* na tela enquanto o canhão de feixe de fótons do CRT era reposicionado para iniciar o desenho do próximo *frame* e desenhar cada *sprite* na sua posição atualizada no *frame* seguinte. Contudo foi descoberto que é possível forçar uma modificação da posição dos *sprites* no meio do processo de construção de um *frame*. Assim é possível que, após um *sprite* ter sido desenhado no topo da tela pelas primeiras *scanlines* traçadas pelo TIA, o valor que indica sua posição seja alterado, fazendo com que o TIA o desenhe novamente em uma *scanline* inferior, permitindo duplicar um *sprite* no mesmo *frame* desde que esteja em uma posição verticalmente inferior daquela ocupada pelo seu original.¹⁶² Tal procedimento permite, ainda, que a mesma função de *sprite* seja modificada para ter uma diferente aparência quando for reposicionada mais abaixo.

Ainda, foi descoberta a possibilidade de alterar o valor da posição de um *sprite* durante o processo em que o TIA envia os dados para que o CRT desenhe uma *scanline*. Fazendo essa alteração, o mesmo *sprite* pode ser desenhado na tela mais de uma vez no

¹⁶² MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 72–73.

mesmo alinhamento horizontal. Entretanto todas as “cópias” que um *sprite* possua aparecendo simultaneamente em um mesmo *frame* têm seu movimento vertical vinculado ao do original.¹⁶³ Assim, se um *sprite* se mover para cima ou para baixo na tela, todos os seus “clones” farão o mesmo movimento, independentemente de onde estejam posicionados.

Graças aos uso dessas duas técnicas e do efeito da combinação delas, foi possível a criação de uma versão, ou *port*¹⁶⁴, de *Space Invaders* para o Atari 2600, com suas hordas de extraterrestres descendo em direção à Terra para uma invasão, e de vários outros videogames que apresentavam propostas conceituais e visuais diferenciadas de *Pong* e *Tank*.



figura 31
Space Invaders, 1980
 desenvolvedor: Atari
 plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Outra técnica também importante para a construção de obras mais complexas para o Atari 2600 foi o uso de *flicker*.¹⁶⁵ Um exemplo de seu uso está quando Tod Frye

¹⁶³ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 73.

¹⁶⁴ Um “*port*”, termo derivado de “*portability*” (“portabilidade”), é utilizado para descrever quando um código criado para uma plataforma específica é adaptado para funcionar em outra plataforma.

¹⁶⁵ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 74.

(1955–), da Atari, criou um *port* de *Pac-Man* para o Atari 2600. Em *Pac-Man* original para arcade, além de Pac-Man, há mais quatro *sprites* móveis representando cada um dos fantasmas. Sendo que todos esses *sprites* se movem de forma independente. Dessa forma, seria impossível reproduzir a estrutura de regras de *Pac-Man* no Atari 2600, mesmo utilizando as técnicas de modificar a posição dos *sprites* durante a projeção de um *frame* na tela. A técnica de *flicker* vale-se do fato de o Atari 2600 ter sido projetado para ser utilizado em televisores que operam com a frequência de 60 hertz, ou seja, sessenta ciclos por segundo, sendo que no caso de uma imagem um ciclo equivale a um quadro. No tempo de um segundo, a tela de televisão exibe sessenta quadros de imagem, e a alternância rápida entre estas imagens provoca o efeito de movimento. O efeito de *flicker* é provocado quando diferentes elementos aparecem de forma alternada entre as imagens, sem nunca estarem de fato presentes simultaneamente, mas que, pela rápida alternância, provocam um efeito de ilusão de óptica que faz com que pareça para um observador que estão simultaneamente visíveis na mesma imagem. No caso de *Pac-Man* do Atari 2600, o *sprite* do jogador 1 é utilizado para representar Pac-Man, tanto se controlado pelo jogador 1 ou pelo jogador 2, uma vez que, em uma partida com dois participantes, os jogadores se alternam no controle do protagonista. Já a função de *sprite* projetada para ser controlada pelo jogador 2 é utilizada para a representação dos quatro fantasmas que perseguem Pac-Man pelo campo de jogo. Esse *sprite* é utilizado com uma técnica de *flicker* em que cada um dos fantasmas em diferentes posições é mostrado de forma alternada, um de cada vez em cada quadro da imagem. Logo, enquanto Pac-Man aparece nos sessenta quadros exibidos em um segundo de imagem, cada fantasma só está presente em quinze destes quadros.

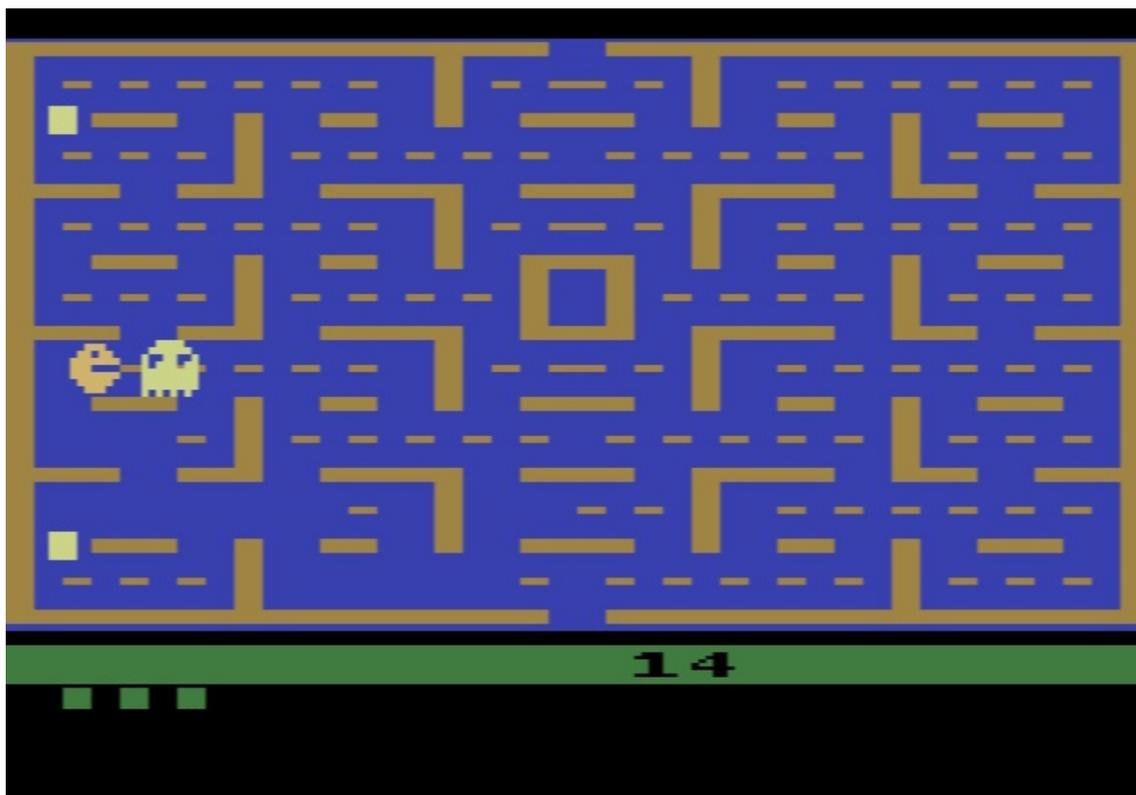


figura 32
Pac-Man, 1982
 desenvolvedor: Atari
 plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Tais técnicas, como as de duplicação de um *sprite* em um mesmo frame mudando os valores de sua posição durante os disparos do CRT que desenhavam um frame ou o efeito *flicker*, ao mesmo tempo que libertam os autores que desenvolviam videogames para o Atari 2600 de uma série de limitações técnicas que resultavam em determinismo formais que contribuía para o estabelecimento de um determinado estilo na tradição de suas imagens, também resultava em influenciar no estabelecimento de outras convenções formais. Se levarmos em conta *Space Invaders* do Atari 2600, a horda de invasão extraterrestre é formada por criaturas que são idênticas alinhadas horizontalmente, mas que se diferem verticalmente. Essa característica não é apenas pela opção do autor da imagem, mas porque reposicionar a função do *sprite* verticalmente a cada *scanline* permite usar nesta função de *sprite* uma nova aparência. Entretanto, quando o *sprite* tem sua posição modificada mais para a direita da tela durante a projeção de uma *scanline*, ele mantém a mesma aparência que possuía quando originalmente projetado mais à esquerda da tela. Ainda, quando os extraterrestres, todos representados pelo mesmo *sprite* que foi multiplicado pela manipulação dos valores de sua posição usando simultaneamente essas duas técnicas, movem-se para baixo rumo à

ocupação do planeta, toda a horda se move verticalmente em uníssono. Como essa construção e padrão de comportamento da imagem de *Space Invaders* do Atari 2600 está de acordo com o padrão presente na versão original de *arcade*, a intenção do autor e as técnicas utilizadas colaboram entre si de maneira harmônica. Já no caso de *Pac-Man*, a versão original possui vários *sprites* que, apesar de serem em quantidade menor do que os presentes em *Space Invaders*, necessitam de autonomia de mobilidade pela tela. Daí a utilização da técnica de *flicker*. Embora o uso do *flicker* na versão do Atari 2600 resulte em características formais que não estão presentes na versão de *arcade*. Pelo fato de os fantasmas não estarem presentes na tela o tempo todo, mas apenas em um quarto do tempo, eles possuem uma aparência que, devido à ilusão de óptica, parece ser constante, mas também translúcida. Como no caso de *Pac-Man* esse efeito de *flicker* é utilizado especificamente nos *sprites* que representam fantasmas, a aparência semitransparente causada pelo *flicker* acaba, por contraste com a aparência constante e “sólida” de Pac-Man, produzindo outro significado que ressalta a característica imaterial destes personagens. No caso de *Pac-Man*, uma característica formal gerada por uma limitação técnica é empregada para uma criação de sentido e efeito estético na obra. Mas ela só funciona de maneira eficiente porque Frye optou por utilizar esse efeito nos *sprites* dos fantasmas, mas não nos de Pac-Man. Apesar de haver um possível determinismo material que levou a tal característica formal, tal resultado só foi alcançado porque estes determinismos foram empregados de uma forma específica motivada pela vontade da arte do autor.

O emprego dessas técnicas de manipulação do *sprite* de formas não esperadas pelos desenvolvedores da plataforma ainda ressalta as especificidades da imagem dinâmica como capaz de uma produção estética possível apenas por sua condição dinâmica. Um exemplo disso é que o efeito translúcido dos fantasmas de *Pac-Man* do Atari 2600 só é possível de ser enxergado e experienciado através de uma imagem dinâmica. Qualquer tentativa de capturar um *frame* de *Pac-Man* resultará em uma imagem na qual está presente apenas um único fantasma, que terá a aparência de uma imagem sólida e estável. É impossível visualizar mais de um dos fantasmas em um quadro estático de *Pac-Man* porque eles nunca aparecem simultaneamente em um mesmo *frame*. Sua coexistência e aparência espectral são produzidas por um efeito possível apenas pela condição dinâmica da imagem e que não pode ser duplicado em uma imagem estática.

Outra técnica importante que proporcionaria novas possibilidades no Atari 2600 é o *Bank-switch*, que se vale de cartuchos que contêm mais de um banco de memória ROM de 4 kB — a capacidade máxima de memória ROM que o Atari 2600 consegue acessar simultaneamente devido à forma como foi projetado — permitindo que seu microprocessador 6507 alterne a comunicação entre estes diferentes bancos de memória durante a execução de um videogame, possibilitando a criação de obras cuja memória total ocupada é de mais de 4 kB.¹⁶⁶ Com isso, autores puderam criar videogames para o Atari 2600 que utilizam mais dados, propiciando a construção de imagens com mais especificidades e maior número de detalhes.

Em 1982 foi lançado para o Atari 2600 *Pitfall!: Pitfall Harry's Jungle Adventure*, criado por David Crane (1953–) do estúdio Activision. Crane desenvolveu *Pitfall!: Pitfall Harry's Jungle Adventure* a partir de um projeto, desenvolvido no seu tempo livre entre o desenvolvimento de outros videogames, com objetivo de criar para o Atari 2600 uma representação animada de um homem correndo.¹⁶⁷ A partir dessa premissa, desenvolveu um contexto no qual aplicá-la que resultou no videogame. Em *Pitfall!*, o jogador controla o *sprite* representando um homem e deve percorrer um ambiente evitando uma série de obstáculos variados enquanto recolhe tesouros dentro de um limite de tempo. É destacável em *Pitfall!* a complexidade visual com o qual foi construído e como esta construção se deu combinando uma série de técnicas e conceitos desenvolvidos por outras obras de videogame até então.

Pitfall! combina a Perspectiva Dinâmica Central Planificada com a estrutura de plataforma parecida com a presente em *A Mysterious Thief*, contendo dois níveis de plataforma paralelos pelos quais o *sprite* controlado pelo jogador pode se movimentar, com o espaço diegético maior do que o exibido na tela representado através do encadeamento de diferentes espaços que podem ser acessados quando o *sprite* controlado pelo jogador entra em contato com uma das extremidades laterais da tela de maneira similar à lógica presente em *Adventure* e *Superman*. Uma diferença entre *Pitfall!* e essas duas obras é justamente o fato de as transições entre diferentes espaços só ocorrerem com o contato com as extremidades laterais da imagem, primeiro motivado pela estrutura de plataforma ao qual as regras da simulação estão condicionadas, que permite o controle de movimentação livre do jogador em relação ao *sprite* apenas horizontalmente. Mas também em consonância com um efeito que é

¹⁶⁶ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 77.

¹⁶⁷ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 108.

estético que, ao limitar a movimentação do *sprite* em dois sentidos de uma única dimensão e não o permitir se mover livremente pela tela como no caso de Superman em seu próprio título, reforça a sensação de haver uma representação de gravidade na diegese. Reforça também a Perspectiva Dinâmica Central Planificada, deixando claro que todos os elementos da imagem são representados de forma coerente entre si por um mesmo sistema de perspectiva e um mesmo ângulo de visão, diferente do que acontece em *Adventure*, em que o espaço pode ser entendido como representado a partir de uma perspectiva aérea, enquanto os objetos e inimigos parecem observados de uma perspectiva lateral ou frontal, sobrepondo elementos representados em diferentes ângulos de visão.

Assim, podemos definir *Pitfall!* como tendo sua visualidade e estrutura de simulação segundo uma Perspectiva Dinâmica Central Planificada Aberta Encadeada de Plataforma. E esse modelo de perspectiva se faz bastante relevante por influenciar muitas obras de videogame que viriam depois e estabelecer uma convenção de como projetar e interpretar o espaço nos videogames. Ainda, a forma como Crane estruturou a representação espacial de *Pitfall!* com um encadeamento de diferentes imagens e o próprio ordenamento interno destas imagens têm uma série de características singulares.



figura 33

Pitfall!: Pitfall Harry's Jungle Adventure, 1982

desenvolvedor: Activision
plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Um dos elementos que faz com que *Pitfall!* se destaque em relação a *Adventure* é que *Adventure*, em sua configuração mais complexa, utiliza trinta diferentes segmentos de espaço mostrados como telas individuais, ou “salas”, enquanto *Superman* é composto de vinte e seis “salas”. Já *Pitfall!* é formado de duzentos e cinquenta e cinco segmentos individuais. Além do uso de um número muito maior de “salas”, a forma como a conexão entre elas se dá também se destaca. *Adventure* e *Superman* têm uma estrutura fixa nas conexões entre os diferentes espaços. A extremidade da tela que funciona como uma abertura para a próxima “sala” sempre levará à mesma “sala”. Já *Pitfall!* parte de uma lógica pseudoaleatória. As “salas” são dispostas de maneira cíclica, formando um *looping* composto pelos duzentos e cinquenta e cinco segmentos individuais de cenários. Mas, apesar das duzentas e cinquenta e cinco salas terem configurações internas predeterminadas, um algoritmo na programação apresenta uma diferente ordem de contagem a cada vez que *Pitfall!* é iniciado, resultando em um embaralhamento que modifica a ordem em que as “salas” são ordenadas a cada partida.¹⁶⁸

Já a disposição interna da imagem de cada uma das “salas” também é influenciada por condições materiais do suporte. Cada uma das “salas” apresenta uma série de perigos diferentes pelos quais o jogador deve passar. Entre esses perigos estão *sprites* animados representando escorpiões que se movem lentamente pelo solo, troncos que rolam rapidamente em direção ao *sprite* controlado pelo jogador, lagos, que podem ou não ser habitados por crocodilos, e fendas que podem bloquear o avanço do personagem controlado. Nesse contexto, o jogador deve avançar coletando os tesouros espalhados pelas duzentas e cinquenta e cinco salas evitando que o *sprite* controlado colida com os das ameaças e, para isto, pode valer-se da função de pulo ativada ao pressionar o botão para saltar por cima dos obstáculos, pendurar-se nos cipós que balançam fixados no topo das árvores do cenário ou utilizar a rota alternativa formada pela plataforma inferior representando um túnel subterrâneo localizada abaixo da plataforma inicial.

¹⁶⁸ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 111.



figura 34

Pitfall! Pitfall Harry's Jungle Adventure, 1982

desenvolvedor: Activision

plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Se tomarmos uma das imagens de *Pitfall!* para análise, encontraremos um cenário representando uma selva. Representando uma mata em uma camada mais profunda do cenário, a imagem se vale de *background* verde claro. Acima desse fundo verde claro há uma área verde mais escura desenhada com o campo de jogo. A transição entre a área superior verde escura e a área imediatamente abaixo verde clara se dá não por uma linha horizontal reta, como seria mais simples de ser executada pelo Atari 2600. Crane, por opção e liberdade artística e não por alguma imposição de limitação técnica, a demarcou com um tracejado irregular para fazer da área verde superior uma representação de uma massa de folhas que formam as copas das árvores. Na área verde clara há ainda quatro colunas marrons, também desenhadas com o campo de jogo, representando troncos de árvores. Abaixo da área verde há duas zonas horizontais bege, uma superior mais clara e outra inferior mais escura. A zona bege mais clara é uma representação da superfície do solo, além de atuar como a camada superior da estrutura de plataforma. Já a cama mais escura representa a área de terra abaixo do solo e contrasta com uma faixa horizontal preta entre duas camadas paralelas da zona bege escura que representa a passagem subterrânea que funciona como a camada inferior da

estrutura de plataforma. Dentro da convenção utilizada no Atari 2600 para economizar espaço de memória, todos esses elementos feitos com *background* e elementos de seu campo de jogo têm uma estrutura visual espelhada horizontalmente.

Outros elementos na imagem são feitos utilizando *sprites*. O primeiro a se destacar entre eles é o *sprite* representando Pitfall Harry, o personagem controlado pelo jogador e que é desenhado utilizando o *sprite* projetado para esta função. O *sprite* de Pitfall Harry é desenhado valendo-se da técnica utilizada por Dun em *Superman* que consiste em modificar o valor único de indicação da cor do *sprite* entre cada uma das *scanlines*, permitindo a exibição de um *sprite* multicolorido desde que a modificação de cor ocorra verticalmente, e a imagem do *sprite* se constitua da sobreposição de linhas horizontal monocromáticas. Ainda, o *sprite* de Pitfall Harry possui diferentes quadros que animam seus movimentos enquanto corre, pula ou se pendura.

Acima das colunas marrons que representam troncos de árvores e imediatamente abaixo da massa de folhas das copas, é desenhada utilizando *sprites* uma estrutura com aparência de garfo para representar os galhos das árvores. Essas formas de galhos são feitas com *sprites* devido ao fato de serem colunas muito finas cuja largura é menor do que o tempo mínimo do ciclo de *clocks* necessário para o TIA modificar a cor do campo de jogo. Dessa forma Crane contornou a limitação da largura mínima de uma linha horizontal de cor utilizando a técnica de multiplicação de um *sprite* ao reposicioná-lo horizontalmente durante a projeção de uma *scanline* na tela.

Com a técnica de reposicionamento dos *sprites* entre e durante a projeção das *scanlines*, Crane conseguiu criar diferentes variações de objetos que ocupam esses cenários. Dependendo de cada uma das “salas”, podem haver *sprites* criados na cor branca, representando escorpiões que se movem pelo nível do subsolo, contendo mais de um quadro de animação que faz com que pareçam abrir e fechar as pinças e balançar a cauda. Há a possibilidade de aparecimento de troncos também animados, que cruzam a plataforma superior, que, inclusive, podem aparecer em grupos. Ou de áreas azuis no centro da plataforma superior como representações de lagos povoados por crocodilos, que são representados apenas por suas cabeças saindo para fora da água com quadros de animação que fazem com que abram e fechem suas bocas na tentativa de morder Pitfall Harry. Ou ainda o aparecimento de fendas negras sobre o solo animadas para que pareçam abrir e fechar que o jogador deve evitar, fogueiras animadas para parecerem balançar com o vento, fendas e escadas estáticas que conectam os dois níveis de plataformas e paredes que barram o avanço de algumas seções do caminho subterrâneo.

Em algumas “salas” existe a representação de cipós realizados com a forma de linhas, cuja extremidade superior está fixada na copa das árvores e a extremidade inferior se move pela tela imitando o balançar de uma corda pendurada no alto. Esses cipós podem ser utilizados para fazer com que Pitfall Harry se pendure e atravesse alguns dos obstáculos passando por cima deles sem ocorrer uma colisão de *sprites*. Crane desenhou essas representações de cipós utilizando o *sprite* “ball”, que por padrão tem a forma de uma quadrilátero, alterando sua posição entre cada uma das *scanlines* e dando a ele a forma de uma linha que se move. Como o *sprite* “ball” tem como característica possuir sempre a mesma cor do campo de jogo, a maior parte do representação do cipó, que está localizado no mesmo alinhamento horizontal que os troncos de árvores, é marrom como estes troncos, mas sua extremidade superior é verde escuro por estar no mesmo alinhamento horizontal da copa das árvores, também desenhada com o campo de jogo. Essa característica multicolorida da forma que representa o cipó acontece não por opção de Crane, mas por uma característica material do funcionamento do *sprite* “ball”.

Em contraposição a essa definição materialista da forma visual dos cipós, é possível notar a existência de uma barra vertical preta na extremidade esquerda da tela que não possui equivalente na extremidade direita. Essa barra está presente na imagem por uma escolha estética de Crane, mas também possui a função de mascarar uma característica formal condicionada por limitações materiais do suporte. Ao se utilizar técnicas de reposicionamento dos *sprites* durante a projeção de um *frame*, poderia ser exigido mais tempo para o processamento dos dados pelo Atari 2600, atrasando o início da projeção de uma *scanline* e resultando em pequenas linhas horizontais pretas na extremidade esquerda em determinadas áreas da tela.¹⁶⁹ Crane, como fazia a maioria dos autores da Activision, optou por criar uma grande coluna horizontal preta na extremidade esquerda resultando em uma área na qual o TIA não precisaria projetar imagens coloridas, dando tempo para que o processamento da alteração da posição dos *sprites* fosse realizado antes do início do processo de projeção do desenho na tela.

Todas essas possíveis variações de elementos que formam cada cenário incluem três diferentes padrões de imagens de campo de jogo representando as árvores do cenário e variados posicionamento de *sprites* representando escorpiões, troncos, cipós, fogueiras, crocodilos, lagos, areia movediça, buracos, escadas, muros e diferentes tesouros. Para que todos os dados referentes a todas as duzentas e cinquenta e cinco

¹⁶⁹ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 114–115.

“salas” fossem comportados na memória do cartucho, Crane não as programou individualmente como duzentos e cinquenta e cinco espaços completos autônomos, mas criou um determinado número de configurações para cada conjunto de elementos. Cada uma das “salas” é constituída por um valor de 8 bits.¹⁷⁰ Ou seja, oito dígitos cada um, podendo conter dois valores: “0” ou “1”, sendo que o algoritmo determina a cada partida uma diferente ordem em que as diferentes possibilidades de combinação de valores serão apresentadas. Assim, desse conjunto de 8 bits, três dígitos são utilizados para o padrão de objetos que podem aparecer no cenário, o que possibilita um total de oito variações pré-armazenadas. Três outros dígitos determinam o padrão do terreno que forma as camadas de plataforma, possibilitando também oito variações. Dois outros dígitos determinam um dos três diferentes padrões de árvores que compõem o cenário. E um dos dígitos utilizado para o padrão das árvores também é utilizado para determinar a posição do muro quando aparece no nível da plataforma que representa o túnel subterrâneo. A partir da combinação da ordem em que cada um desses números é apresentado em cada partida, o programa combina os diferentes elementos visuais contidos na memória, gerando a aparência visual de cada uma das “salas”.



figura 35

¹⁷⁰ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 111–112.

Pitfall!: Pitfall Harry's Jungle Adventure, 1982
desenvolvedor: Activision
plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Em *Pitfall!: Pitfall Harry's Jungle Adventure*, Crane apresentou uma obra que serve como exemplo para demonstrar a existência de uma noção de autoria e de tradição na produção de videogame do período. *Pitfall!* foi criado para ser executado em um suporte projetado para gerar imagens de tendência abstrata que executam funções dentro de um sistema de simulação como as presentes em *Pong*. Já *Pitfall!* é formado por um conjunto de convenções de representação visual que não se limita àquelas que os criadores do suporte disponibilizaram nele. A composição visual de *Pitfall!* é em parte influenciada por limitações materiais existentes no suporte, mas também é construída a partir de uma vontade ou intenção do autor de alcançar uma composição que a princípio não era “natural” para o Atari 2600. Motivado pelo objetivo de representar em um videogame a imagem de um homem correndo, Crane contornou uma série de limitações supostamente inescapáveis e construiu uma manifestação visual que era considerada impossível pelos desenvolvedores do Atari 2600 na sua concepção. Não só há uma intencionalidade do autor em *Pitfall!*, mas também um imaginário conceitual e visual de sua geração manifestado em como ele herdou uma série de técnicas e convenções formais de outros autores que produziram no mesmo contexto, como no caso de Warren Robinett e John Dun, sem as quais *Pitfall!* jamais poderia ter existido, bem como combinou e reforçou estas convenções, que influenciaram outros autores atuando no mesmo contexto e estabelecendo-as como uma tradição específica de se produzir e compreender as imagens dos videogames naquele recorte geográfico e temporal. Assim, é possível compreender a existência de uma Vontade da Arte que levou os autores dessa geração a desafiar os determinismos formais das imagens abstratas de *Pong* e das determinações definidas no manual de programação do Atari 2600 para que criassem um sistema de convenções formais, ou seja, um estilo, que desse conta das propostas temáticas e conceituais desta geração.

Outro videogame criado por David Crane para o Atari 2600 foi *Grand Prix* (1982), que se constitui de uma simulação inspirada em uma corrida de Fórmula 1. Em *Grand Prix* o jogador controla um *sprite* representando um carro de corrida que deve percorrer uma pista, desviando dos carros adversários e outros obstáculos até cruzar a linha de chegada. Crane construiu visualmente *Grand Prix* segundo uma perspectiva aérea na qual o veículo controlado pelo jogador está posicionado no lado esquerdo da

tela e deve avançar pela pista indo em direção à direita. Conforme avança, outros carros aparecem no campo de visão enquadrado pela tela. Esses carros adversários movem-se em diferentes velocidades, cabendo ao jogador acelerar e desacelerar seu veículo, bem como mover-se verticalmente para desviar, evitando colisões de *sprites*, e ultrapassar os concorrentes.



figura 36
Grand Prix, 1982
 desenvolvedor: Activision
 plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Entretanto a noção de movimento pelo espaço diegético, que supostamente é maior do que o espaço topológico da tela não podendo ser completamente representado por ela, é apenas uma ilusão. O carro controlado pelo jogador permanece sempre no lado esquerdo da tela, podendo ser movido apenas para cima e para baixo para desviar dos outros veículos em movimento. Na prática, o carro controlado pelo jogador está preso a um eixo vertical no lado esquerdo do tela, e a sensação de movimento é transmitida pela existência de quadros de animação em seu *sprite*, que geram um efeito dos pontos brancos nos pneus do carros aparentarem se deslocar para frente, fazendo parecer que as rodas estão girando. Essa ilusão de movimento é reforçada pelas manchas verdes posicionadas sobre as linhas horizontais amarelas que demarcam os

limites da pista. Essas manchas, que parecem representar um tipo de vegetação, são construídas com *sprites* reposicionados horizontalmente durante o processo de projeção das *scanlines* e, conforme o jogador acelera o veículo, deslocam-se horizontalmente em direção à extremidade esquerda até saírem do campo de visão da tela e reaparecerem na extremidade direita. Além dessas representações de arbustos em deslocamento horizontal, apenas os carros adversários se movem de fato pela tela. O *background* e o campo de jogo de que é feita a pista são uma imagem estática, uma grande área cinza emoldurada por faixas amarelas, verde e pretas. Inclusive é possível notar também em *Grand Prix* a coluna vertical preta na extremidade esquerda da tela inserida para ocultar as linhas pretas que surgiriam na imagem devido ao atraso no envio das informações para a projeção da imagem durante o processamento necessário para modificar a posição dos *sprites* durante a geração de um mesmo *frame*.

Outro mecanismo que Crane precisou desenvolver para *Grand Prix* está relacionado com a produção de um efeito que fizesse com que os carros adversários pudessem surgir na extremidade direita da tela conforme o jogador acelera seu carro e desaparecer na extremidade esquerda da tela após serem ultrapassados e deixados para trás. Isso porque o Atari 2600 por padrão fazia com que os *sprites* que deixavam a tela por um dos lados automaticamente ressurgissem na extremidade oposta. Para realizar esse efeito, Crane teve de criar diferentes quadros para os *sprites* dos veículos adversários, não com a função de dar animá-los para que tivessem a aparência de movimento, mas representando todos os possíveis segmentos parciais dos veículos para substituir o *sprite* que representa o carro completo, conforme era necessário mostrar carros parcialmente fora do campo de visão enquadrado pela tela.¹⁷¹

Dessa forma, *Grand Prix* é outro exemplo de como Crane, manipulando alguns poucos elementos visuais dentro das limitações possíveis permitidas, elaborou uma imagem capaz de produzir um complexo efeito de movimento e sensação de velocidade só possível por se tratar de um desenho dinâmico. E a ocorrência da construção de um estilo na produção de videogames para o Atari 2600 fica ainda mais evidente se *Grand Prix* for comparado com um outro videogame elaborado a partir da proposta de representar uma corrida automobilística. *Indy 500* foi também desenvolvido para o Atari 2600 criado por Carla Meninsky e Ed Riddle, da própria Atari, e lançado entre os primeiros títulos para o console em 1977. *Indy 500* se propunha a simular a famosa

¹⁷¹ MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 106–107.

prova de 500 Milhas de Indianápolis da Fórmula Indy, mas apesar de partir de uma inspiração muito próxima da usada em *Grand Prix*, tem uma construção visual completamente diferente e fortemente influenciada pela estrutura inicialmente idealizada pelos projetistas do Atari 2600 e por *Tank*. *Indy 500* é tão rudimentar, no sentido de condicionado às regras inicialmente entendidas como absolutas do Atari 2600, que quando as bordas do espaço construído com áreas do campo do jogo representado os limites da pista — que diante de uma colisão do *sprite* dos veículos não os barra completamente, mas apenas reduz sua velocidade — são superadas por um dos veículos, e este atinge a extremidade lateral da tela, ele é imediatamente transportado para a extremidade oposta. Sinal de que, mesmo o efeito padrão do funcionamento da plataforma de “transporte” de uma margem da tela para outra não fazendo sentido para as regras de simulação de *Indy 500* e prejudicando-as, ainda assim *Indy 500* está condicionado a ela e às demais regras do Atari 2600 de maneira determinista.

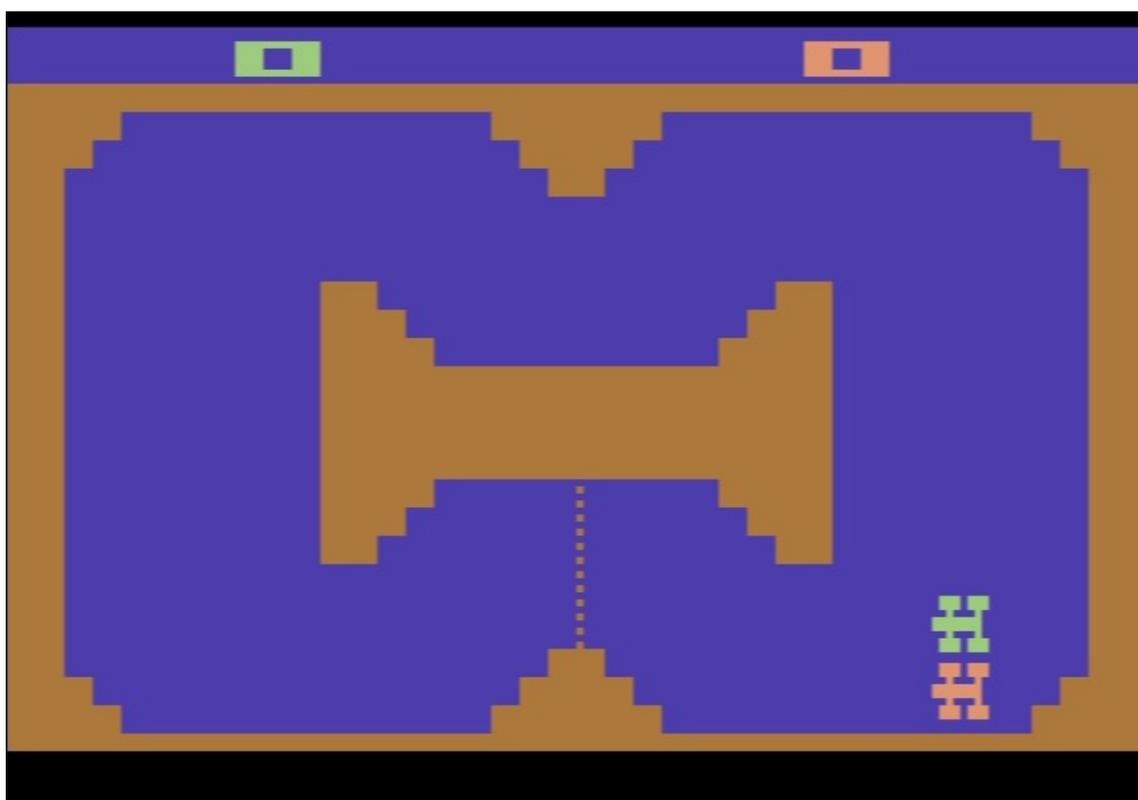


figura 37
Indy 500, 1977
desenvolvedor: Atari
plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Em *Indy 500*, a pista de corrida é representada por uma perspectiva aérea na qual não só a pista é representada como vista do alto, mas também os veículos. Esse carros

são construídos com *sprites* pequenos e monocromáticos. Além disso, tanto os *sprites* dos veículos como o campo de jogo são construídos segundo uma forte tendência abstracionista, que por pouco não está completamente desassociada de semelhança visual daquilo que pretende representar. O movimento dos carros ocorre quando o botão é pressionado, funcionando como um acelerador e fazendo-o se deslocar na direção para qual a frente do veículo está direcionada. O *sprite* pode ser girado em relação ao próprio eixo, modificando a posição de sua parte frontal, e, com isto, a direção de seu deslocamento. A forma como os *sprites* são controlados e animados se assemelha muito à de *Combat*. E essas semelhança e tendência à abstração são reforçadas pela existência de outros modos de jogo em que os jogadores disputam entre si, provocando colisões e capturando pontos posicionados pela tela construídos com o *sprite* de função “ball”. Mesmo as diferentes configurações visuais do campo de jogo dessas modalidades variantes remetem aos espaços visuais de *Combat* e *Video Olympics*.



figura 38
Indy 500, 1977
desenvolvedor: Atari
plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Logo, há uma mudança estrutural e visual significativa na forma como os autores de videogames para o Atari 2600 passaram a pensar e conceber suas obras entre

um período inicial em que trabalhavam sob uma série de determinações e condicionamentos do que era visual e funcionalmente um videogame, para um momento posterior em que passaram a tentar explorar e desafiar os limites daquilo que era possível se fazer em um videogame e a procurar as especificidades da mídia e de seus mecanismos únicos de linguagem. Tal contraste entre esses dois momentos se torna ainda mais evidente se *Indy 500* for observado em contraste com outra obra da Activision: *Enduro*, desenvolvido por Larry Miller e lançado em 1983.

Enduro também trata da representação de uma corrida automobilística, mas é visualmente construído de uma forma totalmente diversa. Em *Enduro* é proposta uma simulação de uma corrida de longa duração na qual o jogador deve, inicialmente, ultrapassar duzentos carros adversários no período de um dia. Só que Miller propôs uma experiência visual diferente tanto da presente em *Indy 500* quando daquela de *Grand Prix*. Em *Enduro* o jogador controla um veículo construído com um *sprite* com alguns quadros de animação que simulam o movimento giratório das rodas. Esse veículo é apresentado na parte inferior da representação do espaço diegético, acima apenas de uma área mais inferior utilizada para a exibição de contadores numéricos indicando a distância percorrida do percurso, o número de veículos concorrentes ainda a serem ultrapassados e o dia de duração da prova. O espaço diegético é representado na tela através de uma perspectiva que simula uma visão da traseira do carro, com a estrada a ser percorrida se projetando rumo a um “fundo” da imagem que estaria à frente do veículo e do observador. Esse cenário é construído com o campo de jogo dividindo a tela horizontalmente em duas áreas de cor, uma superior representando o céu e uma inferior representando o solo. O carro controlado pelo jogador deve avançar pela estrada, podendo se mover entre as duas linhas que delimitam o acostamento, enquanto carros adversário surgem adiante na estrada e vão se aproximando do jogador. O carro controlado pelo jogador deve mover-se horizontalmente, desviando dos outros carros e, desta forma, evitando colisões entre os *sprites*.



figura 39
Enduro, 1983
 desenvolvedor: Activision
 plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Na prática, o jogador de *Enduro* tem um controle muito limitado dos objetos móveis na tela. Pode mover o *sprite* do veículo apenas horizontalmente, para a esquerda e a direita, dentro da limitação muito restrita da áreas entre as duas linhas que demarcam a estrada. E, com o botão que permite acelerar o carro, aumenta a velocidade em que os carros adversários se aproximam do *sprite* que controla. Funcionalmente como simulação, *Enduro* está bem próximo de uma versão de *Breakout* em que o jogador deve mover a barra na base da tela não para atingir um ponto móvel que vem do alto, mas para esquivar-se dele. Mas é o trabalho de construção visual complexa sobre essa estrutura rudimentar que faz com que *Enduro* seja tão destacável. Os carros adversários que se aproximam se diferem de simples pontos móveis em movimento vertical por utilizarem *sprites* não apenas desenhados com a forma de carros de corrida, mas com múltiplos quadros que não só animam movimento de duas rodas, como possuem tamanhos diferentes, em que as versões maiores vão assumindo o lugar das menores à medida que se aproximam do *sprite* do jogador. Com esse recurso, ocorre a ilusão de serem de fato objetos que não estão descendo pela tela, mas sim vindo de um espaço mais ao fundo dela. Esse efeito de profundidade é reforçado por haver um ponto de fuga

localizado logo abaixo da *scanline* inferior da área que representa o céu e mais acima da área representando o solo para a qual as duas linhas que delimitam a estrada convergem. Como o *sprite* controlado pelo jogador não se move verticalmente, as seções das linhas acima da área horizontal ocupada pelo carro do jogador não têm utilidade funcional na simulação, mas estão ali pelo motivo estético de criar esse efeito de profundidade. Ao longo da partida, o ponto de fuga para o qual convergem as linhas laterais da estrada se desloca do centro para a esquerda ou direita, fazendo com que as linhas se curvem para acompanhá-lo, criando um efeito de curva na estrada. Enquanto o ponto de fuga não está localizado no centro da tela, as duas formas significando montanhas, desenhadas com *sprites* imediatamente acima da *scanline* superior da área que representa o solo, se movem na direção oposta da do ponto de fuga, desaparecendo ao deixarem a extremidade da tela e reaparecendo na extremidade oposta em um efeito de *looping* que reforça a sensação de um movimento em curva. Dessa forma, Miller criou um modelo de perspectiva em *Enduro* que gera um efeito extremamente complexo de representação de movimento em um espaço diegético maior do que o enquadrado na tela, dando a sensação de que o carro do jogador se desloca por longas distâncias, o que na prática é composto de alguns elementos que se movem dentro de um esquema bem planejado sobre duas massas de cores sólidas e estáticas e com um *sprite* controlado pelo jogador que se limita a um movimento horizontal restrito dentro de uma pequena área da tela. A estrutura de regras de *Enduro* é simples, mas a obra atinge uma complexidade que não fora vista até então em videogames de corrida desenvolvidos para o Atari 2600, por sua construção visual se valer das técnicas de reposicionamento de *sprites* durante a geração dos *frames* — demarcadas pelo uso da barra vertical preta na extremidade esquerda da tela para esconder os atrasos de processamento das *scanlines* — para propor uma forma de organização visual e um modelo de perspectiva completamente fora das convenções esperadas para o console, e sim inspirada no videogame *Pole Position* criado pela Namco para *arcade* em 1982.

Com *Enduro*, Miller propôs um modelo de simulação e de representação visual de uma corrida automobilística, um tema já antes representado e simulado no Atari 2600 em obras como *Indy 500* e *Grand Prix*. Entretanto em *Enduro* há um esforço para construir um modelo de representação que não estivesse vinculado com as “normas” visuais determinadas no manual de programação do Atari 2600, e que também subvertesse estas normas apresentando uma construção visual diversa da esperada ou considerada possível. Miller não apenas apresentou uma forma complexa e contra

intuitiva, segundo a tradição estabelecida até então no Atari 2600, de representar o espaço da diegese em *Enduro*, como também a de representar o tempo da diegese. *Enduro* foi elaborado como uma representação e simulação de uma corrida automobilística que ocorre no período de um dia. Para representar não só o deslocamento no espaço, mas também a passagem de tempo, ao longo da partida de *Enduro*, há uma mudança nas cores do campo de jogo. Em um momento da corrida a área da tela que representa o solo, bem como os *sprites* representando montanhas, assumem a cor branca representando uma superfície coberta por neve. Em outros momentos, a cor da área do solo vai gradualmente se modificando para tons mais escuros, enquanto, simultaneamente, a área superior do campo de jogo que representa o céu se modifica para cores mais avermelhadas, e depois violeta, em uma representação do entardecer. Ainda, a área que representa o céu passa a ter a cor cinza, enquanto a área do solo se torna preta, representando um ambiente noturno no qual os *sprites* dos carros adversários têm suas formas alteradas para a de dois retângulos de cores brilhantes em contraste com o solo preto para representar tais veículos como visíveis à noite apenas pelas luzes emanadas de suas sinaleiras traseiras. Há, durante a partida, um período em que todo o campo de jogo se torna cinza, e as linhas que demarcam os limites da estrada são interrompidas antes de alcançarem o ponto de fuga no horizonte, criando uma sensação de pouca visibilidade para representar um ambiente de névoa.



figura 40
 montagem usando quatro diferentes telas de *Enduro*, 1983
 desenvolvedor: Activision
 plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Dessa forma, Miller utilizou características específicas da imagem dinâmica para construir em *Enduro* um sistema de perspectiva que representa em uma superfície bidimensional um espaço tridimensional em que não há uma planificação ou supressão de elementos visuais que indiquem uma das dimensões, mas sim uma codificação para representar — além da largura e da altura que se confundem com as dimensões topológicas vertical e horizontal da tela — também a profundidade e o movimento neste espaço diegético. Esse sistema de perspectiva que contém elementos visuais que representam uma terceira dimensão é realizado através de condições só possíveis em uma imagem dinâmica, como o deslocamento horizontal dos *sprites* significando as montanhas ao fundo do cenário, a possibilidade de criar o efeito que faz com que os *sprites* pareçam aumentar de tamanho à medida em que se aproximam, a possibilidade

de mover de lugar o ponto de fuga que estrutura as linhas convergentes na tela que indicam a profundidade do espaço. Todos são mecanismos que não podem ser aplicados em uma ilustração estática, nem podem ser completamente apreendidos em imagens estáticas capturadas do próprio videogame. A perspectiva se dá com a constante modificação e reorganização da imagem. Mas mais ainda, em *Enduro* há a utilização da característica de instabilidade das formas visuais das quais a obra se constitui para representar também o tempo diegético. Com uma simples troca de cor de áreas estáticas na tela é possível construir uma narrativa de passagem de tempo que não afeta a experiência simulada, no sentido de influenciar suas regras e as reações da imagem em proporção às ações que o jogador tem sobre elas. A função e efeito dessa mudança de cores que gera uma narrativa de representação da temporalidade é puramente estética e demonstra uma necessidade de Miller de fazer de *Enduro* um videogame que está além da simulação abstrata, mas também em busca de uma necessidade de representar características do mundo real, mesmo que “inúteis” para os mecanismos internos da partida. A representação da passagem de tempo em *Enduro* tem como objetivo saciar necessidades de tendências naturalista e narrativa ao se apreciar um videogame.

Dessa forma, podemos identificar que, apesar de a produção de videogames para a segunda geração de consoles domésticos ter se iniciado dentro de uma série de limites formais definidos pelas condições materiais das tecnologias utilizadas na construção dos suportes nos quais era executada, novas formas de pensar e construir as imagens dos videogames foram surgindo, conforme os autores se deparavam com limites apresentados pelos suportes e buscavam formas de contorná-los. Diante de uma nova proposta de compreender o Videogame como uma simulação que também almejava ter uma diegese narrativa como diretriz, durante a primeira metade dos anos 1980 alguns autores que se viram diante de novos problemas estéticos a serem solucionados desenvolveram técnicas para resolver estas questões estéticas contornando as regras de composição impostas pelo suporte. A partir de “autossabotagens” no sistema de atualização da imagem, os autores conseguiam gerar efeitos visuais que a princípio não seriam possíveis em consoles como o Atari 2600. Assim, a tradição visual da segunda geração moldou-se ao redor da premissa de se criar uma simulação com contexto de disputa constituída por uma ilustração interativa que, ao mesmo tempo, fosse uma representação alegórica de uma diegese narrativa. Para isso, os autores buscavam manipular as composições, posicionamentos e deslocamentos das imagens, dentro das possibilidades restritas e valendo-se de recursos para distorcer o funcionamento para o

qual os *hardwares* dos consoles foram originalmente projetados — criar estruturas de simulação e de composição de imagem com estruturas próximas às de *Pong* e *Tank* — para criar sistemas de perspectiva específicos e a ilusão de haver uma representação do espaço a ser explorado.

3.3 A Terceira Geração a partir da História em Quadrinhos e da Pintura Tradicional Japonesa: o espaço visual infinito e a ambição narrativa

Enquanto ocorria o chamado *crash* de 1983 que quebrou a indústria de videogames nos EUA¹⁷², a empresa japonesa Nintendo lançou seu console Famicom — posteriormente apresentado nos EUA com o nome de Nintendo Entertainment System ou NES —, que foi um dos responsáveis pelo início da terceira geração de consoles, construídos com processadores de 8 bits mais complexos, incluindo processadores e memória RAM específicos para a execução da imagem, que permitiam maior resolução e detalhamento na composição visual. Assim, houve um desenvolvimento na técnica do *bitmapping* a partir da qual o dispositivo de suporte permitia a localização e manipulação independente de cada *pixel* da imagem¹⁷³, liberando o autor de ter de trabalhar com um desenho que no Atari 2600 necessariamente deveria ser construído por meio de camadas de linhas horizontais. Mas um fator determinante para a mudança nas características visuais dos videogames foi que a concepção das obras produzidas pelos estúdios japoneses deixou de ser totalmente conduzida por programadores e engenheiros como ocorria nos EUA e ficou nas mãos de *designers*, como no caso de *Space Invaders*. Em *Donkey Kong* de 1981, criado pelo *designer* Miyamoto Shigeru (1952–) da Nintendo originalmente para *arcade* e depois para Atari 2600 e Famicom, houve uma importante mudança de paradigma. Miyamoto não construiu *Donkey Kong* como uma ilustração dinâmica interativa baseado na função de cada elemento, mas sim com o objetivo de apresentar uma narrativa. *Donkey Kong* é uma história visual contada através de ilustrações interativas na qual o jogador deve interpretar o papel de um dos personagens. Partindo dessa premissa, cada elemento visual na tela exerce um papel nessa narrativa repleta de personagens, que parte de um início e que deve ser conduzida até um final.

Inicialmente, Miyamoto trabalhou com o projeto de fazer uma adaptação para videogame do personagem de histórias em quadrinhos Popeye de E. C. Segar (1894–

¹⁷² HENNESSEY; MCGOWAN, 2017, p. 124–129.

¹⁷³ LUZ, 2010, p. 91.

1938), e partiu do conceito de uma disputa entre os personagens Popeye e Bluto em relação a Olive Oyl. Entretanto a Nintendo não conseguiu adquirir a licença para o uso dos personagens.¹⁷⁴ Dessa forma, Miyamoto revisou o projeto, mas ainda mantendo da versão original o conceito de uma disputa entre um protagonista que invocasse o imaginário de um homem comum proletário contra um antagonista com a iconografia de um brutamonte em disputa pela atenção de uma donzela a ser resgatada, combinado com a influência do filme *King Kong* (1933), cujo personagem título sempre teve um forte apelo entre o público japonês desde seu lançamento.

A partir desse contexto, Miyamoto elaborou a premissa de *Donkey Kong*: o gorila Donkey Kong se enfurece com seu tutor, um carpinteiro inicialmente chamado de Jumpman e depois rebatizado como Mario, e sequestra sua namorada, Pauline, e a leva para o topo de um prédio em construção. O jogador deve controlar Jumpman/Mario e escalar a estrutura do edifício para resgatar Pauline. Entretanto Miyamoto não pensava em uma história sobre uma batalha entre um herói e um vilão. Nas palavras do próprio autor: “Mesmo após a perda da licença de *Popeye*, eu continuei pensando sobre a relação entre Popeye, Bluto e Olive Oyl. A relação entre eles era algo amigável. Eles não eram inimigos, eles eram rivais amigáveis.”¹⁷⁵ Donkey Kong, apesar de ter um papel de antagonismo em relação ao jogador, segundo Miyamoto não era “nem mal nem repulsivo”, mas um animal frustrado e confuso, “Aquilo foi humilhante! Como era miserável pertencer a um mesquinho pequeno homem”¹⁷⁶. Essa construção de Donkey Kong como personagem herda muitos elementos de *King Kong*: o animal poderoso, mas confuso, fora de seu ambiente que escala um prédio levando a pessoa em quem confia consigo ao mesmo tempo que, sem saber, coloca-a em uma situação de perigo.

Em *Donkey Kong* já podemos notar um contexto diferente no qual a obra foi produzida. Em obras de videogame feitas nos EUA, geralmente a produção ficava toda a cargo de ou era liderada por um autor que atuava e tinha formação em áreas técnicas como engenharia ou programação. E tais obras partiam de tentativas de construção de uma imagem que desse conta de representar as regras de simulação propostas para a obra. A princípio essas imagens eram abstratas ou fortemente abstracionistas, mas, mesmo após surgirem tendências estilísticas de representação e o uso de recursos visuais complexos que não possuíam função dentro da estrutura de regras e estavam lá

¹⁷⁴ KOHLER, 2016, p. 35.

¹⁷⁵ KOHLER, 2016, p. 36. Tradução minha.

¹⁷⁶ KOHLER, 2016, p. 33. Tradução minha.

unicamente com finalidades estéticas, as imagens e os elementos narrativos ainda eram criados em função de enriquecer o elemento principal, que era a experiência simulada. Miyamoto, que não era um engenheiro ou programador estadunidense, mas um *designer* japonês, acabou dando continuidade às propostas de entender e construir o videogame utilizadas antes por Nishikado Tomohiro, que também era um *designer* japonês fazendo videogames, em *Western Gun* e *Space Invaders*. Nishikado não apenas criou videogames cuja construção visual dava conta de executar uma experiência simulada, ele propunha que as formas visuais utilizadas em tais experiências simuladas fossem representações de um tipo do imaginário cultural com as quais os jogadores e público espectador pudessem estabelecer algum tipo de identificação e vínculo afetivo, quase que personagens, e que esta interação entre jogadores e imagem e entre os elementos internos da própria imagem se configurassem contendo uma dimensão narrativa, mesmo que rudimentar. Miyamoto não só parte dessa tradição japonesa de entender o videogame da qual Nishikado e Iwatani Toru faziam parte, mas a amplia ao fazer de *Donkey Kong* uma obra de videogame cuja base está na construção inicial de uma narrativa, seguida de uma busca para conseguir inserir os elementos necessários para o desenvolvimento desta narrativa na mídia que é o Videogame. Para Miyamoto, a história contada por uma obra de videogame é tão importante quanto as regras de sua simulação, e este preceito acaba desencadeando toda uma forma diferente de pensar os videogames que acaba tendo consequências em suas características formais e na construção da imagem das quais são constituídas.

A própria estrutura narrativa de *Donkey Kong* não se deu de forma acidental ou improvisada segundo as possibilidades técnicas, mas o inverso, os recursos materiais foram utilizados em função de dar conta da execução dessa narrativa. Sobre essa estrutura, Miyamoto disse:

Eu acabei realizando o *design* de *Donkey Kong* como uma história em quadrinhos japonesa de quatro quadros. Essa forma de contar uma história em quatro partes distintas parecia natural para mim, então eu criei quatro telas separadas da abertura à conclusão. Os programadores foram capazes de executá-la, mas eles me disseram na época que eu essencialmente estava pedindo a eles para fazerem quatro videogames separados!¹⁷⁷

Esse estrutura a que Miyamoto se refere é a dos *yonkoma manga* (história em quadrinhos de quatro quadros), uma tradição japonesa de histórias em quadrinhos estabelecida por Kitazawa Rakuten (1876–1955) e tendo como uma das principais obras

¹⁷⁷ KOHLER, 2016, p. 36. Tradução minha.

que a popularizou *Sazae-san* (1946–1974), da autora Hasegawa Machiko (1920–1992). O formato *yonkoma* utiliza uma estrutura visual de quatro quadros para apresentar uma piada que ocorre em quatro momentos narrativos. Esse modelo é baseado na convenção conhecida no Japão como *Kishoutenketsu*, uma estrutura narrativa originada na tradição chinesa e considerada por muitas culturas do leste asiático como o modelo culto de se organizar uma narrativa, seja ela produzida como obra literária, teatral ou para outras mídias. O *Kishoutenketsu* se divide em quatro atos: introdução, desenvolvimento, ponto de virada e conclusão. E essa estrutura narrativa é aplicada em *Donkey Kong*.

Ao iniciar o jogo, primeiramente é exibido um primeiro ato: a introdução da obra. Nesse primeiro ato, o jogador não pode interferir nas imagens mostradas na tela, que se movem de maneira automática utilizando técnicas de animação. Tal recurso de utilização de animações com movimentações automáticas predeterminadas com propósitos narrativos inseridas em videogames é conhecido como “*cutscene*”. Neste ato é mostrado uma estrutura de um prédio em construções com uma escada que leva até o topo. Então Donkey Kong surge na tela carregando Pauline sobre o ombro e a leva até o topo. Lá em cima, Donkey Kong dá saltos golpeando o topo da estrutura com seus pés, fazendo com que as escadas quebrem e desnivelando de forma diagonal as colunas que até então eram dispostas de forma horizontal, paralelas umas às outras e em relação à base e ao topo da tela.

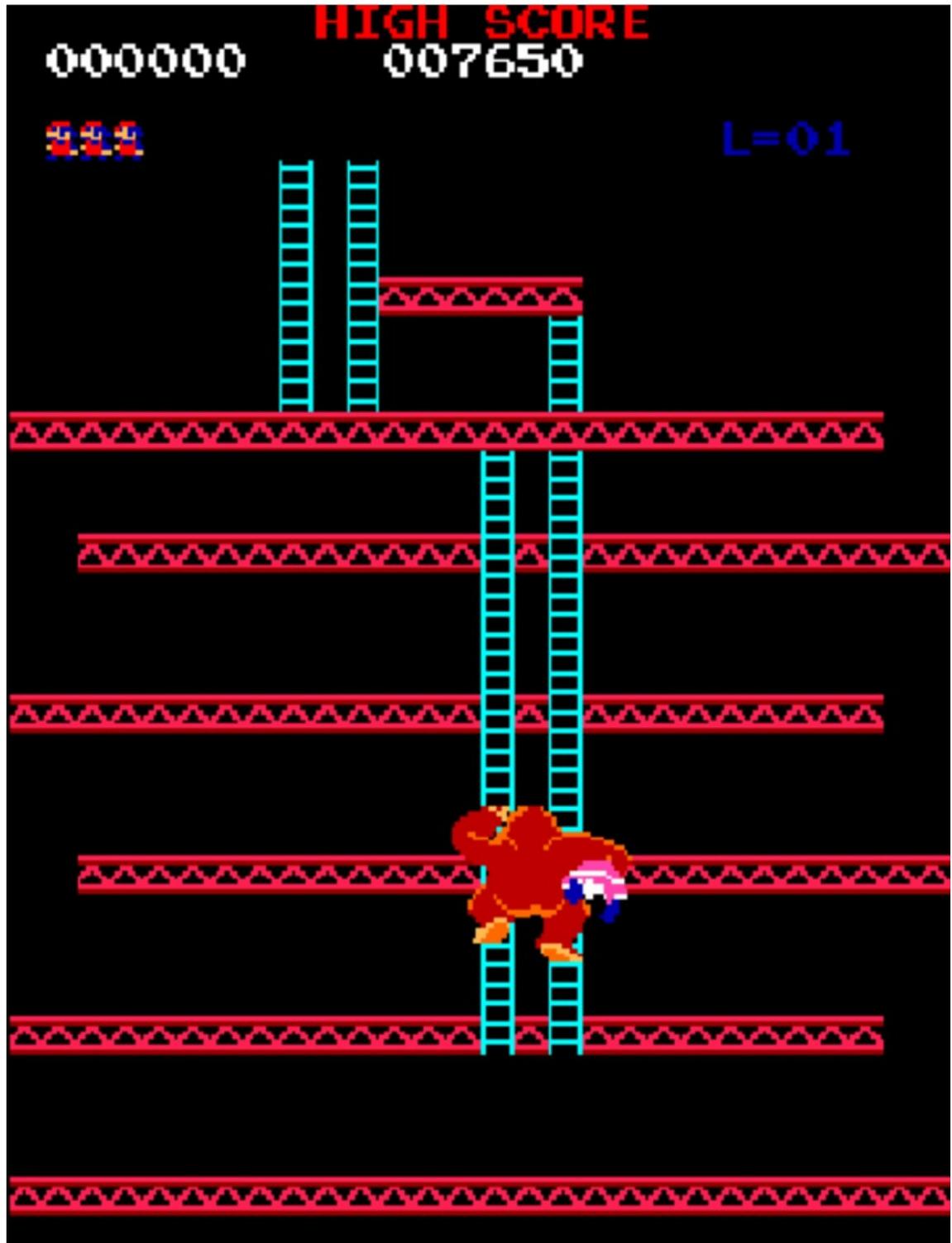


figura 41
Donkey Kong, 1981
desenvolvedor: Nintendo
plataforma: arcade

Após uma imagem de transição na qual o jogador é desafiado a escalar uma grande altura, o segundo ato se inicia. Nesse segundo momento temos o ato de desenvolvimento no qual o jogador assume o controle de Jumpman/Mario e deve

escalar a estrutura do prédio em construção até o topo e resgatar Pauline. O jogador pode controlar Jumpman/Mario em movimentos horizontais sobre as colunas com movimentos laterais da alavanca de controle, escalar as escadas com comandos para cima e para baixo na alavanca e saltar ao pressionar o botão. O jogador deve conduzir Jumpman/Mario ao topo evitando colisões com uma série de ameaças, como fogos que saem de um tonel de óleo em chamas e os barris que Donkey Kong arremessa do topo e que descem rolando pelos diferentes níveis da estrutura da construção, e coletando alguns itens que concedem determinadas vantagens. É possível notar que *Donkey Kong* é visualmente construído segundo a Perspectiva Dinâmica Central Planificada Fechada de Plataforma. O que demonstra que, ao mesmo tempo que *Donkey Kong* herda um modelo visual construído por uma tradição de autores anteriores a Miyamoto ao utilizar da perspectiva de visão lateral planificada e do modelo que contém toda a diegese espacial em uma única “sala”, também estabelece a estrutura de plataforma que seria posteriormente reproduzida e apropriada por autores de diferentes regiões. O fato de *Donkey Kong* ser uma obra cuja proposta parte de uma ambição também narrativa faz com que esta dimensão narrativa afete também suas características formais como imagem.

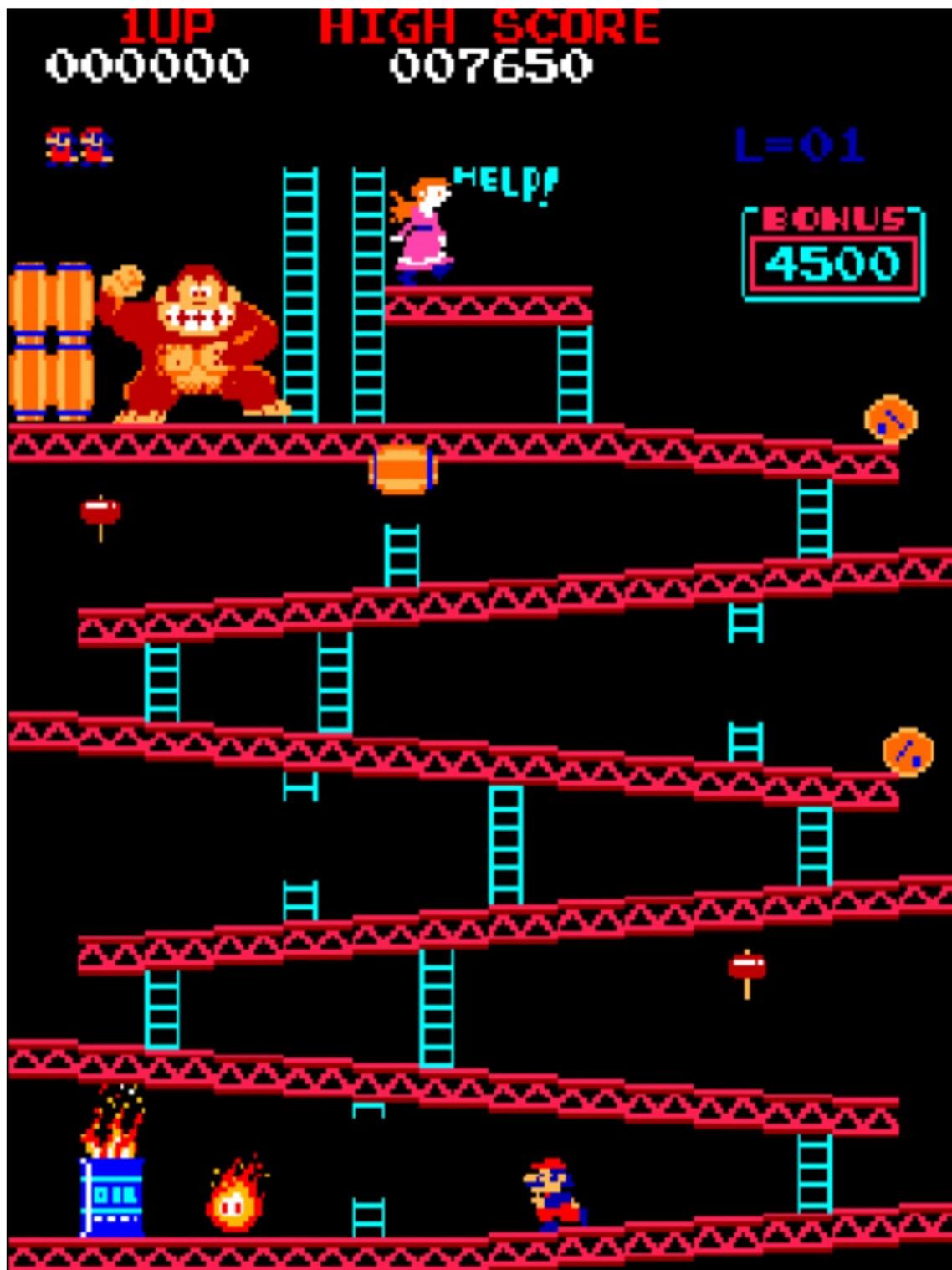


figura 42
Donkey Kong, 1981
desenvolvedor: Nintendo
plataforma: arcade

O cenário de *Donkey Kong* segue o modelo fechado de que toda a diegese é completamente enquadrada no espaço da tela. Todos os elementos que existem na diegese e podem ser acessados e com os quais o jogador pode interagir estão

constantemente visíveis na tela. Contudo esses elementos não se resumem à função que desempenham na simulação. Muitas de suas características existem unicamente em função da construção narrativa e de uma apreciação estética que muitas vezes nem é acessível ao próprio jogador. Durante a partida, o jogador precisa focar sua visão nos elementos em constante movimento que ameaçam de forma mais imediata o personagem que controla, deixando-o incapaz de concentrar sua visão nos múltiplos elementos visuais espalhados pela tela em constante movimento. Mas um eventual observador da partida, que não precisa concentrar sua atenção e cumprir os objetivos da simulação, pode observar uma série de detalhes que enriquecem a experiência narrativa. Entre esses elementos estão a riqueza de quadros com que os *sprites* são animados, principalmente os personagens. Donkey Kong, no topo da construção, tem quadros de animação que o representam pegando barris de uma pilha ao seu lado e os arremessando um a um para que rolem na direção de Jumpman/Mario, bem como os que o mostram sorrindo e erguendo o punho em desafio entre os arremessos. Pauline, na plataforma mais alta, é animada como se estivesse se debatendo, enquanto uma animação de *sprite* faz surgir de forma intermitente a palavra “HELP!” em uma tipografia estilizada para representar visualmente a manifestação sonora de um grito.

A própria representação do cenário também é pensada segundo um equilíbrio entre proposta visual e capacidade material técnica. O conceito de Donkey Kong escalar um prédio em construção e não um edifício finalizado permite representar o ambiente de uma maneira que pareça menos esquematizada com formas abstracionistas e que tenha mais semelhança visual com o que seria um equivalente real do espaço representado. Assim foi possível Miyamoto utilizar o fundo preto que era comum em videogames anteriores, economizando espaço de memória que seria gasto se tivesse desenhado um cenário que preenchesse com informações toda a área da tela. Mas, por se tratar de um prédio cujo processo de construção não foi concluído, o cenário formado apenas pelas vigas de aço sem paredes ao redor se faz verossímil. Assim, cada detalhe na imagem de *Donkey Kong* é construído segundo uma dupla intenção: representar as funções e regras da simulação de forma adequada e dentro das limitações técnicas do suporte e representar os personagens, cenários e demais elementos da diegese de forma a contar uma história que proporcione uma experiência estética agradável e na qual o jogador possa participar de maneira ativa e estabelecer vínculos afetivos com a narrativa.

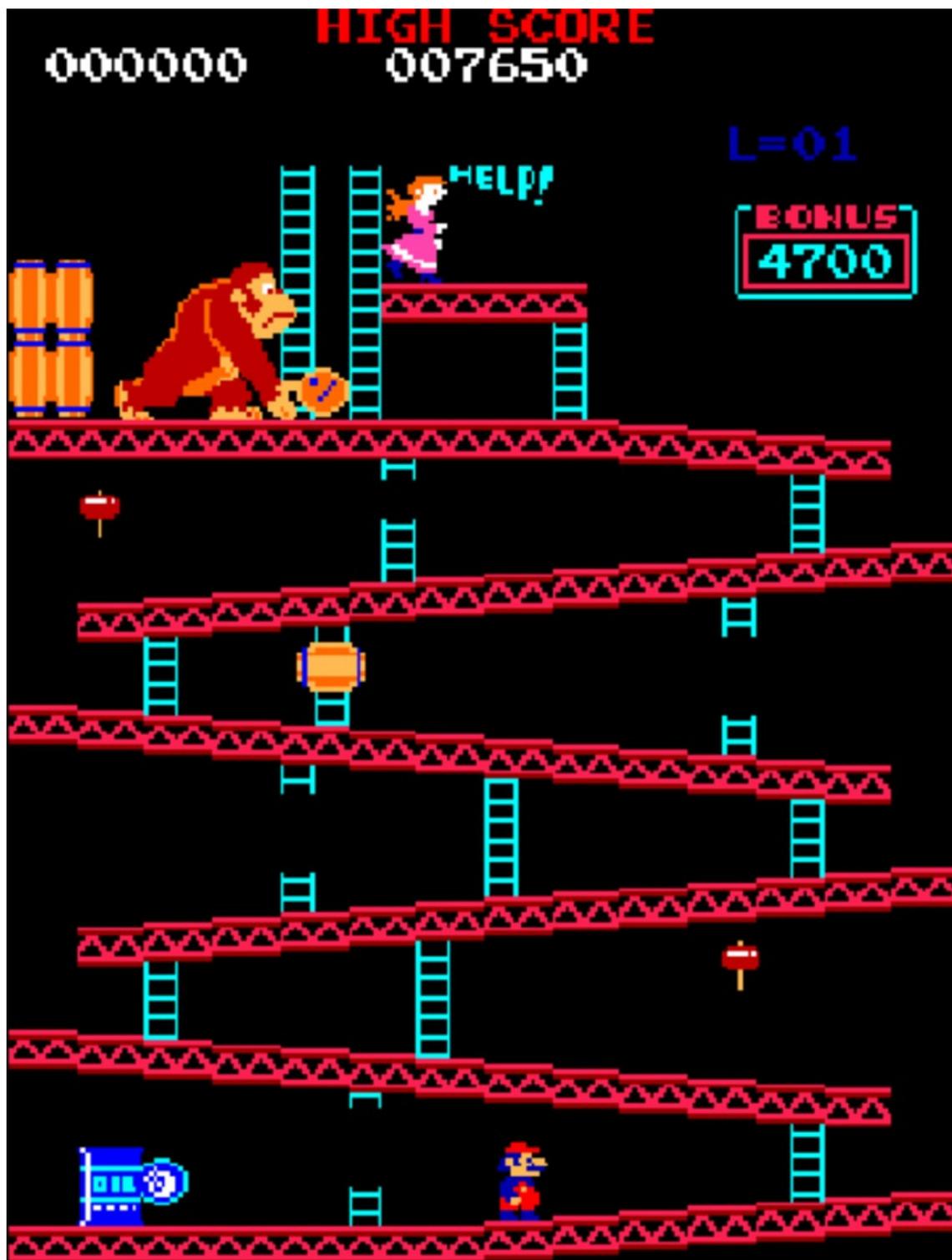


figura 43
Donkey Kong, 1981
desenvolvedor: Nintendo
plataforma: arcade

Caso o jogador consiga atingir o objetivo de chegar à plataforma superior para resgatar Pauline, perde novamente o controle sobre os elementos da imagem na tela, que passam a se mover sozinhos segundo uma animação pré-programada que desencadeia o

terceiro ato de *Donkey Kong*. Ao Jumpman/Mario alcançar Pauline, o *sprite* com a palavra “HELP!” é substituído por um com a forma de coração rosa. Mas logo a forma de coração é partida em dois pedaços quando Donkey Kong mais uma vez agarra Pauline e foge com ela sobre os ombros pela escada mais alta, saindo da tela pela extremidade superior e prontamente seguido por Jumpman/Mario. O terceiro ato da estrutura *Kishoutenketsu* é aquele em que é mostrado um ponto de virada, no qual ocorre uma ação inesperada que muda o paradigma até então apresentado na narrativa, ressignificando alguns de seus elementos que até então eram dados como de entendimento estabelecido e certo. Após uma nova imagem animada introdutória desafiando o jogador a escalar uma altura ainda maior, a tela exhibe uma nova “sala” contendo algumas das regras presentes na primeira sala, mas também outras novas.

Esta nova “sala” representa o topo do prédio em construção e apresenta Pauline na plataforma mais elevada, com Donkey Kong no centro da plataforma mais abaixo. Nela, o jogador também controla Jumpman/Mario com as mesmas funções e movimentações disponíveis na sala anterior. Porém não basta ao jogador escalar até a plataforma mais alta da tela. É necessário percorrer o espaço, evitando colidir com uma série de diferentes ameaças representadas por *sprites* com formas não antes vistas na primeira “sala”, e fazer o personagem controlado tocar em oito formas amarelas representando rebites que sustentam a estrutura de vigas de aço. Cada vez que o jogador colide com um dos rebites, este objeto desaparece deixando uma fenda na plataforma.



figura 44
Donkey Kong, 1981
desenvolvedor: Nintendo
plataforma: arcade

Quando todos os rebites são removidos, o jogador perde o controle sobre Jumpman/Mario, e o quarto ato se inicia, o da conclusão. Os *sprites* passam a ser novamente animados de forma automática segundo uma programação predefinida.

Assim, as seções centrais das vigas desabam, Donkey Kong cai batendo com a cabeça e fica tonto, e Jumpman/Mario pode finalmente se encontrar com Pauline, encerrando as aventuras dos personagens. Toda a experiência de *Donkey Kong* como um videogame tem como finalidade objetivos presentes também em outros videogames, tais quais a satisfação da superação do desafio proposto na simulação e disputa entre jogadores em relação a quem atinge mais altas pontuações. Mas também apresenta um objetivo novo não comum em obras de videogame anteriores: assistir ao desenvolvimento de uma narrativa, acompanhando seus personagens em seus conflitos e superações e alcançando uma conclusão que resolve os conflitos introduzidos na trama. Com *Donkey Kong*, o Videogame assume uma função similar à presente na Literatura, no Cinema e em outras mídias, como uma que também pode ser utilizada para contar histórias. E o entendimento do Videogame como uma mídia que também é narrativa vai impactar a forma como as obras passariam a ser produzidas a partir de então.

A forma como a imagem de *Donkey Kong* foi construída na busca por equilíbrio entre sua pretensão narrativa e as possibilidades técnicas pode ser observada em como Miyamoto construiu seus *sprites*. Segundo Miyamoto:

Para a obra de estreia de Mario, que foi “Donkey Kong”, tive de desenhar este personagem em uma escala muito pequena de 16 x 16 pontos, então o desafio foi desenhar um ser humano nestas condições. [...] Primeiro, eu disse, nós temos de fazer o rosto e o nariz grandes, para que possam identificar que trata-se de uma pessoa, o que significaria que seu corpo teria de ser menor. Então, para fazer parecer que ele estivesse correndo, nós teríamos de fazer seus braços se moverem, o que significaria que ele deveria vestir algo como um macacão, e nós deveríamos alternar as cores das mangas e do corpo. [...] Você precisa ter um bigode para fazer seu nariz visível. Isso também é conveniente, já que você não precisa desenhar a boca se você desenha o bigode; você só precisa de 2 pontos para o nariz e 1 ponto para o bigode, e o rosto encaixa dentro de um espaço de 8 pontos. Então eu pude usar o resto dos pontos para o corpo.¹⁷⁸

¹⁷⁸ TŌKYŌ Metropolitan Museum of Photography, 2003, p. 51. Tradução minha.

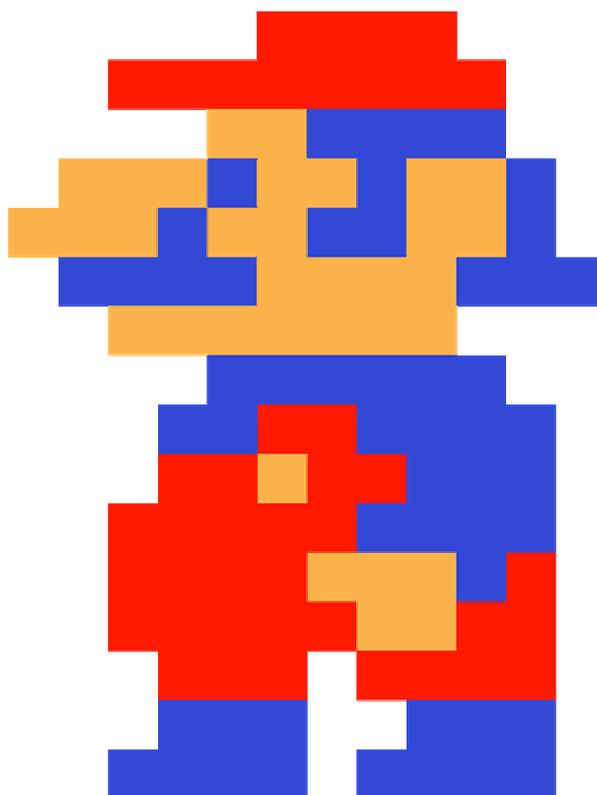


figura 45
 MIYAMOTO Shigeru (1952–)
 quadro do *sprite* de Jumpman/Mario¹⁷⁹
Donkey Kong, 1981
 desenvolvedor: Nintendo
 plataforma: arcade

Ao mesmo tempo em que Miyamoto buscava representar um personagem com características que enriquecessem a narrativa, acrescentassem camadas na leitura dos personagens e estabelecessem um vínculo com o jogador e eventual público espectador, tais características necessitavam ser eficientes no sentido de poderem ser visualmente identificadas e facilmente interpretadas dentro das convenções formais utilizadas para representar a diegese. Como Miyamoto explica, Jumpman/Mario veste um macacão para que a manga da camiseta azul tenha uma cor diferente e contraste com o vermelho do macacão, permitindo que seja possível ver o movimento do balançar do braço, conforme o personagem caminha representado com a técnica de alternância de quadros do *sprite*. Se Jumpman/Mario fosse construindo usando apenas uma camiseta em uma única cor, a movimentação do braço seria indistinguível sobre um tronco de mesma cor.

O resultado é um protagonista representado através de um *sprite* construído com pontos de cor funcional dentro da simulação e que é um personagem identificável

¹⁷⁹ Disponível em: <https://www.quora.com/Why-does-Super-Mario-wear-a-hat>

dentro de um estilo com apelo ao abstracionismo icônico. Nos termos de Miyamoto: “nem bonito nem heroico... alguém com quem qualquer um pode se identificar. [...] um tipo de homem comum que ascende ao heroísmo em face da adversidade” cuja “insignificância... faz ele tão atraente”¹⁸⁰. Dessa forma, Miyamoto constrói a forma visual de Jumpman/Mario não segundo uma iconografia heroica, mas buscando uma imagem de homem comum, o que vai ao encontro da premissa narrativa de *Donkey Kong* ser uma disputa entre dois personagens em que há um conflito, mas não há um vilão e um herói.

Já o *sprite* de Donkey Kong não é controlado pelo jogador, nem precisa se esquivar de objetos móveis evitando colisões. Ele muda sua posição na tela apenas nos momentos de animações pré-programadas e não necessita ter quadros de animação que representem respostas rápidas a comandos imediatos realizados pelo jogador durante os momentos de simulação. Dessa forma, Donkey Kong foi desenhado com um *sprite* de tamanho maior que lhe permitiu ter mais detalhes e animações mais complexas. Nos termos de Miyamoto: “Por outro lado, eu pude aproveitar uma variedade de expressões faciais para Donkey Kong, já que pude desenhá-lo em uma escala quatro vezes maior.”¹⁸¹

¹⁸⁰ KOHLER, 2016, p. 34. Tradução minha.

¹⁸¹ TŌKYŌ Metropolitan Museum of Photography, 2003, p. 52. Tradução minha.

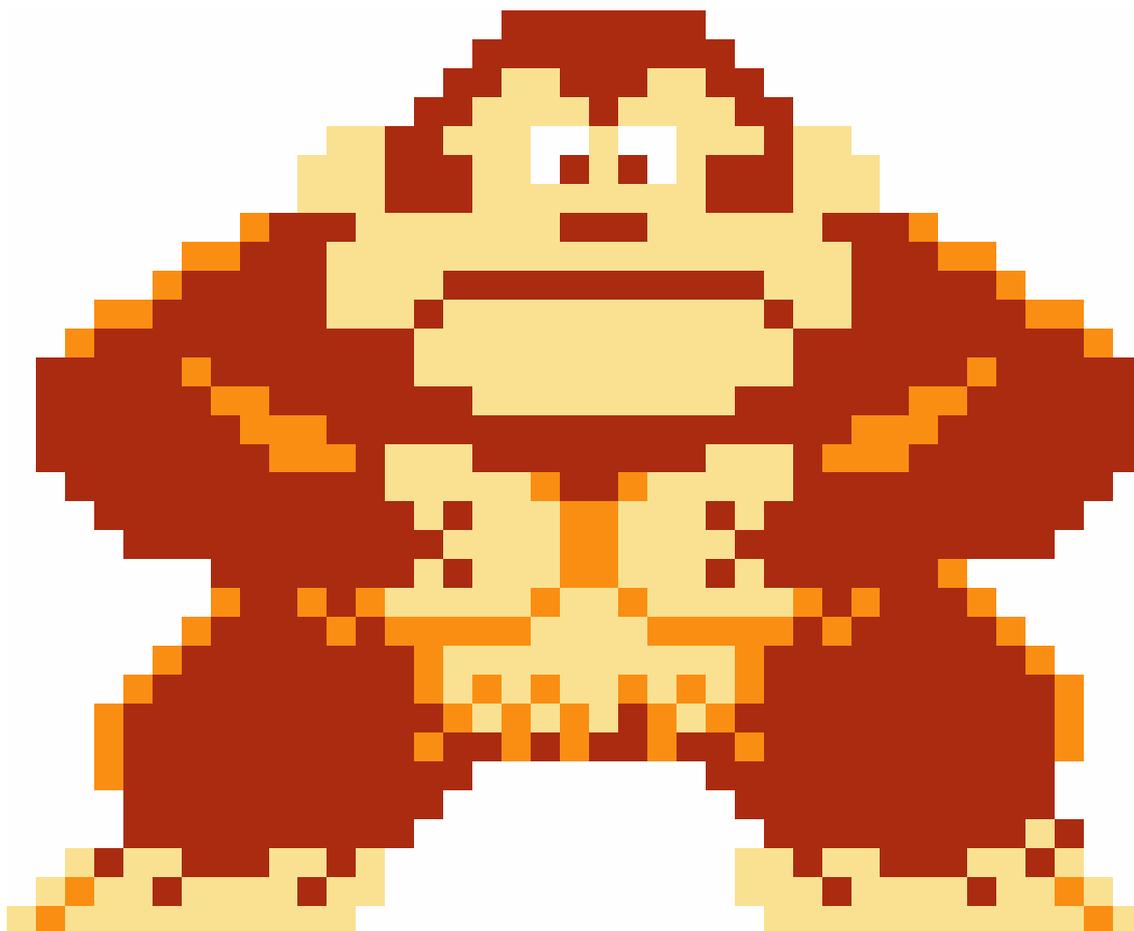


figura 46
 MIYAMOTO Shigeru (1952–)
 quadro do *sprite* de Donkey Kong¹⁸²
Donkey Kong, 1981
 desenvolvedor: Nintendo
 plataforma: arcade

Em 1982, a Nintendo lançou um novo videogame para *arcade* feito por Miyamoto chamado *Donkey Kong JR.*. Nele, Miyamoto parte de uma estrutura de regras e visual baseada no *Donkey Kong* original e também tendo como proposta um videogame que apresenta uma narrativa. *Donkey Kong JR.* começa também com um primeiro ato de apresentação constituído de uma animação pré-programada dos *sprites*. Nela, são mostrados eventos ocorridos imediatamente após o ato de conclusão da narrativa diegética da obra anterior: Donkey Kong, após derrotado, é capturado por Mario e seu irmão e trancado em uma jaula instalada no topo de uma estrutura de plataformas. Então o pequeno gorila filho de Donkey Kong surge na tela e recebe a missão de resgatar o seu pai.

¹⁸² Disponível em: <http://pixelartmaker.com/art/04089a1b532562d>



figura 47
Donkey Kong JR., 1982
desenvolvedor: Nintendo
plataforma: arcade

Com *Donkey Kong JR.*, Miyamoto propõe uma estrutura de apresentação similar à obra anterior: um primeiro ato constituído por uma animação de introdução seguido de um segundo ato em que o jogador assume o controle do personagem e deve superar um

determinado desafio, um terceiro apresentando uma reviravolta que leva a um novo e diferente desafio, e um quarto ato conclusivo em que a narrativa se encerra através de uma cena animada automaticamente. Visualmente, *Donkey Kong JR.* segue a proposta visual de *Donkey Kong*, estabelecendo uma tradição. Tem como base a Perspectiva Dinâmica Central Planificada Fechada de Plataforma em que o jogador deve levar o *sprite* controlado até a plataforma mais ao topo da tela enquanto deve evitar a colisão com múltiplos *sprites* que representam uma série de ameaças. Apesar de haver em *Donkey Kong JR.* algumas novas mecânicas de jogo, a convenção de representação visual dos novos elementos visuais também é feita segundo o mesmo estilo utilizado por Miyamoto na obra anterior, estabelecendo uma continuidade. Mas talvez o mais relevante em *Donkey Kong JR.* seja novamente como a dimensão narrativa da obra é desenvolvida.

Donkey Kong JR. já se inicia estabelecendo uma narrativa de continuidade com *Donkey Kong*, como construindo uma representação do tempo que o coloca, dentro da diegese, como ocorrendo imediatamente após o final de *Donkey Kong*. E não apenas isso. Miyamoto reforça a sua proposta de uma história sobre uma disputa na qual não há heróis ou vilões, mas pessoas (e animais) comuns em conflito ao inverter a posição do jogador dentro da narrativa, agora colocando a até então figura construída como poderosa e ameaçadora de Donkey Kong na posição de vítima indefesa sob o poder do outrora protagonista Mario. E um novo protagonista, JR., é colocado sob controle do jogador. Ao escolher não usar o próprio Donkey Kong para antagonizar com Mario como personagem controlável, mas sim JR., um filhote de gorila que deseja proteger sua família, mais uma vez Miyamoto coloca o jogador na posição de se vincular com um personagem frágil e comum que deve perseverar superando as adversidades. O estilo construído segundo premissas de abstracionismo icônico atua em conjunto com a pretensão do Videogame como mídia capaz de apresentar e desenvolver narrativas e a intenção de apelar para a construção de um vínculo afetivo entre jogadores/espectadores e os personagens.



figura 48
Donkey Kong JR., 1982
desenvolvedor: Nintendo
plataforma: arcade

Essa nova proposta estética de pensar o Videogame como uma mídia que apresenta obras que são simulações, mas também são narrativas que apelam para tradições visuais segundo o abstracionismo icônico, ganhou ainda mais força a partir do

Japão com o surgimento da terceira geração de consoles domésticos nos meados de década de 1980. Entre esses novos consoles, que incluíam o Atari 7800 de 1986, o Sega SG-1000 de 1983, o Nintendo Family Computer – Famicom (lançado nos EUA como Nintendo Entertainment System – NES) de 1983 e o Sega Mark III (lançado nos EUA como Master System) de 1985, eram construídos com arquiteturas complexas utilizando processadores de 8 bits, mas também contendo processadores e memória dedicada exclusivamente à produção de gráficos, o que fazia com que superassem uma série de limitações do TIA do Atari 2600 e produzissem imagens usando tecnologia de *bitmapping*. O método de geração de imagens por *bitmapping* permite criar endereços através de um sistema de coordenadas que identifica e ativa cada um dos *pixels* da tela individualmente. Assim o processador de imagens pode gerar imagens construindo-as a partir do posicionamento de pontos de cor dispostos segundo coordenadas verticais e horizontais. Com o uso do método de *bitmapping*, o desenho da imagem não é limitado por unidades determinadas por *scanlines* ou *clocks* de cor, como acontecia no Atari 2600.

Um dos consoles que permitiu o desenvolvimento estético bastante impactante na época foi o Famicom da Nintendo. O Famicom produz imagens com uma resolução de 256x240 *pixels*, podendo utilizar até dezesseis cores simultâneas de um total de cinquenta e quatro cores disponíveis. E pode utilizar até sessenta e quatro *sprites* simultâneos na tela com tamanhos de 8x8 ou 8x16 *pixels*, desde que não exceda ao número de oito *sprites* por *scanline*¹⁸³. Também permite o uso de técnicas como a do *metasprite*, que justapõe mais de um *sprite* e os vincula para que se movam juntos, permitindo a criação de uma forma visual autônoma de tamanho maior do que 8x16 *pixels* construída pela combinação de múltiplos *sprites*.¹⁸⁴ Possibilita também o uso da técnica de *flicker*¹⁸⁵, permitindo o posicionamento de mais de oito *sprites* em uma mesma *scanline* desde que eles apareçam na tela em *frames* alternados. Contudo os *sprites* utilizados devem estar condicionados a algumas regras, como a de que todos os *sprites* simultâneos na tela podem utilizar no máximo doze cores diferentes, sendo que cada unidade de 8x8 *pixels* pode usar no máximo três cores diferentes mais uma “cor” de transparência, que permite a visualização do *background* atrás do *sprite*. Diante

¹⁸³ HUGG, 2019, p. 58.

¹⁸⁴ HUGG, 2019, p. 66.

¹⁸⁵ HUGG, 2019, p. 69–70.

dessas especificações, autores poderiam compor imagens que jamais poderiam ser geradas pelo TIA do Atari 2600.

Mas o Famicom ainda possuía outras características técnicas que influenciariam como os autores usariam suas capacidades para construir visualmente suas obras. Uma das mais importantes é a capacidade do Famicom de produzir o efeito de *scrolling*, ou seja, de apresentar uma grande imagem inteira de *background* maior do que a área visível na tela e a mover alterando a seção exibida na tela livremente e em tempo real. Porém, apesar das novas disponibilidades técnicas, a maioria dos primeiros videogames feitos para Famicom estava vinculada às estruturas determinadas na segunda geração de consoles domésticos. Entre os exemplos estão as conversões de jogos da Nintendo feitos por Miyamoto para *arcade*, como *Donkey Kong*, *Donkey Kong JR.* e *Mario Bros.*. Este último propunha uma simulação na qual um ou dois jogadores, um controlando Mario e o outro controlando o irmão de Mario, Luigi, — ambos definidos aqui como encanadores — interagem simultaneamente na imagem em uma disputa ocorrida em um espaço representando um ambiente de esgotos com uma estrutura de plataformas com fundo preto. Essas obras, mesmo no Famicom, são todas construídas na Perspectiva Dinâmica Central Planificada Fechada de Plataforma já tradicional em obras feitas para consoles da geração anterior. O que evidencia que a simples mudança das condições materiais do suporte, por si só, não é suficiente para romper com uma tradição visual e suas convenções de representar e de construir imagens já estabelecidas.



figura 49
Mario Bros., 1983
 desenvolvedor: Nintendo
 plataforma: Famicom/NES

Uma mudança de paradigma ocorreu em outra obra de Miyamoto na qual utilizou das novas possibilidades técnicas: *Super Mario Bros.* de 1985. Em *Super Mario Bros.*, Miyamoto também partiu de uma pretensão narrativa, mas, ao mesmo tempo, de uma pretensão pré-definida para uma experiência estética. Segundo Miyamoto:

Eu queria fazer um jogo em que esses grandes personagens pudessem pular para cima e para baixo. Anteriormente, a maioria dos jogos tinha um único estágio. Quando pessoas começaram a dizer que jogos poderiam prejudicar a visão, todos passaram a fazer o cenário de fundo preto. Mas o que eu queria fazer era algo diferente disso. E foi assim que cheguei com esse jogo em que esses personagens grandes podiam correr por esse amplo espaço, sob um céu azul. O tema de “Super Mario Bros.” é “céu azul”.¹⁸⁶

Outra influência importante para *Super Mario Bros.* é a tradição do *emakimono*, surgida no Japão no século VIII. Um *emakimono* é uma narrativa ilustrada composta de imagens sequenciais que podem ou não ser acompanhadas de textos representando cenas de uma história e executadas em um rolo de papel, ou outro material similar com

¹⁸⁶ TŌKYŌ Metropolitan Museum of Photography, 2003, p. 53. Tradução minha.

a mesma função. O suporte de papel tem sua dimensão mais longa disposta horizontalmente, e as cenas da narrativa são pintadas ou desenhadas em ordem cronológica apresentadas também horizontalmente. Para acompanhar a narrativa, o leitor deve ir desenrolando uma das extremidades do suporte enquanto vai, ao mesmo tempo, enrolando novamente a outra extremidade, desta forma as cenas vão aparecendo uma a uma no campo de visão do leitor.





figuras 50, 51, 52 e 53

Pintor de Fukuyama [MURAKATA Airan (1778–c. 1846)]

Hegassen Emaki (*Emaki d'A Batalha de Peidos*), rolo da Universidade de Waseda, 1846 [detalhes]¹⁸⁷
cópia feita a partir da versão de 1680 feita por Hishikawa Moronobu (1618–1694)

emakimono

Biblioteca da Universidade de Waseda, Shinjuku, Toukyou

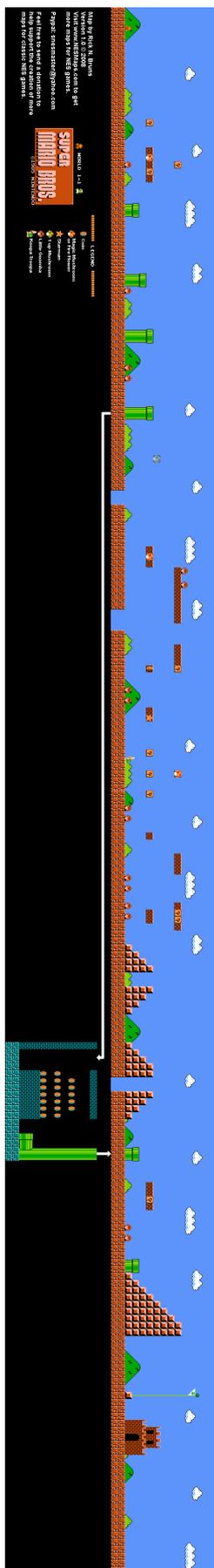
A partir da combinação da proposta estética de apresentar uma simulação com personagens representados com figuras grandes correndo sob o céu com o conceito de apresentar uma narrativa que transpusesse a dinâmica de leitura de um *emakimono*, Miyamoto fez uso da tecnologia de *scrolling* de uma forma diferenciada. Assim, em *Super Mario Bros.*, um ou dois jogadores, controlando representações de Mario e Luigi

¹⁸⁷ Disponível em: https://www.wul.waseda.ac.jp/kotenseki/html/chi04/chi04_01029/index.html

respectivamente, apesar de não de forma simultânea, interagem em uma diegese apresentada por uma imagem construída segundo a Perspectiva Dinâmica Central Planificada Aberta de Plataforma. Entretanto tal representação de espaço não se dá pelo encadeamento de uma sequência de “salas” como acontecia em *Pitfall!: Pitfall Harry’s Jungle Adventure*. Cada “sala” de *Super Mario Bros.* constitui-se de uma área muito maior do que a seção exibida na tela pelo qual o jogador deve fazer Mario avançar horizontalmente da esquerda para a direita ao mesmo tempo em que se esquivava e até derrotava algumas das ameaças enquanto explora o espaço da área e avança até encontrar a saída que o leva a uma próxima área. Sendo que o efeito de *scrolling* “desliza” a imagem de *background* e campo de jogo no sentido inverso daquele no qual o *sprite* controlado pelo jogador se movimenta, provocando o efeito de fazer com que a imagem pareça estar enquadrada por uma câmera que se desloca paralelamente ao *sprite* do jogador de uma distância fixa.



figura 54
Super Mario Bros., 1985
desenvolvedor: Nintendo
plataforma: Famicom/NES



Tal configuração do espaço visual de *Super Mario Bros.* não apenas modifica a forma de se conceber a representação espacial nos videogames — ao propor uma **Perspectiva Dinâmica Central Planificada Aberta de Plataforma em Side Scrolling** — e a experiência estética com uma representação/simulação de uma movimentação por um amplo e desconhecido espaço a ser explorado, como também a emprega em suporte da sua narrativa. *Super Mario Bros.* parte da premissa de que Marro e Luigi são transportados até o Reino dos Cogumelos, que está sendo ameaçado e cuja princesa foi sequestrada pelos invasores do povo tartaruga conhecido como Koopa. Assim, Mario deve explorar diferentes ambientes e adentrar as fortalezas dos koopa para derrotar o Grande Rei Maligno dos Koopa e resgatar a Princesa Peach. Devido à limitação de memória disponível em um cartucho para Famicom no período, essa história não é apresentada através de animações como no *Donkey Kong* desenvolvido para *arcade*. Essa introdução é narrada no manual de instruções que acompanha o jogo.¹⁸⁸ A partir da leitura inicial da história descrita no manual, evocando a função de ato de introdução, os jogadores devem assumir o controle de Mario e Luigi e dar continuidade à narrativa durante a experiência simulada. Vale destacar que, diferente de que era padrão em videogames até então — a saber, o objetivo de sobrepujar os desafios fazendo pontuações altas para superar a pontuação de outros jogadores ou mesmo realizar disputas diretas entre dois jogadores até um deles sair vitorioso — o objetivo principal de *Super Mario Bros.* não é superar outros jogadores, mas sim atuar como um personagem na narrativa, promovendo seu desenvolvimento e conclusão. Em *Super Mario Bros.*, mais importante do que fazer uma grande pontuação é chegar ao final da jornada e resgatar a princesa, levando a uma resolução do conflito presente na trama.

¹⁸⁸ NINTENDO, 1985, p. 4.

figura 55
 montagem exibindo todo o espaço diegético do “Mundo 1-1”¹⁸⁹ [aqui em posição “paisagem”]
Super Mario Bros., 1985
 desenvolvedor: Nintendo
 plataforma: Famicom/NES

Assim, a própria construção da imagem do espaço diegético foi realizada de forma a reforçar suas características narrativas. Ao todo, o caminho que Mario deve percorrer equivale a um total de oito “mundos”, cada um deles contendo quatro áreas. Cada área é como uma grande “sala” muito mais ampla do que a área visível na tela que deve ser percorrida com uma representação de movimento realizada com o efeito de *scrolling* até seu final, que após uma rápida cena de animação, apresenta uma nova área que o *sprite* do jogador deve percorrer. Miyamoto desenhou cada uma dessas áreas usando diferentes paletas e elementos para dar uma aparência variada, ou dentro de algumas diferentes categorias, que reforçam a dimensão narrativa da obra ao passar ao jogador a impressão de avançar por diferentes ambientes do reino, progredindo em sua missão de adentrar em território dominado pelos koopas. Em contraste com as áreas de fundo azul em que Miyamoto possibilita ao jogador correr e saltar por uma vasta paisagem sob o céu azul, há áreas que Mario acessa ao adentrar por tubulações que o levam ao subsolo, e elas possuem o fundo completamente preto e sem a representação de arbustos, colinas e nuvens que há na superfície. Além disso, as plataformas que compõem o campo de jogo são representadas com cores azuladas e cinzentas, invocando um ambiente escuro e desagradável. Ou, ainda, há áreas inundadas por água pelas quais Mario deve atravessar nadando, podendo se mover segundo regras diferentes se impulsionando verticalmente quando o botão de pulo é apertado e descendo lentamente, podendo se impulsionar mais de uma vez antes de atingir o solo. Tais áreas são coloridas com um azul mais escuro para representar a água e povoadas por uma série de diferentes ameaças, cujas imagens remetem a animais marinhos e também podem se mover se impulsionando verticalmente pelo espaço da tela em uma representação de um movimento de nado.

¹⁸⁹ THE SPRITERS Resource. Disponível em:
<https://nesmaps.com/maps/SuperMarioBrothers/SuperMarioBrosWorld1-1Map.html>



figura 56
Super Mario Bros., 1985
desenvolvedor: Nintendo
plataforma: Famicom/NES



figura 57
Super Mario Bros., 1985
desenvolvedor: Nintendo
plataforma: Famicom/NES



figura 58
Super Mario Bros., 1985
desenvolvedor: Nintendo
plataforma: Famicom/NES

Reforçando o efeito da exploração do espaço atuando como uma narrativa, cada um dos oito “mundos” têm três das suas quatro áreas visualmente construídas de forma a ter uma unidade estética, compartilhando as mesmas paletas de cores, desafios, ameaças e elementos de ambientação. Com isso, há de fato uma unidade estética entre as diferentes áreas de um mesmo “mundo”, fazendo com que pareçam ser diferentes áreas de uma mesma paisagem com relevo, fauna e flora comum. À exceção da última área de cada um dos “mundos”, que compartilham entre si uma identidade visual que remete ao interior dos castelos dos koopa.

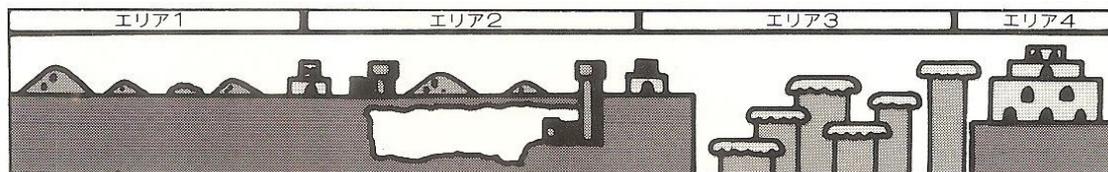
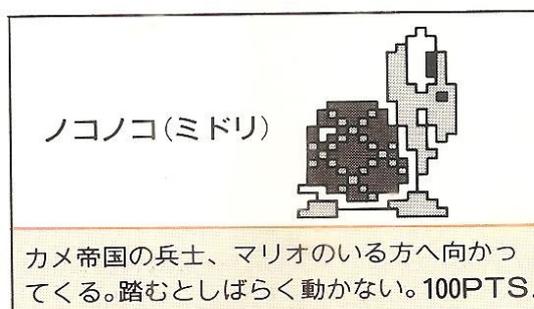
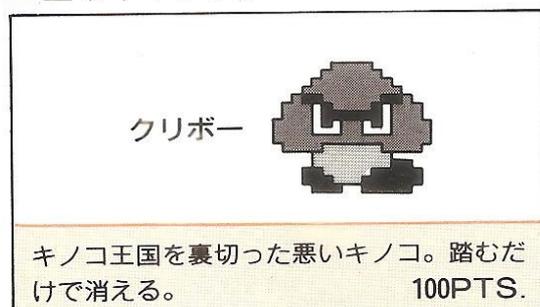


figura 59
 mapa de um “mundo 1” e suas quatro áreas¹⁹⁰
Super Mario Bros., 1985
 desenvolvedor: Nintendo
 plataforma: Famicom/NES

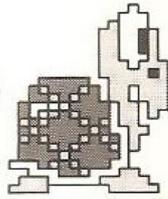
Não apenas o cenário, mas os *sprites* de objetos interativos e das ameaças que atacam Mario em sua jornada também foram desenhados por Miyamoto para atuarem como elementos da narrativa. Cada um dos *sprites* que podem ameaçar o jogador foi desenhado segundo lógica de *bitmap* dentro da limitação de 8x8 ou 8x16 pontos ou da justaposição de mais de uma destas unidades, formando *metasprites* maiores, mas, simultaneamente, dentro de um esforço para compô-los como personagens em um estilo compatível com o estabelecido no imaginário de *Donkey Kong* e nas demais obras que apresentavam simulações narrativas com os personagens originados ou derivados deste videogame. Cada personagem é desenhado com características distintas, que facilitam sua identificação e diferenciação pelo jogador, permitindo identificar seu padrão de comportamento e agir de acordo para esquivar-se deles ou derrotá-los. Além disso, cada personagem recebe um nome específico e uma curta descrição de suas características e motivações, que colaboram para que o jogador os veja não como meras formas coloridas, mas sim como personagens pertencentes a uma história que é contada ao longo da partida.

■ 登場キャラクタ



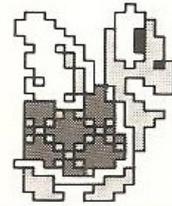
¹⁹⁰ NINTENDO, 1985, p. 5.

ノコノコ(アカ)



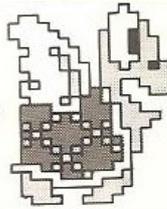
気が弱くて、行ったり来たり、そわそわしている。踏むとしばらく動かない。100PTS.

パタパタ(ミドリ)



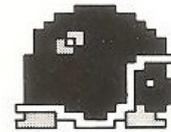
性格は凶暴でピョンピョン跳ねて来る。踏むと羽根が消える。400PTS.

パタパタ(アカ)



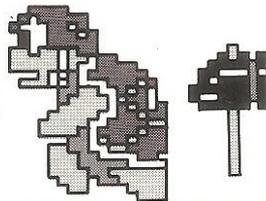
のんびり屋でフワフワ空を飛ぶ。踏むと羽根が消える。400PTS.

メット



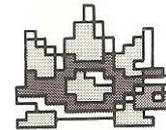
なかなかの曲者、ファイアボールで倒せない。100PTS.

ハンマーブロス



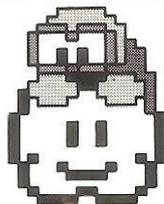
双子の兄弟で、なかなか身軽、ハンマーを投げてくる。1000PTS.

トゲゾー



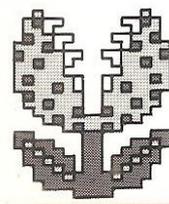
ジュゲムのペットだが手強い。上から踏めない。200PTS.

ジュゲム



雲を操るナゾのカメ。マリオを追ってトゲゾーのタマゴを落とす。200PTS.

パクンフラワー



土管に生息する人喰い植物、急に顔を出すので注意。上から踏めない。200PTS.



figuras 60, 61, 62, 63 e 64

MIYAMOTO Shigeru (1952-)

designs de personagens de *Super Mario Bros.*, 1985¹⁹¹

desenvolvedor: Nintendo

plataforma: Famicom/NES

Super Mario Bros. influenciou uma série de autores ao mostrar toda uma gama de novas possibilidades de uso dos novos recursos técnicos disponíveis na terceira geração de consoles domésticos, bem como lançou um desafio aos demais criadores na busca por explorar as capacidades dos consoles da terceira geração e usar seus recursos

¹⁹¹ NINTENDO, 1985, p. 10-14.

para a criação de imagens e narrativas mais complexas. Nesse período, os videogames deixaram de ser produzidos em sua maioria por uma única pessoa, geralmente um programador ou engenheiro, como acontecia na tradição dos EUA, e passaram a serem criados por pequenas equipes que incluíam funções específicas, como programador, ilustrador, *designer*, compositor musical e roteirista. Cada membro dessas equipes era especializado em alguma área diferente, vários deles vindos de fora da indústria dos videogames, e se reuniam para realizar suas pretensões artísticas de forma colaborativa na produção de suas obras. E, nesse contexto, o Famicom foi um os principais palcos para a corrida pela criação de videogames complexos, tanto em estrutura de simulação quanto em estrutura visual e narração de história.

Nesse modelo, um membro da equipe era responsável por criar uma história, que deveria estar em harmonia com as regras de simulação desenvolvidas pelo programador. Um ilustrador criava o *design* dos personagens que faziam parte da narrativa a ser contada, geralmente com ilustrações partindo de convenções das histórias em quadrinhos japonesas. Enquanto um *designer* “transcreveria” as ilustrações de personagens, inimigos e cenários para um estilo que pudesse ser representado de forma eficiente segundo a estrutura de imagem *bitmap* produzida pelo Famicom ou outro console da terceira geração que serviria de suporte à obra, de forma que pudesse dar-lhes movimento utilizando técnicas de animação também adaptadas para a estrutura e imagens por *bitmap*. Enquanto um compositor comporia músicas, ou de forma tradicional e as converteria para serem executadas pelo processador de áudio do consoles ou mesmo as comporia direto com as notas musicais disponíveis no suporte. Nisso, é possível encontrar uma aproximação entre a produção de videogames japoneses e a produção local de histórias em quadrinhos e animação. Sendo que, inclusive, muitos artistas atuantes nessas duas áreas passaram a participar da criação de obras de videogame. Obras como *Akuma Jou Dracula* de 1986 (lançada nos EUA com o título *Castlevania*) da Konami e *Rockman* de 1987 (lançada nos EUA com o título *Mega Man*) da Capcom são exemplo de videogames produzidos por equipes pequenas, influenciadas por *Super Mario Bros.*, e também construídos com o uso da Perspectiva Dinâmica Central Planificada Aberta de Plataforma em *Side Scrolling*, tendo como um elemento relevante as narrativas que apresentavam. Essas obras foram tão bem recebidas pelo público que tiveram várias sequências ao longo dos anos e se tornaram bastante influentes. Ambas as obras apelam para elementos da História em Quadrinhos e Animação para sua construção, incluindo roteiristas e desenhistas nas equipes que

elaboravam o imaginário da diegese como obras feitas para estas mídias e que depois eram convertidos como imagens compatíveis com as capacidades técnicas do Famicom.



figura 65
INAFUNE Keiji (1965–)
designs dos personagens Cutman, Gutsman, Iceman, Bombman, Fireman e Elecman de *Rockman*, 1987¹⁹²
desenvolvedor: Capcom
plataforma: Famicom/NES

¹⁹² CAPCOM, 2012, p. 31.



figura 66
tela de seleção de estágios
Rockman, 1987
desenvolvedor: Capcom
plataforma: Famicom/NES

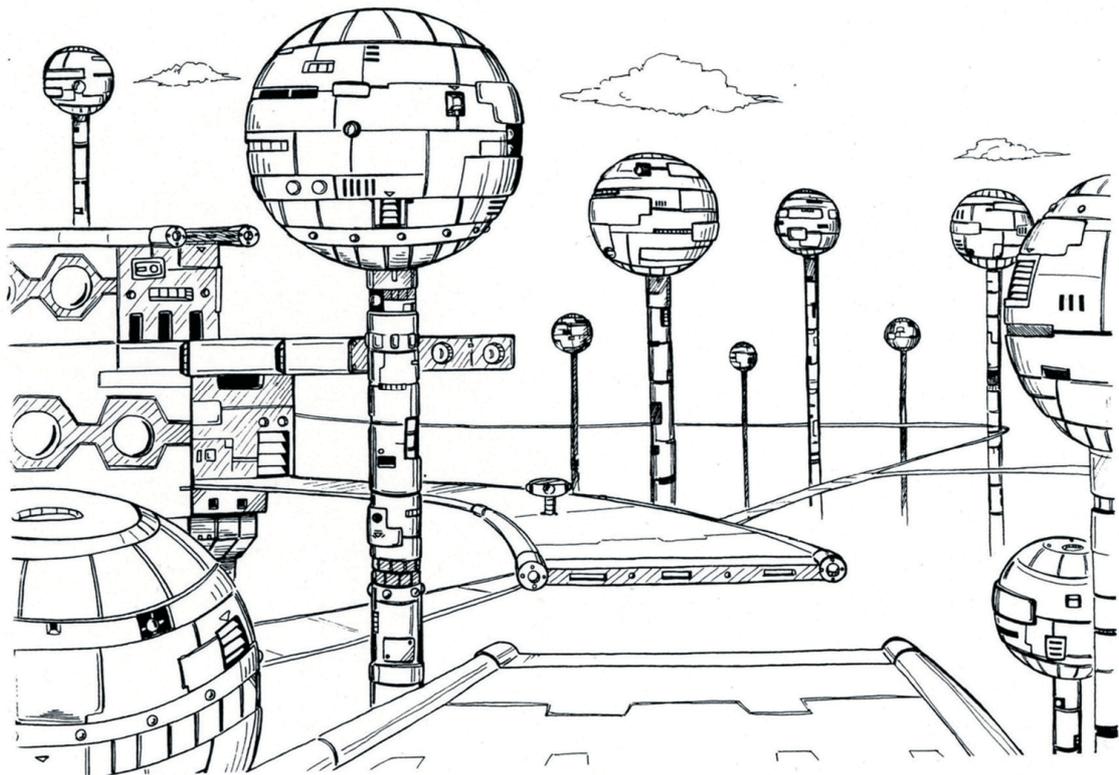


figura 67
designs do estágio de Bombman
*Rockman, 1987*¹⁹³
desenvolvedor: Capcom
plataforma: Famicom/NES

¹⁹³ CAPCOM, 2012, p. 334.

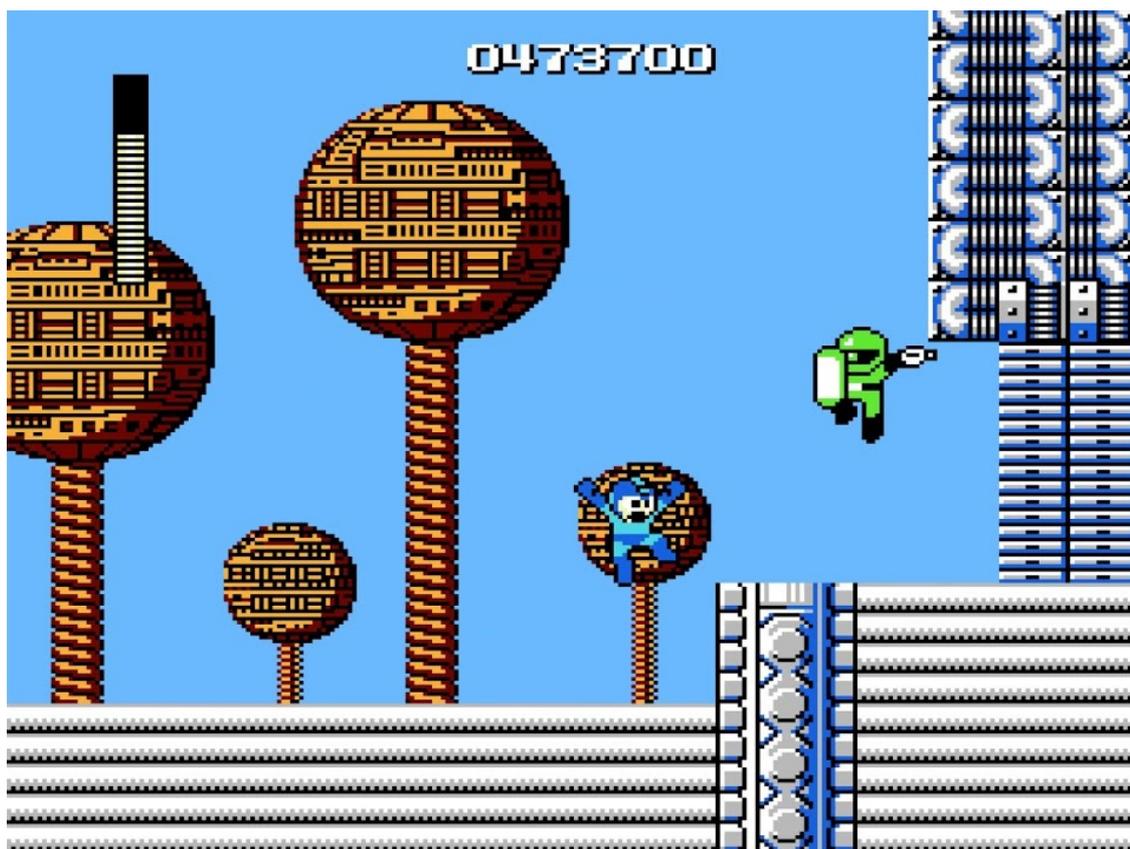


figura 68
estágio de Bombman
Rockman, 1987
desenvolvedor: Capcom
plataforma: Famicom/NES

Uma vez que o Famicom pode gerar até sessenta e quatro *sprites* simultâneos na tela, há a possibilidade de gerar imagens complexas com diversos elementos móveis de forma independente. Somado ao fato de os *sprites* e o cenário serem gerados através da tecnologia de *bitmapping*, é possível produzir imagens com múltiplas cores e pequenos detalhes. Uma limitação a ser enfrentada nos consoles de terceira geração era a pouca memória disponível em um cartucho. Quanto mais detalhados e elaborados forem os elementos usado na construção de um cenário ou *sprite*, menor o espaço disponível para a utilização de uma variedade maior de diferentes elementos. E, para contornar esse problema técnico, vários autores passaram a utilizar uma estrutura de composição de imagem baseada na disposição de unidades modulares de imagem.¹⁹⁴ A imagem exibida na tela pelo Famicom pode ser dividida em 960 segmentos quadriláteros de 8x8 *pixels*, cada. A imagem de *background* visível na tela pode utilizar simultaneamente até treze cores diferentes. Dessas trezes cores, é possível definir quatro diferentes paletas

¹⁹⁴ LUZ, 2010, p. 91.

contendo três cores, cada, mais uma cor de fundo. Cada módulo da imagem é formado por quatro segmentos de 8×8 *pixels* justapostos, formando um quadrado, e pode ser configurado para utilizar uma das quatro paletas contendo três cores, cada. Dessa forma, cada módulo da imagem de fundo pode apresentar no máximo quatro cores: as três da paleta definida para sua seção, mais a cor de fundo padronizada para toda a área da tela. Ainda, o *background* exibido na tela pode ser composto de no máximo duzentos e cinquenta e seis módulos diferentes, o que condiciona a uma imagem que necessariamente terá de repetir o uso de alguns módulos para ser composta caso ocupe toda a área da tela.



figura 69
 marcação de módulos no “Mundo 4-1”
Super Mario Bros., 1985
 desenvolvedor: Nintendo
 plataforma: Famicom/NES

Utilizando o método modular de compor a imagem, o cenário é dividido em módulos, que são áreas quadriculadas menores, e a cada uma delas são atribuídas

coordenadas. Cada uma dessas coordenadas é programada para a exibição de uma determinada área de 16x16 *pixels* específica composta de quatro segmentos de um arquivo de imagens formado por vários fragmentos de ilustração que constituem diferentes módulos feitos segundo a lógica *bitmap* chamado de *tilemap*. Uma vez que esses fragmentos estão armazenados em um ponto específico do arquivo de imagem salvo no cartucho, o processador do console exibe em cada uma das pequenas áreas do cenário uma zona específica predeterminada do arquivo de imagem, podendo, inclusive, várias áreas diferentes do cenário exibirem a mesma seção do arquivo de imagem, compondo um cenário exibido na tela montado pelo processador de imagem do console a partir de múltiplas exibições dos mesmos fragmentos de ilustração. Dessa forma, não é necessário armazenar na memória do cartucho uma grande ilustração em formato *bitmap* de tamanho equivalente à área do espaço diegético, e sim apenas conter uma vez cada um dos módulos que podem ser “projetados” várias vezes em diferentes pontos do espaço diegético, produzindo uma ilustração que é “montada” como uma quebra-cabeça feito com blocos. Tal recurso reduz o espaço de memória ocupado no cartucho com as ilustrações usadas para compor as imagens da obras liberando espaço para ser usado nos *sprites*, programação, arquivos de som e outros recursos. Tal procedimento condiciona o seu autor a ter de construir essas imagens sempre a partir da combinação de um número limitado de blocos de unidades visuais predeterminadas que podem ser reproduzidos múltiplas vezes.



figura 70
Dracula II: Noroi no Fuuin, 1987
desenvolvedor: Konami
plataforma: Famicom/NES



figura 71
um *tilemap*¹⁹⁵
Dracula II: Noroi no Fuuin, 1987
desenvolvedor: Konami
plataforma: Famicom/NES

Assim, a estrutura de composição de cenário a partir do uso de módulos acaba sendo um elemento estilístico muito presente em videogames feitos para a terceira geração de consoles domésticos. Trata-se de um elemento estilístico por ser uma característica formal compartilhada por uma geração de autores atuando em um mesmo período histórico que influenciaram uns aos outros na forma de produzir suas obras e que compartilhavam a proposta de produzir obras que fizessem do Videogame uma mídia que não só apresentasse obras constituídas de experiências de simulação, mas que também fossem narrativas que incorporam técnicas, convenções e iconografias de outras mídias, principalmente da História em Quadrinhos e da Animação. E influenciou o processo de construção dessas imagens, tanto a partir da noção do processo de construção estilístico de Semper quanto segundo o de Riegl. No sentido do primeiro, pelo ponto de vista materialista, por a estrutura modular, apesar de não ser obrigatória para a produção de um videogame para a terceira geração de consoles domésticos, ser

¹⁹⁵ “NES Background Parallax Explained – Audiovisual Effects Pt. 03”, RETRO Game Mechanics Explained, 1 de agosto de 2020.

necessária caso os autores pretendessem produzir uma obra segundo regras complexas que necessitam de programações também complexas. Ou também se desejassem que a obra possuísse uma variedade de efeitos sonoros e músicas elaborados, ou mesmo múltiplos “estágios” com diversas imagens de cenário representando variados ambientes, que contribuiriam para o enriquecimento da experiência narrativa que era proposta pela obra. Logo, videogames produzidos para a terceira geração de consoles domésticos que eram elaborados segundo grandes pretensões estéticas por seus desenvolvedores necessitariam incorporar a estrutura de composição de imagem segundo uma lógica modular. Isso levaria a algumas consequências formais inescapáveis, como a de uma imagem construída a partir da justaposição de pequenos fragmentos de imagens repetidos exaustivamente. Repetições que podem ser facilmente detectadas por um olhar mais atento.

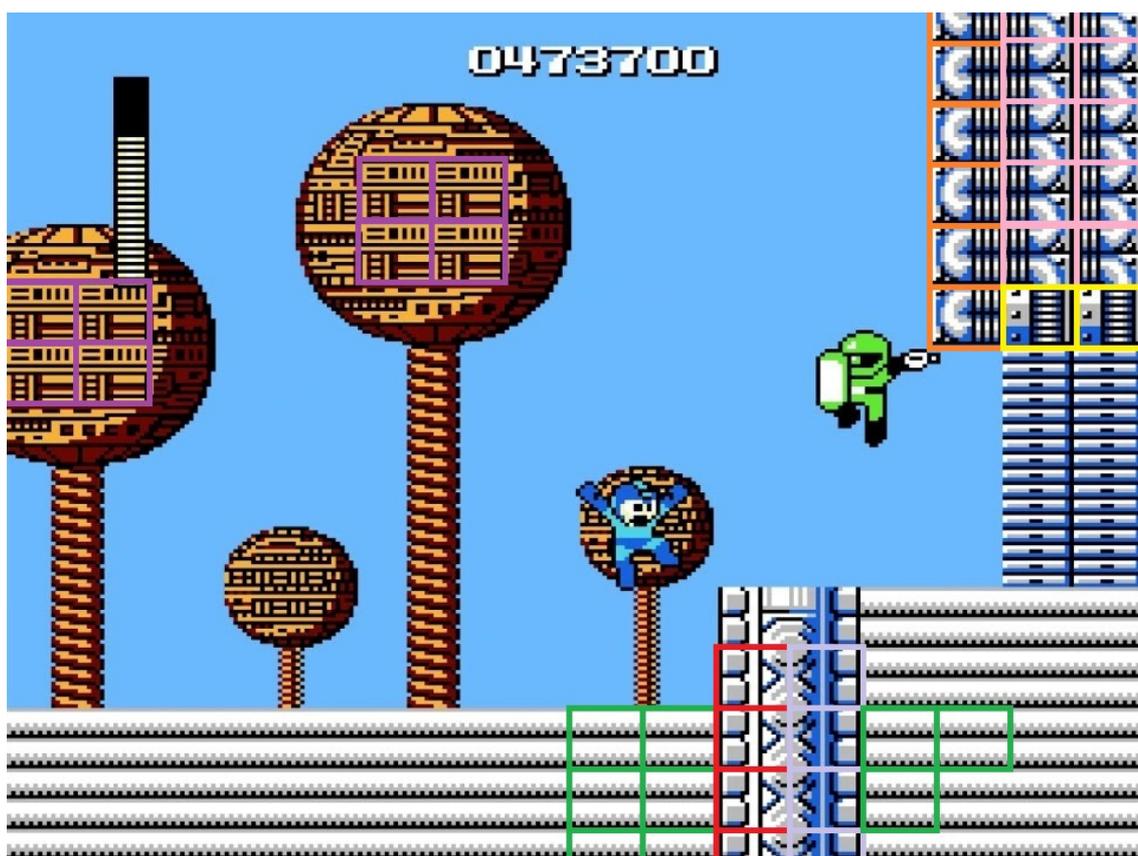


figura 72
marcação de módulos no estágio de Bombman
Rockman, 1987
desenvolvedor: Capcom
plataforma: Famicom/NES

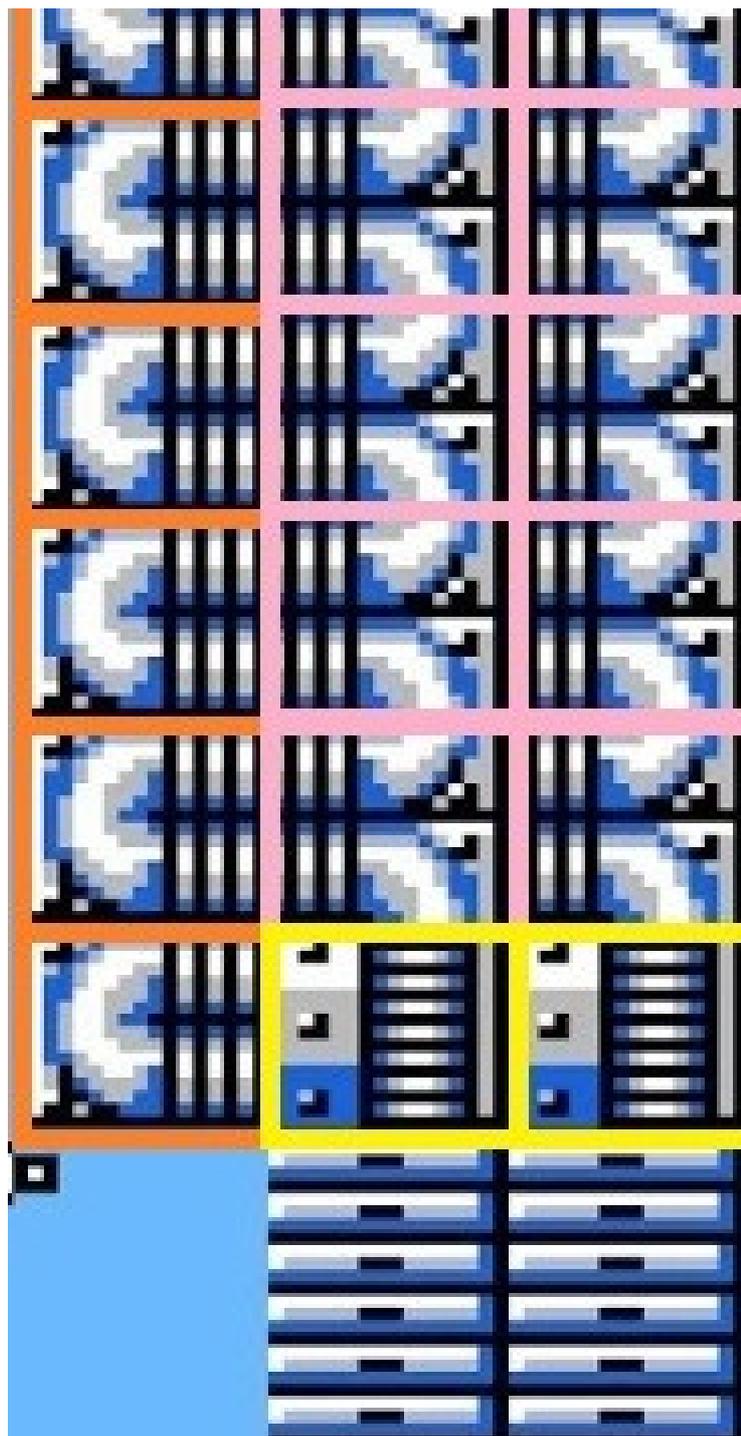


figura 73
detalhe ampliado de marcação de módulos no estágio de Bombman
Rockman, 1987
desenvolvedor: Capcom
plataforma: Famicom/NES

Mas essa característica estilística é consequência também de uma condição determinada pela Vontade da Arte daquela geração. Havia nesses autores uma motivação que não era determinada pela tecnologia usada, mas tinha outra natureza: uma necessidade de fazer do Videogame uma mídia capaz de contar histórias. Uma

geração de autores partindo de um conceito — a princípio surgido no contexto da produção japonesa, mas que logo se espalhou por outros recortes geográficos — de que o uso do Videogame para propor experiências competitivas de simulação através de imagens abstratas não era o suficiente, e de que era possível contar histórias em que o público poderia acompanhar, ou mesmo atuar, com personagens carismáticos em suas aventuras. Houve naquele momento uma intenção de criar uma nova forma de narrativa em que o público não poderia acompanhar de forma passiva como ocorria na Literatura ou no Cinema, mas que participaria ativamente e influenciaria o desenvolvimento das histórias apresentadas. Se o Magnavox Odyssey inaugurou a primeira geração de consoles domésticos propondo uma mídia que era a manipulação direta de uma produção visual puramente simbólica, a experiência estética do controle em tempo real de uma imagem — o desenho dinâmica interativo —, os autores produzindo para a terceira geração de consoles domésticos apresentaram uma nova dimensão à experiência ao proporem o Videogame como a experiência estética da manipulação interativa não só da imagem, como também da narrativa contada por um terceiro. Nas palavras de Miyamoto:

A partir de *Donkey Kong*, vimos histórias acompanhando a jogabilidade, e escrever histórias se tornou trabalho do *designer* de jogos. Essa tendência continuou por 10 anos, nos quais vimos muitos artistas entrarem na indústria do *design* de jogos. Então, principalmente graças ao sucesso de *Dragon Quest* no Japão, vimos uma nova tendência em que roteiristas estavam se dedicando intensamente ao *design* de jogos. Foi nessa época em que fui inundado por grossos rascunhos de roteiros de escritores esperançosos. Muitos escritores e músicos famosos queriam fazer videogames apenas pela paixão pelo meio.¹⁹⁶

Há nesse processo uma mudança de entendimento de uma mídia ou forma de arte e o surgimento de um novo objetivo ou pretensão a ser alcançada com ela. Diante de uma nova necessidade estética, surge a necessidade de criar convenções formais que deem conta de expressar visualmente estas necessidades e pretensões. A estrutura modular de composição de cenários é uma recurso para contornar a capacidade limitada de memória de um cartucho e, apesar desta condição material, ainda assim compor cenários complexos e detalhados que criam o efeito de passar ao jogador a sensação de explorar diferentes ambientes, que enriquecem e tornam mais complexa e detalhada a experiência narrativa.

¹⁹⁶ KOHLER, 2016, p. 81.

Apesar de forçar os autores a trabalharem dentro de uma restrição, que é a criação de imagens pelo uso da repetição de módulos, também os induz a criar fragmentos de imagem que consigam apresentar formas distintas e expressivas que simultaneamente sejam capazes de construir ambientações ao interagirem com os módulos posicionados à sua volta. E estimulou autores a explorarem novas convenções e efeitos possíveis de serem produzidos pela justaposição de módulos que os destacassem de outros autores e equipes de autores em busca de alcançarem identidades artísticas próprias.

Conforme ao longo da década de 1980 o custo de produção de semicondutores caiu, permitindo o desenvolvimento de novas tecnologias sem grandes aumentos de custo de produção, passaram a ser produzidos cartuchos com maior capacidade de memória. E essa maior possibilidade de incluir dados nos cartuchos para consoles da terceira geração logo foi utilizada para a produção de obras usando técnicas ainda mais complexas, não apenas para a geração de imagens, mas também para enriquecer cada vez mais a experiência narrativa dos videogames. Essas composições visuais e narrativas cada vez mais elaboradas valiam-se não só da técnica tradicional de composição de cenários a partir da estrutura de módulos, mas também de versões mais complexas desta técnica e de outras.

Algumas dessas técnicas usadas na elaboração de imagens no Famicom eram utilizadas para construção de um sistema de perspectiva específico para imagens dinâmicas mais requintado. Vários dos consoles da terceira geração possuíam a capacidade técnica de produzir o efeito de *scrolling*, que consiste em mover livremente uma imagem de *background* maior do que a área da tela como se estivesse “deslizando” enquanto enquadra na tela diferentes seções desta grande imagem. O Famicom tem a capacidade de produzir o efeito de *scrolling* no sentido vertical e horizontal em diferentes velocidades. Além disso, o Famicom possui ainda uma capacidade que se mostrou um recurso importante: a possibilidade de dividir a imagem na tela em duas diferentes seções que podem executar o efeito de *scrolling* de maneira separada e autônoma. Dessa forma, apesar de o espaço diegético do cenário ser formado por uma única imagem de *background* maior do que a área da tela, é possível fazer com que a tela seja dividida em duas seções horizontais diferentes que exibem duas áreas não contíguas da imagem de *background* e as movam com o efeito de *scrolling* de formas independentes, tanto em sentido quanto em velocidade.

Na Animação é utilizada uma técnica conhecida como Efeito Parallax, que resulta em um modelo de perspectiva — logo, uma convenção para representação de um espaço tridimensional em um suporte bidimensional — específico de imagens dinâmicas. A técnica consiste na criação de uma representação espacial feita com duas ou mais imagens, cada uma delas representando os elementos do cenário em uma diferente distância do observador. Cada uma dessas imagens utilizadas como camadas é produzida de um tamanho maior do que aquele enquadrado da tela, deixando parte de sua área fora do espaço de visão. Tais camadas são sobrepostas de forma que as camadas representando elementos do espaço diegético mais próximos do observador fiquem sobre aquelas que representam elementos posicionados mais distantes, ou seja, mais ao fundo, que devem ficar sob as primeiras. Após configuradas nessa disposição, as camadas são movidas deslizando no sentido oposto ao da direção do movimento que se quer representar, ocultando parte de sua área conforma saem do enquadramento da tela enquanto, simultaneamente, revelam novas áreas antes ocultas fora do campo de visão. Tal movimento das diferentes camadas do cenário é realizado em diferentes velocidades, sendo as camadas superiores, que representam distâncias mais próximas do observador, movidas em velocidade maior. Já as camadas inferiores, na medida em que representam distâncias mais afastadas do observador, são, proporcionalmente, movidas em menor velocidade. O resultado é um sistema de perspectiva que representa um espaço tridimensional em que a largura do espaço diegético equivale à dimensão horizontal da tela, a altura equivale à dimensão vertical da tela, e a profundidade é representada pela diferença de velocidade entre as camadas. Esse modelo de Perspectiva de Efeito Parallax só é possível de ser executado com uma imagem dinâmica, uma vez que uma imagem estática, mesmo que resultante da captura de um *frame* de uma imagem dinâmica, ao perder o efeito de movimento deixa de ser capaz de representar a profundidade segundo este recurso.

A partir da lógica do da Perspectiva de Efeito Parallax, alguns autores que produziram videogames para a terceira geração de consoles domésticos tentaram adaptar a técnica para suas obras, tanto para as cenas animadas automaticamente incluídas em obras que utilizavam cartuchos com maior capacidade de memória, como nas seções em que jogadores controlam *sprites* e interagem em tempo real com a imagem. Entretanto o Famicom não é capaz de sobrepor diferentes camadas de *background*. Dessa forma, foi criada uma técnica de pseudoparallax manipulando o efeito de *scrolling* independente em duas diferentes áreas da tela. Essa técnica pode ser

utilizada de forma ainda mais complexa ao modificar os valores referentes à velocidade do deslocamento entre a projeção das *scanlines*, “sabotando” intencionalmente o funcionamento do console de forma parecida com a que era feita no Atari 2600. Com isso, é possível fazer com que uma mesma área — das duas independentes — deslocasse a imagem de subáreas menores em diferentes velocidades. Como esse procedimento necessita alterar a velocidade do efeito de *scrolling* em momentos específicos entre a geração de determinadas *scanlines*, tal efeito só é possível ao dividir a tela em subáreas verticais, nunca horizontalmente. Um exemplo do uso complexo dessa técnica pode ser encontrado em *Ninja Ryuuken Den II: Ankoku no Jashin Ken* (“A Lenda da Espada do Dragão Ninja II: A Espada do Deus Maligno da Escuridão”, em tradução livre) — posteriormente publicado no EUA com o título *Ninja Gaiden II: The Dark Sword of Chaos* — produzido pelo estúdio Tecmo com direção, roteiros e *design* de Katou Masato (1963–) e lançado em 1990. Em *Ninja Ryuuken Den II: Ankoku no Jashin Ken*, Katou utilizou de forma simultânea várias das diferentes técnicas que já haviam sido desenvolvidas para o Famicom em 1990. A imagem de *Ninja Ryuuken Den II: Ankoku no Jashin Ken* não é apenas feita com a estrutura modular e segundo uma Perspectiva Dinâmica Central Aberta de Plataforma em *Side Scrolling*, mas também com o efeito de pseudoparallax, que substitui a planificação da anulação da representação de profundidade do espaço diegético por uma sensação de profundidade gerada pelo contraste da diferença de velocidade entre as diferentes seções da imagem.

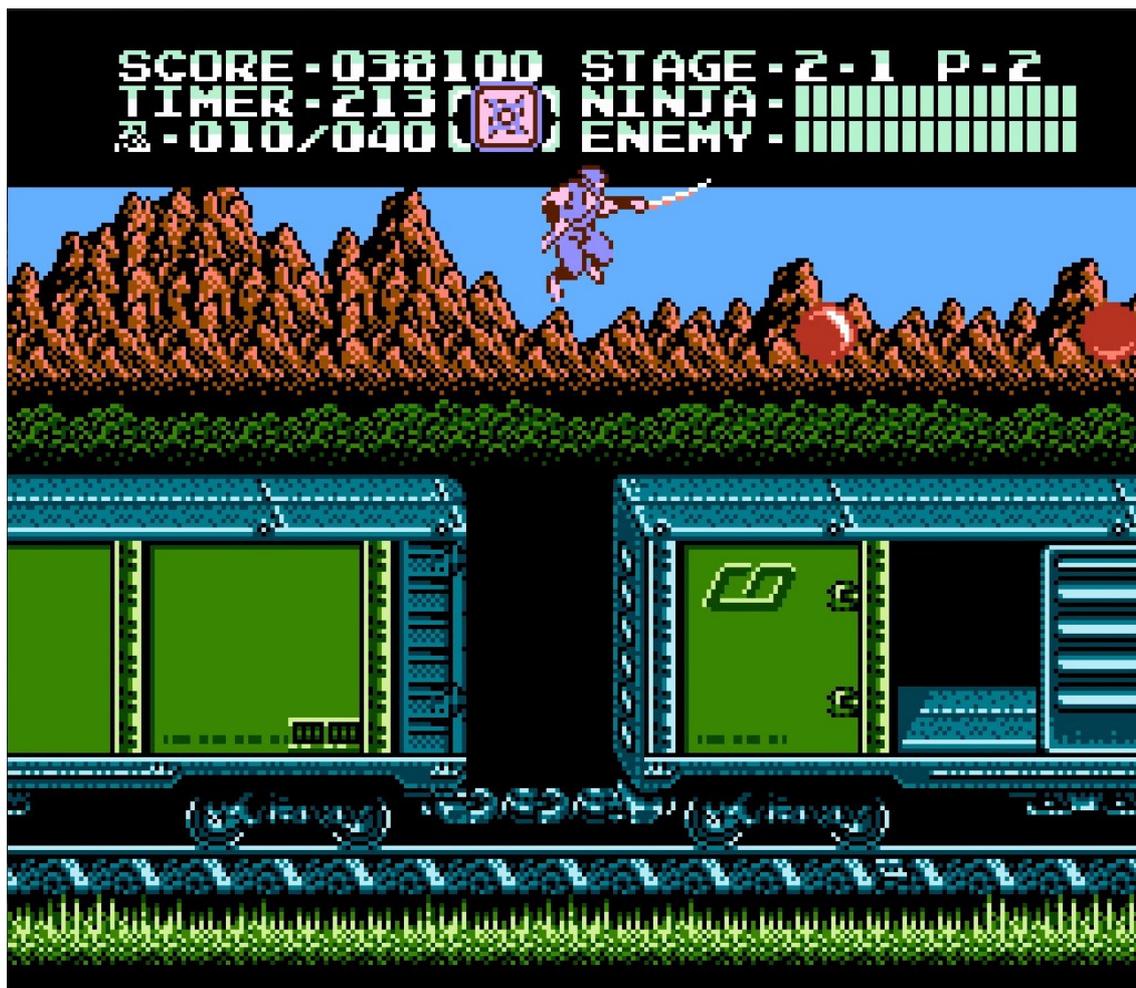


figura 74

Ninja Ryuuken Den II: Ankoku no Jashin Ken, 1990

desenvolvedor: Tecmo

plataforma: Famicom/NES

Se tomarmos como exemplo o estágio 2-1 de *Ninja Ryuuken Den II: Ankoku no Jashin Ken*, notaremos uma composição visual feita com o uso dos módulos, mas também com múltiplas subseções do *background* que são manipuladas para parecer independentes e se tratarem de camadas sobrepostas segundo uma perspectiva de efeito parallax.

O estágio em si representa um momento da narrativa em que Hayabusa Ryu, o protagonista controlado pelo jogador, sobe no teto do último vagão de um trem que se desloca no sentido da esquerda para a direita da tela, devendo o jogador conduzir o *sprite* do personagem também em direção à direita da tela com o objetivo de chegar à locomotiva. Ao longo do estágio, o trem permanece em movimento em velocidade constante, e Katou usou uma complexa composição para representar tal movimento.

Em uma primeira faixa horizontal no topo da tela há uma zona preta utilizada como barra de status do jogo contendo informações da partida. Esta seção fica constantemente estática na tela, alterando apenas os valores em seus marcadores internos conforme o desenrolar da partida e se constitui de uma das seções de *scrolling* independentes. A área da tela abaixo da barra de status representa o espaço diegético da simulação/narrativa e é constituída pela segunda seção de *scrolling* independente. Ela é dividida em quatro subseções verticais que se movem horizontalmente com o efeito de *scrolling*, cada uma em uma diferente velocidade. A primeira subseção de cima para baixo apresenta um desenho de montanhas sob um céu azul e é deslocada da direita para a esquerda em uma velocidade mais lenta. A subseção imediatamente abaixo é formada por desenhos de copas de árvores e também se deslocada da direita para a esquerda, mas em uma velocidade mais rápida do que a da subseção imediatamente acima. A terceira subseção é composta pelo desenho dos vagões do trem em um fundo preto. É essa subseção que funciona como estrutura de plataforma para a simulação do jogo, podendo o jogador controlar o *sprite* representando Hayabusa Ryyu fazendo-o caminhar sobre os desenhos dos vagões. Essa camada com o desenho do trem também se move horizontalmente, mas apenas na medida em que o jogador faz o *sprite* do personagem avançar ou recuar. Caso o *sprite* de Hayabusa Ryyu seja deixado parado em um ponto fixo, a subseção com o desenho dos vagões do trem também para de se deslocar. Essa configuração de movimento para a subseção com o trem cria o efeito de haver uma câmera virtual que acompanha o movimento do trem e avança na mesma velocidade em que Hayabusa Ryyu se move em relação a todo o espaço diegético. Uma quarta subseção se localiza na base da tela na qual é apresentada a imagem do trilho percorrido pelo trem e de uma vegetação rasteira ao lado deste trilho. Essa subseção representa uma distância que está na diegese mais próxima do observador virtual do que o próprio trem e se move da direita para a esquerda em uma velocidade extremamente alta. Durante a execução da simulação, todas as subseções se movem simultaneamente, e a interação e contraste entre estes movimentos se tornam um sistema de perspectiva que permite a representação da profundidade ao mesmo tempo em que apresenta uma narrativa na qual o personagem se desloca no tempo e no espaço.

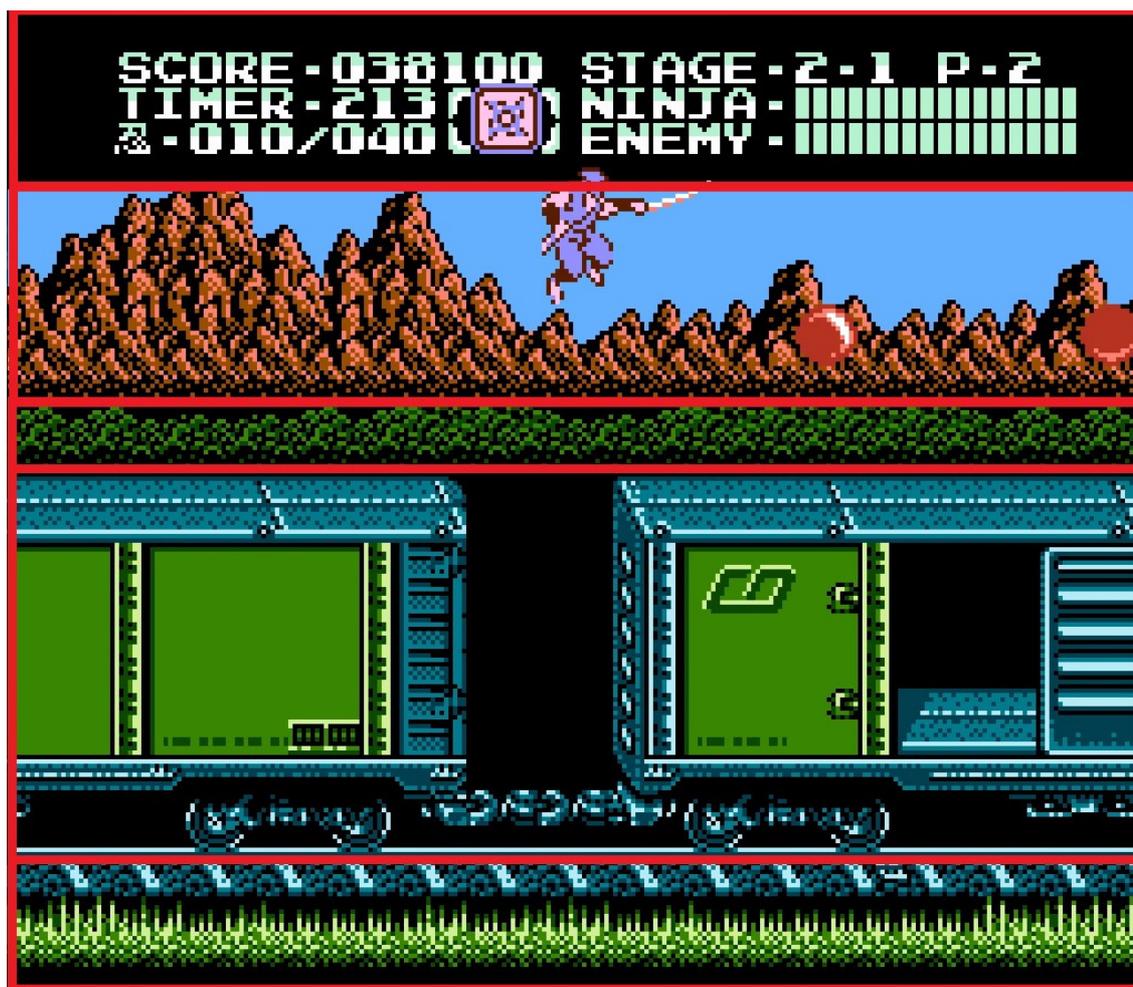


figura 75

marcação das cinco diferentes subseções do efeito de pseudoparallax do estágio “2-1”

Ninja Ryuuken Den II: Ankoku no Jashin Ken, 1990

desenvolvedor: Tecmo

plataforma: Famicom/NES

É digno de destaque o cuidado que Katou teve ao fazer com que a linha de *pixels* inferiores da subseção superior — representado as montanhas — tenha a mesma cor das linhas de *pixels* superiores da subseção imediatamente abaixo — as árvores — no caso, o preto. E a mesma composição se repete nas linhas inferiores da camada de copas de árvores e no espaço atrás dos vagões de trem. Dessa forma, com uma mesma cor preta ocupando as linhas de contato das diferentes subseções e com alguns *pixels* em preto avançando sobre elas, criando um efeito de borda picotada, não é possível identificar rapidamente, ou em uma captura de um *frame* estático da imagem, onde cada uma das subseções se inicia e termina. Por não haver uma linha de contraste, durante o movimento há a falsa impressão de que são camadas sobrepostas. Os pixels pretos na parte de acima das copas das árvores em sua respectiva subseção não parecem estar se movendo junto dos *pixels* verdes por estarem em contato direto com os *pixels* pretos na

base das montanhas, parecendo ser uma extensão destes e fazendo parecer que as árvores verdes são imagens com a borda superior irregular sobreposta ao fundo preto. A única demarcação entre as subseções, feita por uma linha horizontal bem definida, é entre as duas subseções inferiores. Entretanto essa separação é feita pelo trilho do trem, que possui uma forma homogênea e contínua que teria a mesma aparência se estivesse parado ou em movimento. O fato de os trilhos serem representados na mesma subseção do trem, mesmo quando ela fica estática quando o *sprite* controlado pelo jogador não está em movimento, não permite distinguir se os trilhos estão ou não parados, ainda mais com o auxílio da ilusão de óptica provocada pelos elementos visuais imediatamente em contato com ele, como a subseção inferior se deslocando em alta velocidade e a alternância dos quadros de animação que fazem as rodas do trem parecerem estar girando. Essa técnica de usar uma cor para o fundo da subseção que representa uma posição mais próxima do observador virtual e de utilizar a mesma cor nas linhas de *pixels* inferiores de uma subseção em posição topológica imediatamente superior, que representa uma posição diegética mais distante do observador virtual, é um recurso que Kaitou utilizou bastante tanto nos cenários das cenas de jogo interativas quanto nas cenas de animações automáticas com propósitos narrativos.

Também foi desenvolvida uma técnica ainda mais complexa de perspectiva em pseudoparallax que produz o efeito de parecer que uma imagem de fundo se desloca de forma independente em relação à camada mais à frente, que funciona como estrutura de plataforma na qual o *sprite* controlado pelo jogador pode interagir. Para isso, as áreas do *background* que devem representar uma profundidade mais distante que se movem de forma independente devem ser compostas por um número não muito grande de módulos que, ao serem dispostos em *looping*, formam um padrão visual de mosaico. Assim, o cenário deve ser composto não por módulos dispostos em um único arquivo de imagem, mas sim por mais de um arquivo, cada um deles contendo uma possível disposição formada pelo justaposição dos módulos que formam o mosaico. E, a cada *frame* que o *sprite* controlado se move na tela, é utilizada uma técnica de *bank-switch* para alternar o arquivo de imagem usado como referência para compor a área do cenário que deve simular uma camada de fundo para um arquivo de imagem diferente, que contém uma diferente combinação dos módulos que formam o mosaico.¹⁹⁷ Dessa forma, cria-se a ilusão de óptica de que o padrão de mosaicos parece se deslocar no fundo em um

¹⁹⁷ “NES Background Parallax Explained – Audiovisual Effects Pt. 03”, RETRO Game Mechanics Explained, 1 de agosto de 2020.

sentido e velocidade diferente do efeito de *scrolling* empregado, que afeta de forma convencional os elementos que simulam ser uma camada mais próxima do observador virtual, por serem compostos com o uso tradicional da montagem de módulos. Dependendo da complexidade do padrão de mosaico utilizado para criar a área que simula uma camada de fundo, maior será o número de módulos necessários e de arquivos variantes de imagens. Por exemplo, um determinado estágio de *Bucky O'Hare* de 1992 desenvolvido pela Konami utiliza um módulo de 16x16 *pixels* formado por quatro segmentos de 8x8 *pixels* cujas diferentes configurações são dispostas em dezesseis diferentes arquivos de imagem. Já *Mitsume ga Tooru* de 1992, desenvolvido pela Natsume, utiliza uma unidade mínima de 32x32 *pixels* para compor o mosaico, ou seja, necessita de quatro módulos formados por quatro segmentos de 8x8 *pixels*, cada, para representar uma vez cada uma das diferentes imagens que são reproduzidas em *looping*. O que faz com que sejam necessários o uso de trinta e dois diferentes arquivos de imagem. É possível notar que nos arquivos de imagem utilizados, apenas uma pequena área contendo o número necessário de segmentos é utilizada em um cenário, sendo o resto da imagem ocupada por diferentes segmentos utilizados em outros cenários e diferentes momentos da partida.



figura 76
Bucky O'Hare, 1992
 desenvolvedor: Konami
 plataforma: Famicom/NES





figuras 77, 78 e 79

três *tilemaps* [conjuntos de quatro segmentos que compõem um módulo utilizado no efeito pseudoparallax do cenário da imagem anterior contornados em vermelho]¹⁹⁸

Bucky O'Hare, 1992

desenvolvedor: Konami

plataforma: Famicom/NES

¹⁹⁸ “NES Background Parallax Explained – Audiovisual Effects Pt. 03”, RETRO Game Mechanics Explained, 1 de agosto de 2020.



figura 80
Mitsume ga Tooru, 1992
desenvolvedor: Natsume
plataforma: Famicom/NES



figura 81
um dos *tilemaps*

[dezesseis segmentos que compõem os quatro módulos utilizados no efeito pseudoparallax do cenário da imagem anterior contornados em vermelho]¹⁹⁹

Mitsume ga Tooru, 1992
desenvolvedor: Natsume
plataforma: Famicom/NES

Outro impacto na forma de se pensar e produzir videogames, dando um ainda maior ênfase em sua dimensão narrativa, ocorreu por influência do *Role-Playing Game* — RPG —, um tipo de jogo de mesa que se popularizou a partir da publicação em 1974 de *Dungeons & Dragons* criado por Gary Gygax (1938–2008) e Dave Arneson (1947–2009). *Dungeons & Dragons* surgiu como uma derivação de jogos de miniaturas e fortemente influenciado pela produção literária de J. J. R. Tolkien (1892–1973), principalmente por *O Senhor dos Anéis* (1954–1955), e estabeleceu as convenções básicas para os RPGs. Neles, cada jogador assume o papel de um personagem cujas habilidades são atribuídas por uma série de valores numéricos. Os jogadores devem participar de uma narrativa interagindo e reagindo a ela enquanto interpretam seus personagens e propõem ações dentro da diegese, cujo grau de sucesso é determinado por

¹⁹⁹ “NES Background Parallax Explained – Audiovisual Effects Pt. 03”, RETRO Game Mechanics Explained, 1 de agosto de 2020.

regras matemáticas que levam em conta valores numéricos predeterminados para suas habilidades, em conjunto com valores numéricos aleatórios determinados pelo arremesso de dados. Além dos jogadores, uma partida de RPG conta com um participante que assume o papel de *dungeon master* (mestre da masmorra), cuja função é narrar a história na qual os jogadores devem atuar, propor conflitos a serem resolvidos e atuar como árbitro da execução das regras do jogo. Para a realização da partida, podem ser utilizados apetrechos que vão desde anotações, tabelas e dados, como também mapas, miniaturas, ilustrações e outros acessórios que possam ajudar a representar a diegese da experiência.

Já no final da década de 1970, alguns autores passaram a trabalhar em obras que se constituíssem de RPGs que poderiam ser executados em um computador doméstico. Entre os resultados dessas experiências surgiram RPGs criados para serem executados em computadores que acabaram tendo boa aceitação pelo público, gerando muito impacto. Entre os mais relevantes estão *Ultima I: The First Age of Darkness* de 1981, criado por Richard Garriott (1961–), e *Wizardry: Proving Grounds of the Mad Overlord* também de 1981, criado por Andrew Greenberg e Robert Woodhead da Sir-Tech. Uma das propostas dessas obras era que estes RPGs podiam ser jogados por um único participante, uma vez que as narrativas que integravam as obras criadas por seus autores estavam já definidas e programadas dentro delas, cabendo ao computador apenas apresentá-las ao jogador na medida em que este avançava na simulação/narrativa. Cabe também ao computador realizar todas as operações matemáticas que determinam o sucesso ou falha das ações que o jogador tente executar, ficando a cargo deste apenas decidir como o personagem que controla/interpreta deve agir dentro das opções fornecidas pela estrutura de regras. O outro ponto importante nos RPGs criados para serem executados em computadores domésticos é que eles exibiam imagens representando a simulação/narrativa e que serviam também como interface para a interação do jogador com a diegese.

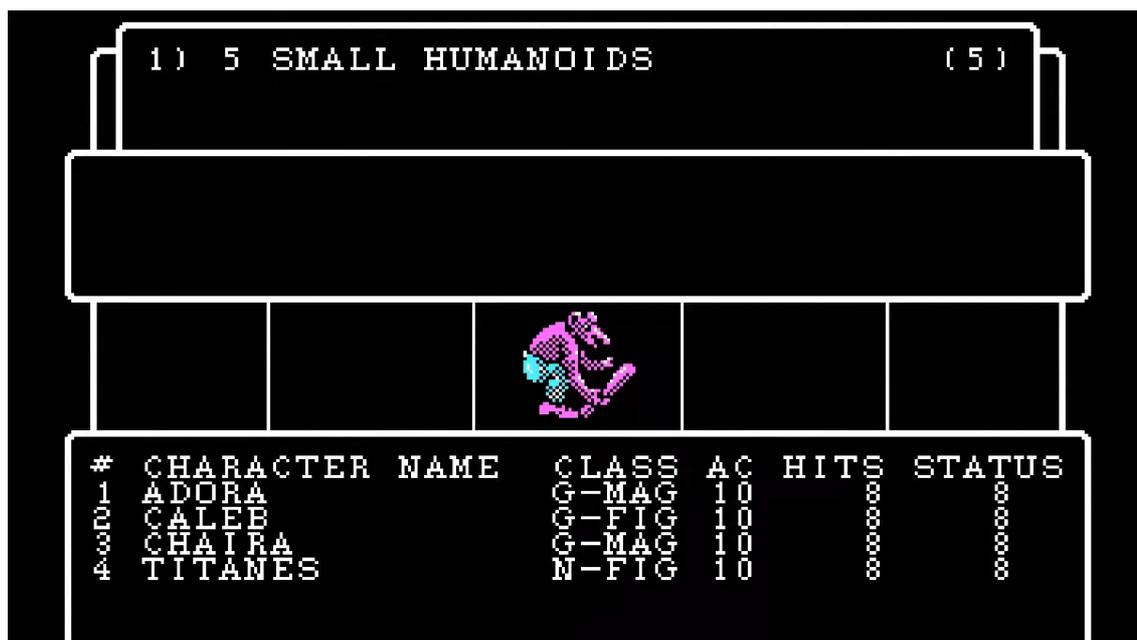


figura 82

Wizardry: Proving Grounds of the Mad Overlord, 1981

desenvolvedor: Sir-Tech

plataforma: IBM PC



figura 83

Ultima I: The First Age of Darkness, 1981
desenvolvedor: Richard Garriott [Origin Systems]

plataforma: Aple II

A partir da influência de *Ultima I: The First Age of Darkness* e *Wizardry: Proving Grounds of the Mad Overlord*, Horii Yuuji (1954–), um escritor e roteirista de histórias em quadrinhos que escrevia para a *Weekly Shounen Jump* da editora Shueisha — uma revista em formato de coletânea que publica histórias em quadrinhos de diversos autores e foi uma publicação que bateu recordes de vendas durante as décadas de 1980 e 1990 — e que a partir de 1982 passou a trabalhar no estúdio de desenvolvimento de videogames Enix²⁰⁰, propôs-se a produzir um RPG para o Famicom. Assim, Horii foi o diretor, roteirista e *designer* de *Dragon Quest*, lançado em 1986 pela Enix. Com *Dragon Quest*, Horii propôs um videogame que simula as regras de um RPG, mas as apresenta de maneira que fiquem acessíveis ao público não iniciado. Além disso, *Dragon Quest* apresenta não só uma narrativa, mas uma narrativa épica e que utiliza elementos estéticos das histórias em quadrinhos para a criação de imagens muito mais elaboradas do que as presentes em RPGs desenvolvidos para computadores domésticos graças às capacidades de geração de gráficos do Famicom. Nas palavras de Horii:

Quando o Famicom se tornou um fenômeno, eu jogava “Wizardry” e “Ultima”, ambos RPGs feitos nos EUA. Eu não fazia ideia do que estava acontecendo nos jogos enquanto os jogava, mas meu personagem ficava mais forte, e eu avançava no jogo. Eu queria passar essa emoção para os jogadores.²⁰¹

A trama de *Dragon Quest* parte de uma premissa básica de histórias de fantasia: o jogador controla/interpreta o papel de um jovem herói que no castelo recebe a informação de que a princesa foi sequestrada pelo Rei Dragão. Assim, o jogador deve partir do castelo, deixar a capital e se aventurar pelo mundo, explorando-o até chegar à fortaleza do Rei Dragão e resgatar a princesa ou aceitar a proposta de se unir ao vilão. A forma como a simulação é apresentada, utilizando recursos visuais e desenvolvendo uma narrativa mais complexa e da qual o jogador toma participação ativa, foi determinante para seu sucesso. Entre os elementos que enriquecem a narrativa está o fato de que *Dragon Quest* tem uma trilha sonora composta por Suguyama Kouichi (1931–2021), compositor com formação em música clássica que na época também produzia trilhas sonoras para a televisão, e que compôs uma trilha com elementos de música clássica e estética épica que reforçam os momentos de grandiosidade da narrativa. Já os *designs* de personagens e monstros foram realizados por Toriyama

²⁰⁰ KOHLER, 2016, p. 78.

²⁰¹ TŌKYŌ Metropolitan Museum of Photography, 2003, p. 101. Tradução minha.

Akira (1955–), roteirista e desenhista de histórias em quadrinhos que na época havia alcançado o sucesso com suas obras *Dr. Slump* (1980–1984) e *Dragon Ball* (1984–1995). A participação de Toriyama contribuiu para a criação de personagens com visuais carismáticos com apelo ao público e que reforçam a sensação de *Dragon Quest* ser uma grande história de aventura e fantasia interativa. O *design* de jogo criado por Horii também é fundamental para a constituição de *Dragon Quest* como um paradigma para a criação de videogames de RPGs.

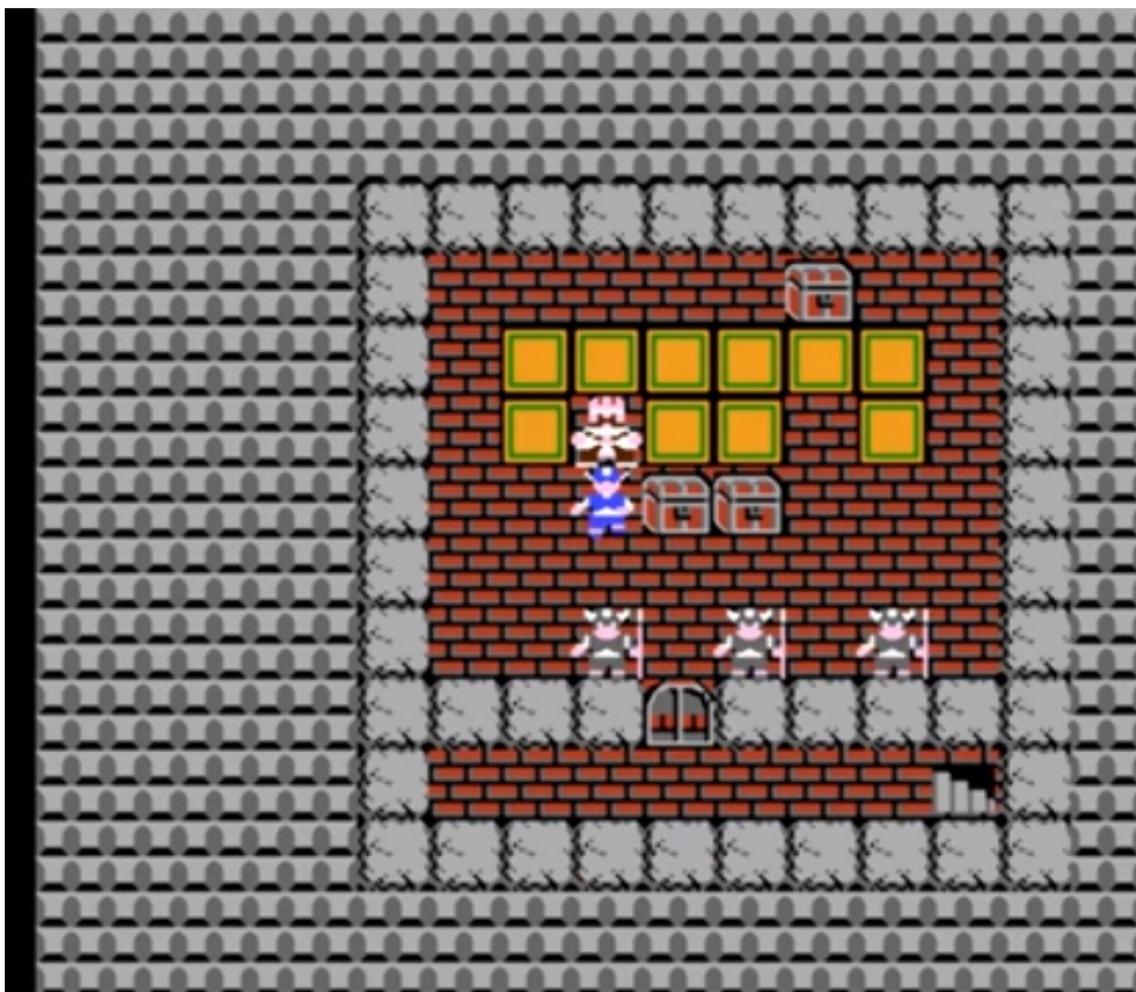


figura 84
Dragon Quest, 1986
desenvolvedor: Enix
plataforma: Famicom/NES

A estrutura de simulação de *Dragon Quest* funciona a partir de uma estrutura em que o jogador pode controlar e atuar como o herói. O jogador pode andar pelos cenários interagindo com outros personagens e objetos e solucionando problemas que lhe oferecem como recompensas recursos que permitem melhorar as habilidades do

personagem ou acessar novas áreas da diegese à medida em que proporcionam o avanço da narrativa. O fato de o jogador poder definir o nome do protagonista, e da obra não representar falas ditas pelo protagonista, enquanto a narrativa é desenvolvida através dos textos representado falas dos demais personagens e animações automáticas executada entre as diferentes ações dos jogador, e o jogador interagir com a diegese apenas através de ações como caminhar ou ativando um menu que oferece opções de ação, como conversar, subir escadas, abrir portas, pegar e entregar, reforça a sensação de que o jogador atua no papel de herói dentro daquela história, ouvindo o que os outros personagens têm a dizer e reagindo com ações que provocam consequências dentro da narrativa através de um personagem que não tem personalidade própria, mas é apenas uma manifestação do próprio jogador dentro da diegese.

Ainda há um efeito estético de avanço temporal na diegese pelo fato de que a representação de ambiente na qual o jogador interage se modifica conforme eventos ocorrem na narrativa, como o próprio personagem controlado pelo jogador se modifica. À medida em que o jogador explora novas regiões e derrota inimigos, seu personagem ganha pontos de experiência que levam ao aumento de níveis, implicando no aumento dos valores numéricos atribuídos às suas habilidades, resultando em ações com resultados mais efetivos, bem como é possível encontrar itens que concedem mais benefícios quando equipados no personagem, como também aprender novas habilidades que possibilitam novos modos de ação. Horii construiu *Dragon Quest* de uma forma que o jogador sente que seu personagem se desenvolve conforme a narrativa avança e novos obstáculos são superados. Algo bem diferente dos videogames produzidos até então, em que as características do personagem controlado e ações disponibilizadas ao jogador tendiam a ser as mesmas do início ao fim da partida.

Horii construiu o espaço diegético de *Dragon Quest* como uma série de espaços contidos diegeticamente uns dentro dos outros. Há uma representação espacial mais ampla que se constitui de uma imagem organizada como um “mapa do mundo” no qual a história ocorre. Essa imagem é consideravelmente maior do que a área da tela, deixando apenas um pequeno recorte da imagem visível, que se desloca com o efeito de *scrolling* conforme o protagonista se movimenta pelo mapa. Esse mapa representa os continentes, ilhas, rios, lagos e mares do mundo e suas especificidades de terreno e superfície a partir de um enquadramento aéreo perpendicular em relação aos contornos da superfície do solo. Já os elementos dispostos nesse mapa, como os *sprites* representando personagens, embarcações e construções ou mesmo os elementos do

cenário que caracterizam os diferentes tipos de terreno, como árvores e montanhas, são representados como se vistos de um ângulo de visão frontal. Há uma construção de perspectiva a partir da sobreposição de dois diferentes ângulos de enquadramento.

O jogador pode mover o *sprite* do herói de forma livre pela tela, seja vertical ou horizontalmente, representando/simulando uma ação de viajar por diferentes terrenos. Não existe aqui nenhuma representação de gravidade ou estrutura que diferencie níveis de altitude. A única limitação imposta para a movimentação do herói são certos tipos de terreno. Uma vez em contato com as bordas dos módulos que representam o mar ou montanhas íngremes, o *sprite* do herói será impedido de avançar, já que a narrativa propõe que o personagem não conseguiria escalar uma grande cordilheira ou atravessar o oceano a nado sem a utilização de algum recurso específico que seja simultaneamente elemento narrativo e mecanismo de regra da simulação. Tais regras de restrição da movimentação do herói, determinadas pelo tipo de representação de terreno, têm uma função que também atua a favor da narrativa e das regras da simulação ao mesmo tempo. O código visual “mar” ou “cordilheira” deixa claro, de maneira de fácil interpretação, quais são os limites impostos ao o jogador, bem como o impedem de avançar para outras áreas do mundo a ser explorado antes do momento adequado ao desenrolar da narrativa.

Cabe ao jogador, interpretando o herói, resolver conflitos existentes no recorte espacial da diegese em que se encontra, promovendo pequenos avanços na narrativa ao modificar as condições daquele espaço e dos personagens ali localizados e recebendo como recompensa itens, recursos ou habilidades que lhe permitem superar os limites impostos no terreno e avançar para uma próxima área do mapa do mundo dando continuidade à história.



figura 85
 mapa do mundo
Dragon Quest, 1986
 desenvolvedor: Enix
 plataforma: Famicom/NES

Essa representação do espaço diegético como um “mapa” enquadrado por uma perspectiva perpendicular, enquanto os elementos dispostos nele são vistos segundo um enquadramento frontal ou lateral é uma herança visual que *Dragon Quest* recebeu diretamente de *Ultima I: The First Age of Darkness*. Em *Ultima I: The First Age of Darkness*, tal convenção de representação é utilizada tendo como um dos motivos a construção de uma representação visual que, devido às limitações técnicas do Aple II para gerar imagens, necessitava ser bastante abstracionista, em uma esquematização de módulos com características visuais pouco detalhadas e utilizando no máximo quatro diferentes cores por módulo de um total de seis cores possíveis, ao mesmo tempo em que deveria gerar imagens em que cada um dos elementos pudesse ser facilmente identificado. A representação do espaço como um “mapa” em *Ultima I: The First Age of Darkness* ocorre muito com a finalidade de atingir uma função: representar os objetos

diferentes pelo ângulo de visão em que são mais facilmente identificáveis. Logo, o terreno é representado visto de cima para seus limites serem prontamente entendidos, e os personagens são representados por um ponto de vista lateral, de modo que um desenho que representa uma pessoa usando uma esquematização de poucos linhas possa ser compreendido com mais facilidade. Já em *Dragon Quest* a representação do espaço a partir do enquadramento de “mapa” não acontece primariamente por determinação de uma condição técnica material. Obras anteriores feitas para o Famicom já haviam demonstrando a possibilidade de diferentes formas de representar visualmente a diegese de uma narrativa de aventura, algumas delas se valendo de requintados sistema de perspectiva e composição visual. A escolha da representação do espaço pelo enquadramento de “mapa” foi também, e talvez principalmente, uma escolha de Horii seguindo uma convenção tradicional da arte japonesa de uma obra de arte sempre citar uma obra anterior da qual se apresenta como herdeira e sendo uma continuidade de sua tradição. *Dragon Quest* intencionalmente cita e se apropria da forma de construção visual do espaço diegético de *Ultima I: The First Age of Darkness* aceitando e declarando sua posição como pertencendo a uma linhagem de descende dele.

Também é notável a estrutura de módulos utilizada para compor o ambiente. Existem módulos específicos para cada tipo de superfície de terreno: campo, mar, floresta, morro, montanha, e as características das diferentes regiões do mapa do mundo são representadas por agrupamentos dessas unidades visuais. Não há nenhuma tentativa de esconder a composição da imagem a partir da justaposição de unidades visuais de 16x16 *pixels*, a composição visual do mundo de *Dragon Quest* se aceita como uma representação esquematizado feita com blocos e adota tal condição como estética própria. É possível, inclusive, perceber essa estrutura de grade de blocos de 16x16 *pixels* não só como elemento visual, mas também funcional, já que os objetos e personagens representados com *sprites* também possuem como tamanho uma área que pode ser circunscrita pelas mesmas dimensões de um bloco visual, o que faz com que o desenho dos espaços seja elaborado prevendo “espaços vazios” de uma unidade visual nos locais em que personagens precisam ser inseridos na composição.



figura 86
Dragon Quest, 1986
desenvolvedor: Enix
plataforma: Famicom/NES

Tendo o mapa do mundo como um primeiro nível de representação do espaço diegético, o jogador pode adentrar em espaços que estão dentro do espaço. Ao percorrer o mundo e encontrar uma cidade, o jogador pode levar o *sprite* do herói até esta cidade e entrar nela fazendo com que o mapa do mundo seja substituído por um mapa em escala maior representando a cidade em questão. Uma vez lá dentro, o jogador pode levar o protagonista e entrar em casas, castelos, masmorras, levando-o a uma nova representação de espaço diegético construído pelas mesmas convenções formais do mapa do mundo, mas com características próprias, que substancialmente se trata de uma imagem separada da imagem que representa o mapa do mundo, mas que diegética e simuladamente está contida dentro da imagem do mapa do mundo, como se fosse um recorte em escala ampliada ou um espaço interno deste recorte.

Já durante as batalhas que o herói necessita travar com inimigos, as regras e o modelo de representação da narrativa se modificam. Surgem na tela três subáreas com funcionalidades específicas. Em uma delas, à esquerda, são mostrados os status do personagem controlado pelo jogador, indicando os valores numéricos mais variáveis cujo conhecimento é necessário para a sobrevivência da batalha, como o HP — *Health Points* (Pontos de Saúde), que indicam quanto o personagem pode sofrer de dano sem ser derrotado — e MP — *Magic Points* (Pontos Mágicos), que são necessários e consumidos quando o personagem utiliza alguma magia ou habilidade especial. Outro quadro, mais abaixo na tela, mostra o texto que narra os eventos que acontecem durante a batalha e, nos momentos adequados, exhibe os diferentes comandos de ação que podem ser selecionados pelo jogador, como atacar, usar magia, utilizar poções ou fugir. Já o terceiro quadro utilizado na batalha aparece no centro da tela e tem uma função diferente. Ele exhibe uma ilustração do inimigo. Enquanto os dois outros quadros das cenas de batalha têm finalidades estritamente funcionais de apresentar informações e comandos relevantes para a execução das regras da simulação através do uso de textos, o quadro central não tem nenhum objetivo funcional ou prático para a execução da simulação de batalha. Inclusive, a batalha poderia ser executada de maneira funcional mesmo se o quadro central não existisse. Esse quadro central tem como finalidade um objetivo que é puramente estético. Dar ao jogador a possibilidade de enxergar o monstro ou inimigo que está enfrentando, enriquecendo a experiência narrativa e o imaginário iconográfico da diegese. Tanto é a função do quadro central da cena de batalha puramente estética, que ele se difere de todo o resto da construção visual da simulação, que é composta pela justaposição de módulos sem a menor tentativa de ocultar esta composição baseada em uma estrutura modular. Já no quadro central da cena de batalha, a estrutura de justaposição de módulos padronizados é abandonada — mesmo diante do fato de que para tal execução há um custo bem maior de uso de espaço de memória, o que também influencia o fato deste quadro ter um tamanho pequeno e não ocupar a maior parte da tela — em favor de um desenho que reproduz com fidelidade os *designs* de monstros originais feitos por Toriyama para *Dragon Quest*. A função de tais ilustrações para as cenas de batalha é narrativa, de composição de personagem, de construção de imaginário. Elas fazem parte da obra em função do entendimento do Videogame como mídia narrativa que se propagou entre os autores japoneses do período e pelo entendimento de Horii do Videogame como tendo potencial para narrativas

tematicamente épicas e formalmente herdeiras das tradições da História em Quadrinhos da qual ele e Toriyama vieram.

Outro fator determinante para a construção visual das cenas de batalha de *Dragon Quest* é novamente a intenção de Horii de estabelecer e declarar um vínculo de continuidade a partir das obras que o influenciaram. No caso, as cenas de batalha, cuja construção visual se dá a partir de diferentes seções dedicadas a representar status, comandos, descrição textual dos eventos ocorridos acompanhadas de ilustrações dos monstros que ameaçam o jogador, estavam dentro das convenções estabelecidas em *Wizardry: Proving Grounds of the Mad Overlord*. Tal enquadramento utilizado, com o monstro de frente em um fundo de paisagem representando o tipo de relevo que o herói percorre antes de iniciada a batalha, resulta no efeito estético de que o jogador está encarando um monstro que cruzou seu caminho.



figura 87
 TORIYAMA Akira (1955–)
*designs de monstros*²⁰²
Dragon Quest, 1986
 desenvolvedor: Enix
 plataforma: Famicom/NES

²⁰² TORIYAMA, 2016, p. 9.



figura 88
 cena de batalha contra o monstro Slime
Dragon Quest, 1986
 desenvolvedor: Enix
 plataforma: Famicom/NES

Após *Dragon Quest*, Horii e sua equipe produziram mais três sequências para o Famicom: *Dragon Quest II: Akuryou no Kamigami* de 1987, *Dragon Quest III: Soshite Densetsu e...* de 1988 e *Dragon Quest IV: Michibikareshi Monotachi* de 1990. Todas essas obras partiram também da premissa de propor videogames de RPG que se constituíssem de simulações que também são narrativas épicas visualmente elaboradas utilizando tradições da História em Quadrinhos. Entretanto se tornaram cada vez mais elaborados, tanto visual e narrativamente, como utilizando regras de simulação cada vez mais sofisticadas. Um dos elementos de destaque das sequências de *Dragon Quest* é que as narrativas se tornaram mais ricas ao proporem que o jogador controle não um único personagem, mas um grupo de personagens, cada um com atributos próprios, que também possuem diferentes personalidades que interagem uns com os outros e histórias

próprias que deixam a estrutura narrativa mais complexa, com subtramas para serem resolvidas enquanto o jogador avança pela trama principal.



figura 89
 TORIYAMA Akira (1955–)
*designs de personagens*²⁰³
Dragon Quest II: Akuryou no Kamigami, 1987
 desenvolvedor: Enix
 plataforma: Famicom/NES

²⁰³ TORIYAMA, 2016, p. 15.

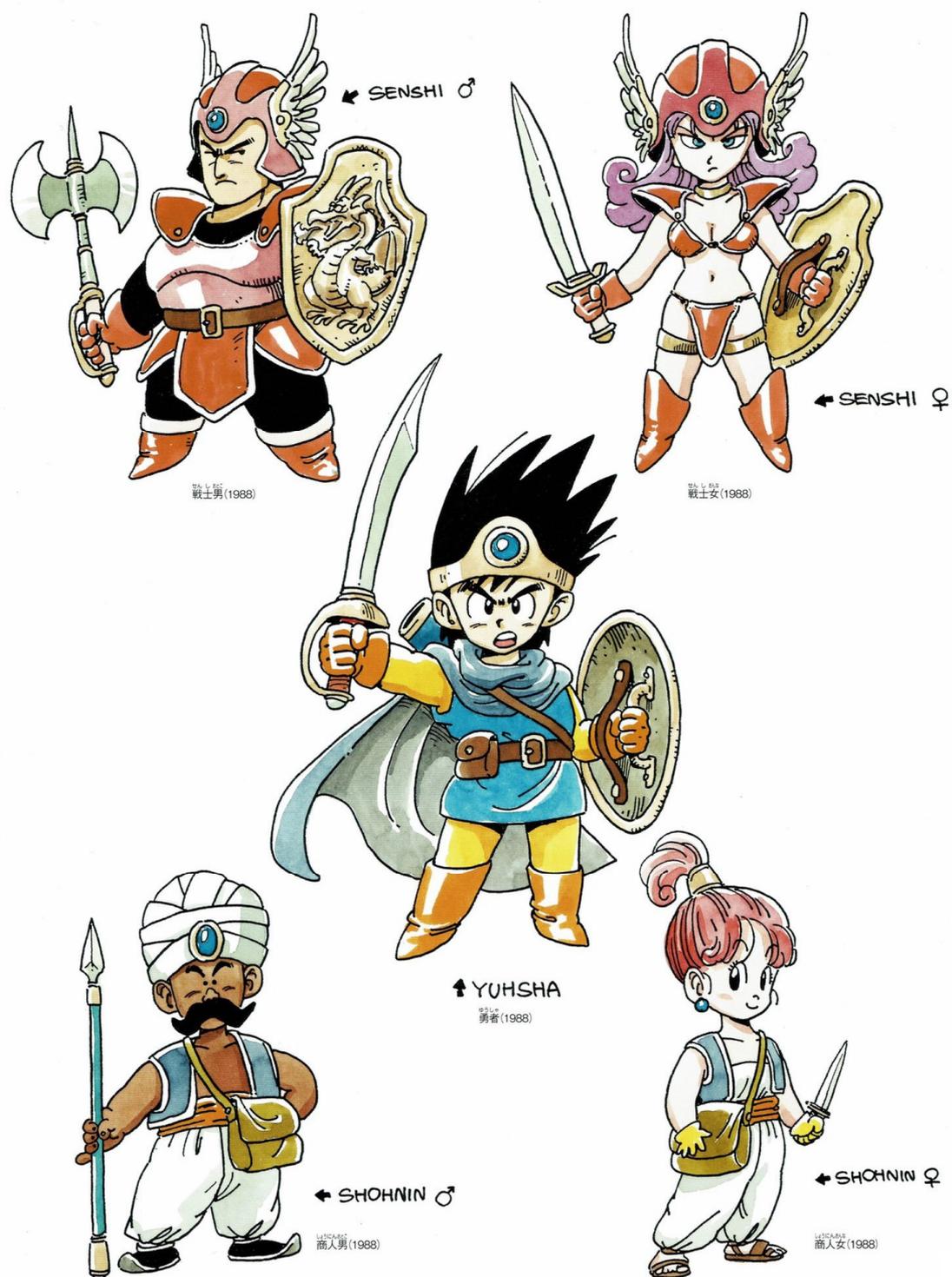


figura 90
 TORIYAMA Akira (1955–)
 designs de personagens²⁰⁴
Dragon Quest III: Soshite Densetsu e..., 1988
 desenvolvidor: Enix
 plataforma: Famicom/NES

²⁰⁴ TORIYAMA, 2016, p. 23.

Outro elemento desenvolvido nas sequências de *Dragon Quest* foi o estabelecimento e consolidação do sistema de perspectiva utilizado nos videogames de RPGs do período e posteriores, principalmente japoneses. A representação do espaço por um enquadramento de “mapa” estabeleceu um conjunto de convenções próprias. Se considerarmos que se trata de uma representação de um espaço tridimensional em uma superfície bidimensional que é a tela, é possível notar uma convenção na qual uma das dimensões, a largura, é representada pela dimensão horizontal da tela. Já a altura é representada pela dimensão vertical da tela. E a profundidade também é representada pela dimensão vertical. Não há na representação de espaço de *Dragon Quest* uma planificação, como acontece em algumas obras do Famicom com estrutura de plataforma, porque neste caso não há a anulação de uma das dimensões. Nos cenários de *Dragon Quest*, Horii sobrepôs duas diferentes dimensões do espaço diegético em uma única dimensão da superfície do suporte.



figura 91
mapa do mundo

Dragon Quest III: Soshite Densetsu e..., 1988
desenvolvedor: Enix
plataforma: Famicom/NES

As linhas verticais nos desenhos da representação de cenários de *Dragon Quest* podem ser tanto linhas que significam a altura dos objetos do cenário como podem representar sua profundidade ou, ainda, ambas as dimensões de uma mesma estrutura. Essa sobreposição de duas dimensões ocorre em conjunto com outra convenção que é a representação dos espaços internos e externos de maneira simultânea. Enquanto o protagonista de *Dragon Quest* caminha pelas ruas de uma cidade, é possível observar na imagem tanto o espaço externo pelo qual transita quanto o espaço interior das construções, como casas, hotéis e lojas. Tal visão tanto do ambiente externo quanto interno é possível porque os tetos das estruturas não são visíveis na construção visual da paisagem urbana de Horii, em conjunto com a representação de algumas das paredes segundo um esquema abstracionista que demarca sua posição em relação às dimensões da largura e profundidade, mas compactando sua altura de forma que se confunda com esta profundidade, segundo a convenção de sobrepor duas dimensões do espaço tridimensional diegético em uma única dimensão do espaço bidimensional do suporte.

Tal convenção visual de representar simultaneamente o espaço interno e externo é uma apropriação de um sistema de perspectiva da pintura tradicional japonesa empregada a partir da Era Heian (794–1185) conhecido como *Fukinuki Yatai*, que pode ser traduzido por algo como “ambiente de teto removido” ou “ambiente de teto soprado pelo vento”. Pelo sistema de perspectiva *Fukinuki Yatai*, o espaço diegético é representado como se enquadrado de um ângulo superior oblíquo, em que a altura é representada pela dimensão vertical do suporte, a profundidade é representada por um ângulo diagonal, e a largura pode ser representada ou pela dimensão horizontal do suporte ou por um ângulo diagonal oposto ao que representa a profundidade, de forma parecida com a da Perspectiva Axonométrica. A outra característica definidora da perspectiva *Fukinuki Yatai* é a não manifestação visual ou “invisibilidade” dos tetos e coberturas das construções e dos ambientes internos.



figura 92
 TAKASHINA Takakane (ativo 1309–1330)
Kasuga Gongen Genki-e, 1309²⁰⁵
 Rolo 3, seção 1
 Sannomaru Shozokan (Museu da Coleção Imperial), Palácio Imperial de Toukyou



figura 93
 UTAGAWA Kuninno (1793–1854)
Shouka Zenzu Shinpan, c. 1820²⁰⁶
 editor: Tsuruya Kinsuke
 37,2 x 77,5 cm

²⁰⁵ Disponível em:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kasuga_gongen_genki-e_Takashina_Takakane_3-1.jpg

²⁰⁶ Disponível em:
https://www.osakaprints.com/content/artists/info_pp/kuninno_utagawa_info/kuninno_utagawa_01.htm

O que Horii fez na composição dos desenhos de ambientes de *Dragon Quest* foi combinar convenções da perspectiva *Fukinuki Yatai* com as convenções esquematizadas abstracionistas da representação espacial de *Ultima I: The First Age of Darkness*. A convenção segundo a qual se sobrepõe as dimensões da altura e da profundidade do espaço diegético na dimensão vertical da tela de suporte enquanto “sobra” os tetos e coberturas dos espaços fechados de sua representações ocorre tanto pela questão técnica e funcional de adequar a perspectiva *Fukinuki Yatai* à estrutura de composição a partir de módulos do Famicom quanto por uma herança da composição visual da obra de Richard Garriott.



figura 94
Dragon Quest III: Soshite Densetsu e..., 1988
desenvolvedor: Enix
plataforma: Famicom/NES



figura 95
 TORIYAMA Akira (1955–)
 designs de monstros²⁰⁷
Dragon Quest III: Soshite Densetsu e..., 1988
 desenvolvedor: Enix
 plataforma: Famicom/NES

²⁰⁷ TORIYAMA, 2016, p. 34.



figura 96

cena de batalha contra os monstros Slime e Oo Karasu
Dragon Quest III: Soshite Densetsu e..., 1988
 desenvolvedor: Enix
 plataforma: Famicom/NES

Em 1987, a desenvolvedora Square também lançou sua versão de um videogame de RPG para o Famicom: *Final Fantasy*. Com direção de Sakaguchi Hironobu (1962–), *Final Fantasy* também foi proposto como uma obra que adaptaria para um videogame a experiência de uma partida de RPG com a temática de fantasia e uma narrativa épica. Mas Sakaguchi planejou uma obra que empregaria uma estética ainda mais épica do que *Dragon Quest*. Para isso, também convocou para a equipe de criação um compositor com familiaridade tanto com música clássica, como com Heavy Metal e música eletrônica, Uematsu Nobuo (1959–), bem como um ilustrador para ficar responsável pelos *designs* de personagens e monstros. Mas, diferente do que ocorreu com *Dragon Quest*, em que os *designs* ficaram a cargo de Toriyama, um autor de histórias em quadrinhos, em *Final Fantasy* esta função foi realizada por Amano Yoshitaka (1952–),

um pintor conhecido por produzir aquarelas com temáticas oníricas e de fantasia. Os *designs* de Amano deram aos personagens de *Final Fantasy* uma aura de melancolia sublime que a iconografia engraçada e amigável de *Dragon Quest* jamais poderia provocar.



figura 97
 AMANO Yoshitaka (1952–)
 ilustração de capa
Final Fantasy, 1987
 desenvolvedor: Square
 plataforma: Famicom/NES

Mais do que isso, Sakaguchi fez *Final Fantasy* levar a um nível acima a proposta de fazer do Videogame uma mídia capaz de apresentar narrativas épicas. Sua estrutura de simulação e composição de imagem é bem similar a de *Dragon Quest*, tanto na forma de representar o ambiente e personagens na partida nos momentos de exploração quanto nas regras de batalha, desenvolvimento das habilidades e recursos dos personagens e forma de explorar o mundo da diegese. Mas sua principal contribuição foi na forma de contar a história. Chris Kohler destaca a pretensão cinematográfica de *Final Fantasy* na forma de apresentar sua narrativa.²⁰⁸

²⁰⁸ KOHLER, 2016, p. 88–93.

O jogo se inicia com uma tela de fundo azul e um texto que narra que o mundo foi tomado pela escuridão, seguido do aparecimento de quatro “guerreiros da luz”, que são os personagens que o jogador controlará durante a partida, que devem salvar o mundo. Em seguida, surge na tela um menu pelo qual o jogador pode iniciar a partida. Imediatamente surgem na tela as figuras dos quatro “guerreiros da luz” que são identificados por suas funções: “*senshi*” (guerreiro), “*thief*” (ladrão), “*monk*” (monge) e “*aka majutsushi*” (mago vermelho), cabendo ao jogador escolher nomes para cada um deles.

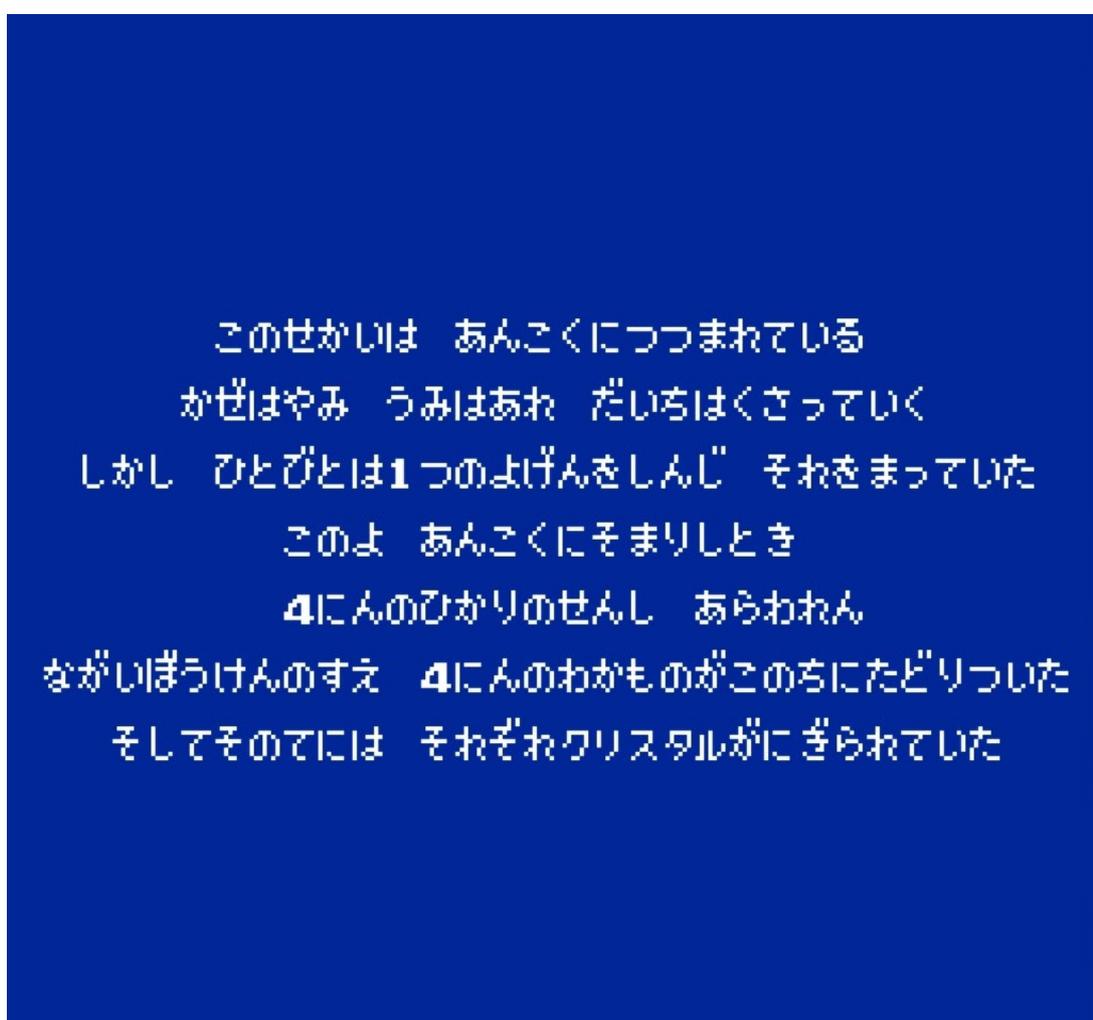


figura 98
tela de introdução
Final Fantasy, 1987
desenvolvedor: Square
plataforma: Famicom/NES



figura 99
 tela de atribuição de nomes para os personagens
Final Fantasy, 1987
 desenvolvedor: Square
 plataforma: Famicom/NES

Após batizados, surge na tela uma representação do mapa do mundo nos mesmos moldes do de *Dragon Quest*. O jogador assume o controle dos quatro personagens, representados no espaço diegético apenas por um *sprite* com a aparência do “guerreiro”, e pode explorar a ilha na qual a narrativa se passa. O jogador pode cruzar campos e florestas e enfrentar monstros, que, como em *Dragon Quest*, concedem pontos de experiência que fazem com que os personagens aumentem seus níveis elevando os valores numéricos dados a cada um de seus atributos. Os personagens, como os de *Dragon Quest*, também não são representados com motivações e personalidades própria nesta primeira versão de *Final Fantasy* — característica modificada em suas sequências da mesma forma como ocorrida na obra de Horii —

dando ao jogador a possibilidade de atuar no papel dos protagonistas a partir de suas ações.



figura 100
mapa do mundo
Final Fantasy, 1987
desenvolvedor: Square
plataforma: Famicom/NES

Para o avanço da narrativa, o jogador deve conduzir os personagens para dentro de uma cidade, e de lá até o castelo e, por sua vez, até a sala do trono em uma estrutura de espaços diegéticos que contêm outros espaços como a de *Dragon Quest*. Diante do rei, textos de fala dos personagens que ocupam aquele ambiente e animações contam que a princesa do reino foi sequestrada por um vilão. Cabe ao jogador explorar a ilha, chegar até a masmorra do vilão, derrotá-lo, resgatar a princesa e retornar com ela ao castelo.

Há duas diferenças visuais mais marcantes entre *Final Fantasy* e *Dragon Quest*. A primeira é que em *Final Fantasy* há um esforço na composição das imagens dos cenários em esconder a estrutura modular de sua composição. Apesar de ser criada com justaposição de módulos segundo o padrão de construção de imagens no Famicom, estes módulos são desenhados com uma maior variedade, que representa não apenas unidades maciças de um tipo de terreno ou material. Também há módulos que representam encontros entre dois tipos diferentes de terreno ou material, permitindo construir zonas de transição com bordas irregulares e curvas entre áreas de campo e floresta ou terra e mar.



figura 101
Final Fantasy, 1987
desenvolvedor: Square
plataforma: Famicom/NES

Outra diferença está nas cenas de batalhas. Enquanto em *Dragon Quest* o jogador confronta o inimigo de frente, como se o encarasse em primeira pessoa. Em *Final Fantasy*, nas cenas de batalhas, além de exibirem quadros com as informações de status, opções de comando e descrições dos eventos, há dois quadros com ilustrações. Em um deles são exibidos os inimigos que o jogador enfrenta, e, no outro, os personagens controlados pelo jogador, representados com animações que descrevem as ações que o jogador determina que realizem durante a batalha. Esses dois quadros com desenhos dos personagens são dispostos lado a lado de forma que sejam organizados segundo um enquadramento lateral dos personagens posicionados logo abaixo de uma imagem representando o terreno em que a batalha acontece, de forma que os dois grupos fiquem de frente um para o outro, como se estivessem se encarando. Tal composição não possui o mesmo efeito das cenas de batalha de *Dragon Quest*, que fazem com que o jogador tenha de encarar ele próprio o monstro que combate, mas, em compensação, permite ao jogador enxergar toda a cena de batalha como se estivesse observando de fora dela. Isso permite que a obra construa não só um imaginário iconográfico dos ambientes e desafios que o jogador enfrenta, mas também dos próprios personagens que ele interpreta ao permitir que sejam vistos em ação praticando suas façanhas grandiosas.

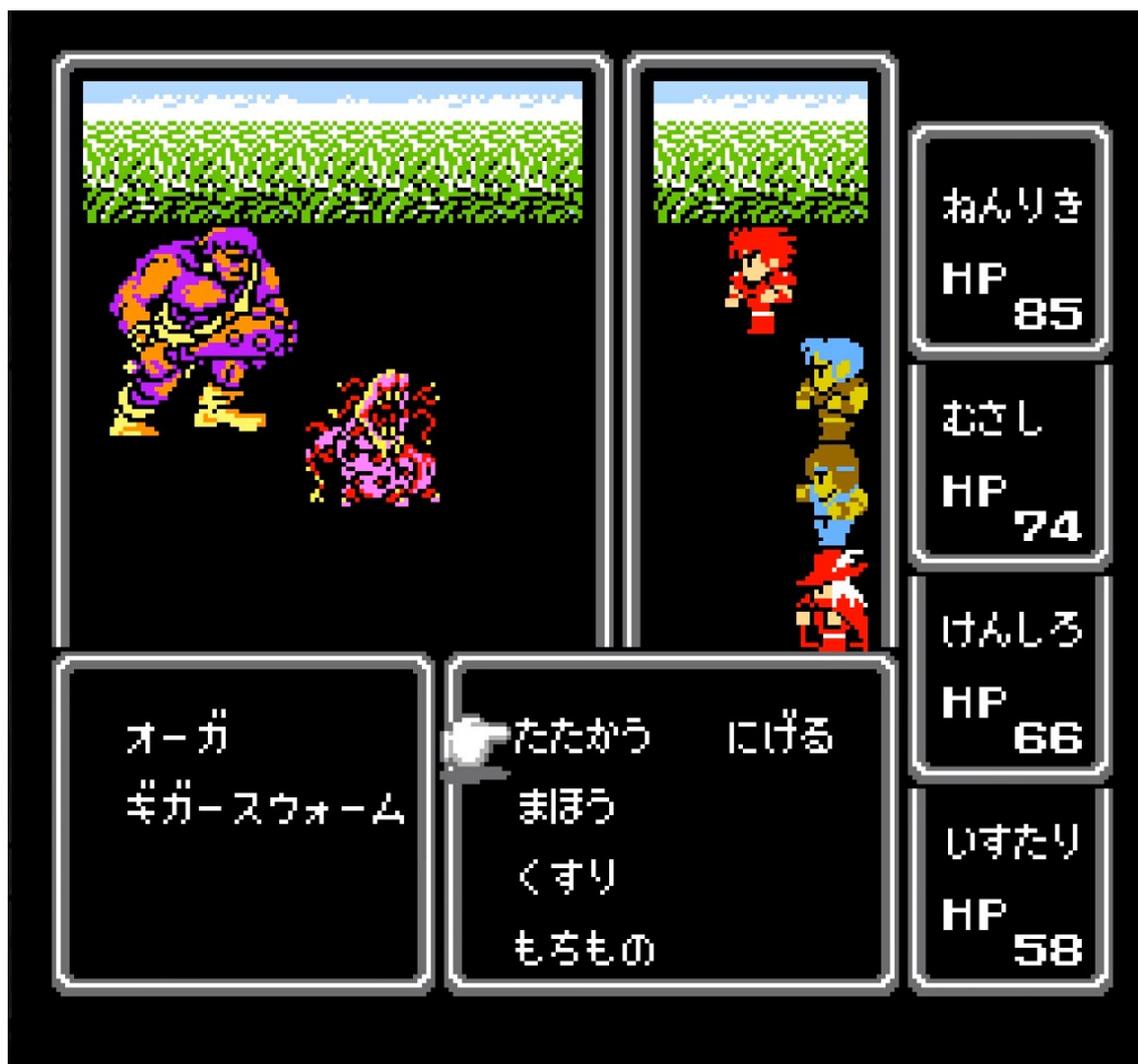


figura 102
cena de batalha
Final Fantasy, 1987
desenvolvedor: Square
plataforma: Famicom/NES

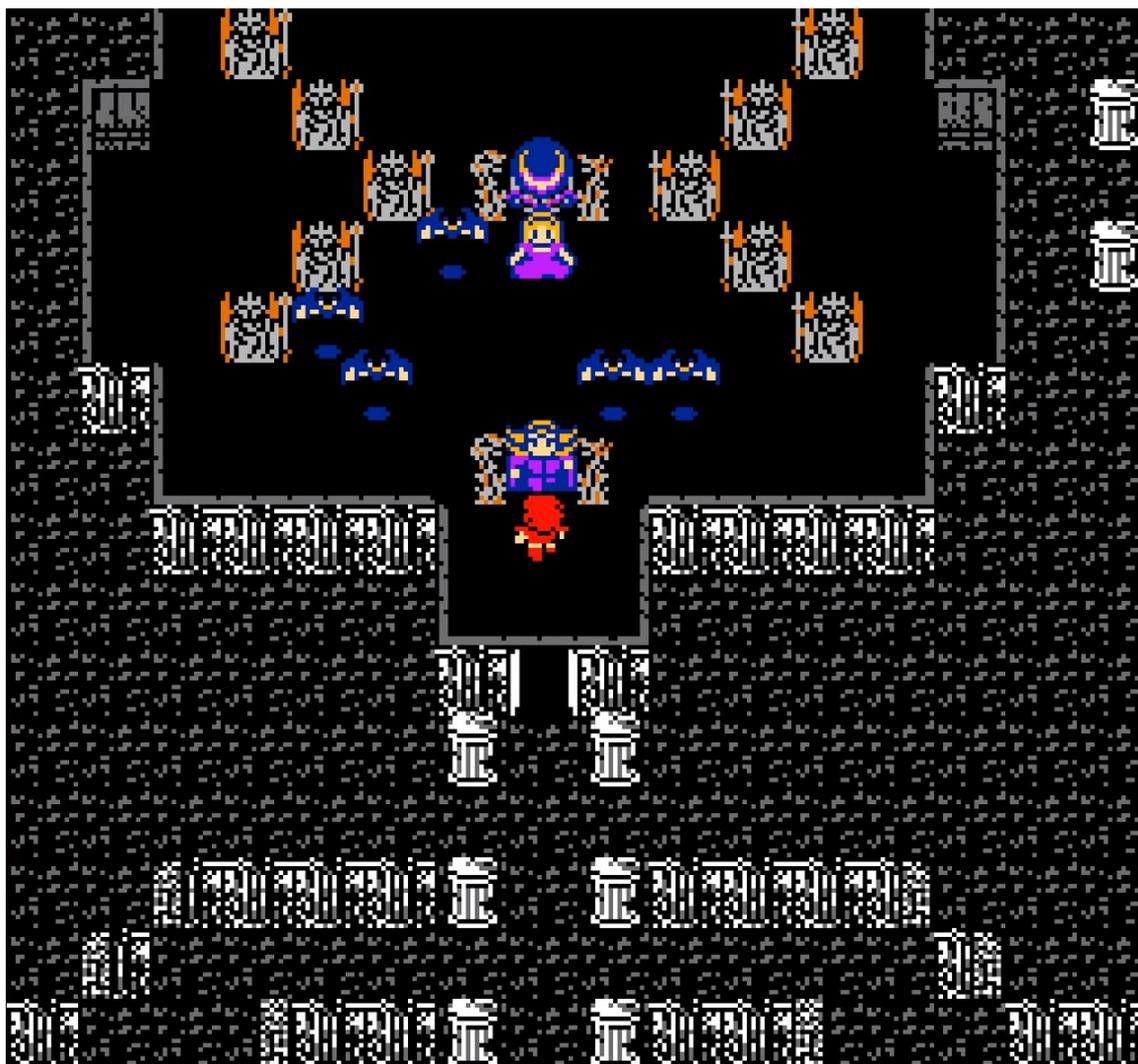


figura 103
Final Fantasy, 1987
 desenvolvedor: Square
 plataforma: Famicom/NES

Mas é aí que *Final Fantasy* demarca sua grandiosidade pela primeira vez diante do seu público. Após levar a princesa em segurança de volta ao castelo, o rei determina a construção de uma ponte que conecte a ilha com o continente, enviando os heróis para explorá-lo e acabar com a escuridão que assola o mundo. Quando o jogador conduz os heróis até a ponte, e eles a cruzam, finalmente surge a tela título do jogo com uma imagem da silhueta dos guerreiros da luz contemplando o mundo a ser explorado, enquanto uma caixa de texto traz a mensagem “e então... a jornada de busca começou”. Nessa cena, Sakaguchi esclarece suas intenções com *Final Fantasy* e desafia obras anteriores que propuseram videogames com ambições narrativas dizendo que tudo aquilo pelo qual o jogador passou até aquele ponto e todas as ameaças e riscos envolvendo uma jornada para resgatar uma princesa capturada por um rei maligno —

trama comum em *Super Mario Bros.*, *Dragon Quest*, *Zelda no Densetsu* (lançado nos EUA como *The Legend of Zelda*) de 1986 criado por Miyamoto e tantas outras obras — constituem apenas a introdução de *Final Fantasy*, e a trama e o desafio real começarão de fato a partir deste ponto.

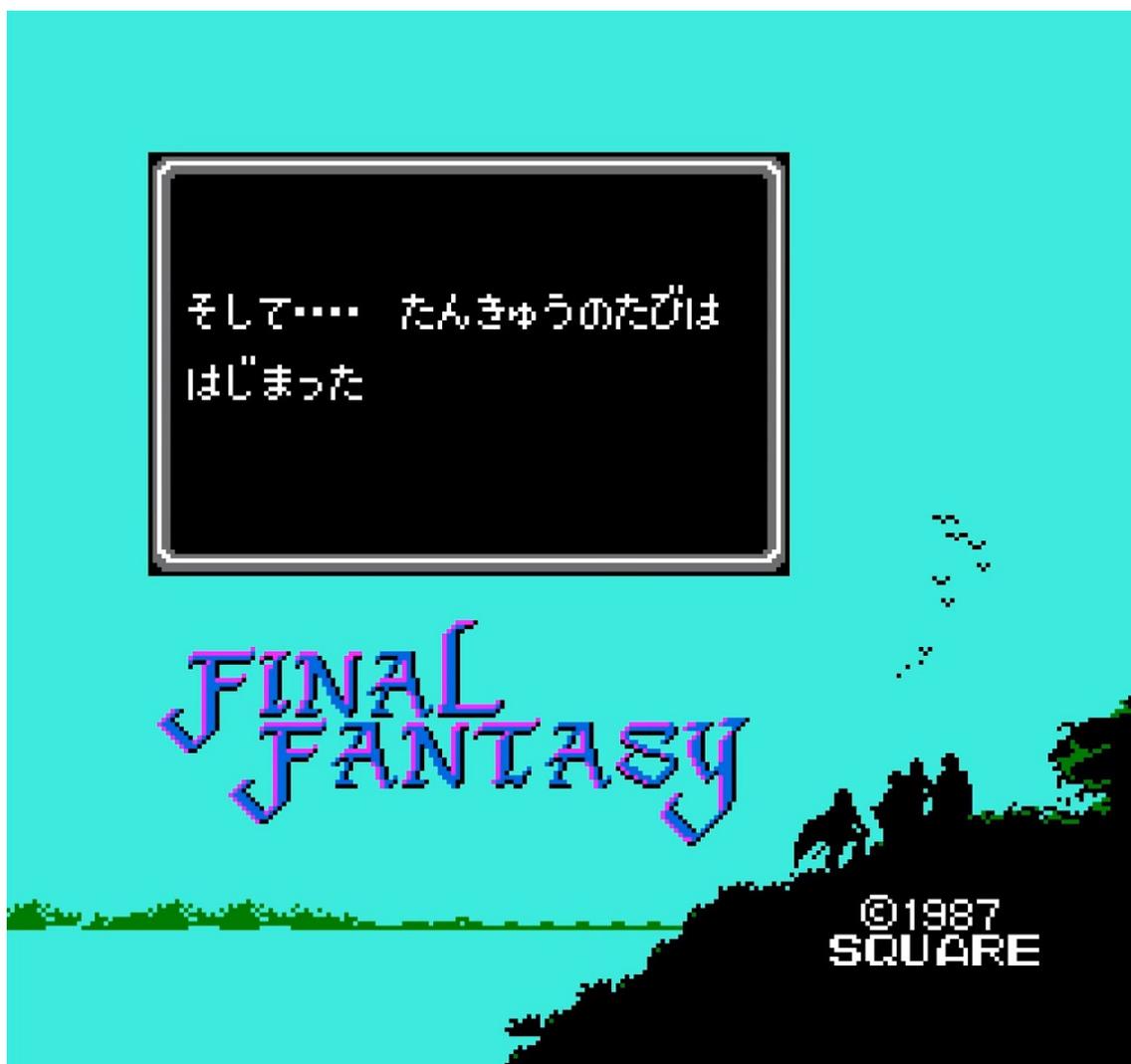


figura 104
tela de título
Final Fantasy, 1987
desenvolvedor: Square
plataforma: Famicom/NES

Miyamoto, Horii, Sakaguchi e outros autores do período introduziram uma nova forma de pensar e criar videogames que era entendê-los como narrativas a serem contadas que deviam produzir um impacto afetivo ou emocional sobre os jogadores. Tal premissa, aliada às possibilidades técnicas da nova geração, fez com que os videogames produzidas para a terceira geração de consoles domésticos se aproximassem de outra

mídia. O Famicom podia exibir até sessenta e quatro *sprites* simultâneos compostos de até quatro cores diferentes, tinha uma paleta de cinquenta e quatro cores diferentes, podendo mostrar vinte e cinco simultaneamente e criar cores extras não naturais ao suporte a partir de ilusão de óptica ao mesclar pixels de diferentes cores e, ainda, mover o *background* horizontal e verticalmente em variadas velocidades e dividi-lo em duas seções autônomas. Com essas possibilidades, as equipes de criação de videogames passaram a incluir desenhistas, além de músicos e outros artistas, vindos não só da área do *Design*, como também da História em Quadrinhos e da Animação. Com isso, os autores de obras produzidas para a terceira geração de consoles domésticos e *arcades* do mesmo período iniciaram um processo que levou o Videogame para uma condição em que não mais era apenas uma ilustração interativa, mas sim uma narrativa interativa. Tais produções valem-se das capacidades técnicas das novas plataformas de suporte para criar *sprites* animados com múltiplos quadros usando princípios básicos da Animação, bem como usam técnicas de manipulação da geração da imagem durante o processo de projeção das *scanlines* similares às usadas no Atari 2600 para criar *sprites* com múltiplas cores, mas, no caso do Famicom e outros consoles da terceira geração, tem o objetivo de atrasar a geração da próxima linha ou conjunto de linhas, dando a ilusão de que há múltiplas camadas horizontais se movendo independentemente. Também é possível, devido ao grande número de *sprites* simultâneos disponíveis, usar alguns dos possíveis *sprites* vagos sem função prática no conjunto de regras da simulação para inserir elementos puramente visuais que se movem automaticamente sobre a tela, dando a impressão de se tratarem de elementos de *background* autônomos. Valendo-se desses recursos, é possível simular técnicas comuns em animações japonesas produzidas no período.

Essa motivação estética de produzir através do Videogame obras que possuíssem características narrativas complexas e impactantes, somada às novas possibilidades técnicas disponibilizadas pelas tecnologias que compunham materialmente os consoles domésticos da terceira geração, influenciou de maneira determinante as características formais das obras produzidas no período. Houve a necessidade de se estabelecer convenções de representação para apresentar visualmente elementos e recursos narrativos complexos que até então não eram empregados em videogames. Contudo tais convenções deveriam não só dar conta de cumprir a finalidade determinada pelas pretensões estéticas desses autores, como serem executáveis pelos suportes utilizados. O resultado foi o estabelecimento de um estilo

próprio desse recorte geográfico, temporal e tecnológico que foi construído a partir da criação de novas convenções específicas para serem empregadas em desenhos dinâmicos combinadas com a apropriação e adaptação de convenções tradicionais já utilizadas em outras formas de arte, como Desenho, Pintura, História em Quadrinhos e Animação.

A composição da imagem feita por autores que produziram obras para consoles da terceira geração acabou definindo e seguindo alguns estilos. Entre os mais influentes estava o que utiliza a estrutura de composição modular para criar obras que apresentam fortes características narrativas. Se pensarmos a partir da pintura japonesa, encontraremos uma forte tradição de pensar a imagem antes de tudo a partir da organização dos espaços. Uma das características importantes para muitas das tradições de pinturas japonesas é o uso dos espaços vazios na pintura. Um espaço diegético que é representado não por um elemento visual ou simbólico que o significa, mas sim por uma ausência de elementos, algo como um “espaço negativo” que é definido por um intervalo de não existência de elementos. O crítico literário e cultural Katou Shuuchi (1919–2008) sobre o tema escreveu:

Como ordenar, na tela, o espaço bidimensional em si? É uma questão de composição. Essa é uma das características das pinturas tradicionais do nordeste asiático, ou seja, a técnica de desenhar objetos em uma parte da tela [...] deixando um grande espaço em branco. A parte desenhada realça a parte não desenhada.²⁰⁹

Esse espaço negativo, o *Ma*, também foi empregado muitas vezes na arte japonesa para construir uma noção de ritmo visual a partir da disposições e ausências dos elementos visuais e dos intervalos entre os elementos dispostos. Segundo Katou:

Os artistas japoneses aproveitaram da tradição chinesa dois elementos: o primeiro, os grandes espaços em branco na tela, e, o segundo, uma composição mínima que realça esse espaço em branco. O que eles acrescentaram a isso? A Escola Rin, em maior ou menor grau, dividiu o espaço inserindo alguns objetos semelhantes para organizá-lo. O que é determinante é a relação do posicionamento do objeto e não a característica da cada objeto.²¹⁰

A tradição de pintura da Escola Rin — ou Escola Rinpa — opera não apenas com a proposta de composição visual segundo o espaço negativo do *Ma*, mas o aplica em conjunto com uma proposta de utilizar alguns elementos visuais — às vezes padronizados — que são repetidos em determinadas ordenações de posicionamento e de

²⁰⁹ KATO, 2012, p. 221.

²¹⁰ KATO, 2012, p. 222.

ausências para compor a paisagem. Um exemplo é a pintura de painel da virada do século XVII para o século XVIII *Tsuru* (*Grou*) de Ogata Kourin (1658–1716). Nela, Ogata utiliza um fundo feito de ouro com elementos mínimos para definir a paisagem e sobre este fundo dispõe uma série de imagens de grou. É possível identificar quatro tipos de imagens de grou com diferenças mínimas entre elas. Todos os pássaros têm os corpos exatamente iguais, sendo diferenciados apenas pela posição de suas cabeças. Há dois tipos de grou com a cabeça voltada para frente, sendo que esses dois tipos são diferenciados apenas por um deles ter o bico fechado, e o outro ter o bico aberto. Os outros dois tipos têm ambos as cabeças voltadas para baixo, diferenciado-se entre eles também pelos bicos aberto e fechado. Os quatro tipos de grou são diferenciados somente por detalhes, sendo gravados por matrizes muitos semelhantes apenas com pequenas variações ou mesmo tendo compartilhado partes de uma mesma matriz. Uma composição muito semelhante foi utilizada em *Shihonkinji Chakushoku Kakitsubata-zu* (*Flores de Iris Japonesa Coloridas em Papel Dourado*), de c. 1701–1705, com a repetição de padrões de flores. A composição da cena em si se dá pela disposição repetida desses tipos, bem como pelos intervalos entre estas disposições e o ritmo visual que eles produzem.



figura 105
 OGATA Kourin (1658–1716)
Tsuru [uma das duas telas de seis segmentos, cada], virada do século XVII para o XVIII²¹¹
 gravura e ouro sobre papel *washi*
 166 cm x 371 cm
 Smithsonian's National Museum of Asian Art, Washington

²¹¹ Disponível em: <https://asia.si.edu/object/F1956.20-21/>



figura 106

OGATA Kourin (1658–1716)

Shihonkinji Chakushoku Kakitsubata-zu [uma das duas telas de seis segmentos, cada], c. 1701–1705²¹²
gravura e ouro sobre papel *washi*

150,9 cm x 338,8 cm

Metropolitan Museum of Art, New York

A composição visual de uma paisagem feita em uma obra para o Famicom compartilha, ou mesmo herda, uma forma de compor e pensar a imagem que vem dessa tradição de pintura japonesa. Suas paisagens são construídas a partir da repetição de unidades visuais padronizadas. Unidades que, muitas vezes, isoladas, não passam de uma série de pontos coloridos indistinguíveis e que apenas na sua justaposição segundo uma determinada ordem e ritmo compõem uma paisagem e um espaço diegético. É possível empregar para os desenhos de cenário feitos para o Famicom as descrições que Katou usou para se referir à composição da Escola Rin como “método de repetição de objeto”²¹³ e “geometria poética do espaço bidimensional”²¹⁴.

O ritmo da disposição dos elementos padronizados também é importante em algumas obras de Famicom, apesar de ocorrer de forma diferente daquela empregada na pintura da Escola Rin. Em alguns casos de desenhos de paisagens de cenários para Famicom, o ritmo determina a representação do movimento. Como foi visto, o uso da perspectiva de pseudoparallax era possível graças a um controle muito preciso no ritmo da alternância de velocidades do efeito de *scrolling* entre a geração das *scanlines* e da organização dos módulos em diferentes ordenações acessadas através de técnica de *bank-switch*.

²¹² Disponível em: <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/39664>

²¹³ KATO, 2012, p. 224.

²¹⁴ KATO, 2012, p. 223–224.

Uma oposição notável entre a composição a partir de repetição de unidades visuais na pintura da Escola Rin e na composição de cenários do Famicom é que, no caso da primeira, a repetição de unidades visuais que isoladamente têm uma função e significado de representação, quando dispostas de forma repetida lado a lado podem gerar um efeito de se desassociar do significado ao qual remetem e se tornar o que a tradição teórica ocidental chama de “padrão decorativo”. Katou descreveu esse processo nos seguintes termos:

A repetição do formato individual (formato ou cor) realça a relação entre as suas posições, mas, ao mesmo tempo, pode atenuar a individualidade de cada uma delas — especialmente quando se “abstrai” a imagem do objeto individual unificando uma forma (“tipo”). Se nos compenetrarmos dessa tendência, a imagem se aproxima de uma estampa, e se unificarmos e repetirmos as suas disposições em simples formas geométricas, nos aproximaremos sem limites das estampas como padrões decorativos.²¹⁵

Em um desenho criado para o Famicom o efeito gerado é o oposto. Cada módulo, na grande maioria dos casos, não tem uma identidade de significado de forma isolada. São padrões de pontos de cor que, fora de contexto, parecem tratar-se de abstração visual pura. Não possuem individualidade como representação e elemento visual que remeta a um significado e, portanto, não são elementos de linguagem. É apenas na sua disposição coletiva lado a lado que essas unidades de cores aparentemente amorfas compõem uma imagem identificável a que se pode atribuir um significado e se projetar similaridade com algum elemento existente no mundo real ou em um mundo imaginado.

Dessa forma, a pretensão artística narrativa e a combinação de técnicas de composição visual tradicionais e novas definidas em função de um equilíbrio entre objetivo estético e recursos disponíveis levou à definição de uma tradição e um estilo na produção de Videogame que não foi um processo acidental ou determinado por questões de ordem puramente tecnológica. Trata-se de um processo que tem uma origem técnica tanto quanto estética e histórica.

3.4 As Múltiplas Camadas da Quarta Geração: remidiando a Animação e a imagem fotográfica

Ainda durante a década de 1980 surgiram novas tecnologias nos *arcades* que incluíam processadores de 16 bits. A partir do final dessa década, surgiram no mercado os primeiros consoles domésticos com processadores de 16 bits, que passaram a ser

²¹⁵ KATO, 2012, p. 224.

considerados como a quarta geração de consoles de videogame. Entre eles estavam NEC PC Engine (lançado nos EUA como TurboGrafx-16) de 1987, o Sega Mega Drive (lançado nos EUA como Sega Genesis) de 1988, o SNK Neo-Geo de 1990 e o Nintendo Super Family Computer – Super Famicom (lançado nos EUA como Super Nintendo Entertainment System – Super NES) de 1990. Além de maior capacidade de memória, tais aparelhos possuem uma capacidade gráfica consideravelmente superior àquelas dos consoles da geração anterior. O Mega Drive possui uma resolução de até 320x224 *pixels*, podendo gerar oitenta *sprites* simultâneos com tamanho de 8x8 *pixels* a 32x32 *pixels* com até dezesseis cores diferentes por *sprite*, sendo até vinte *sprites* simultâneos em uma mesma *scanline*. Já o Super Famicom tem uma resolução de até 512x478 *pixels*. E pode gerar até cento e vinte e oito *sprites* simultâneos com tamanho de 8x8 *pixels* até 64x64 *pixels* com até dezesseis cores diferentes por *sprite*, sendo até trinta e dois *sprites* por *scanline*. Tais características permitem a utilização de um número maior de *sprites* na tela com dimensões também consideravelmente maiores e muito mais detalhados, com uma variedade muito maior de cores. Ainda há outra característica técnica que foi determinante no modo como as obras do período foram produzidas: a capacidade desses consoles de utilizar mais de uma camada de imagem de *background*, que podem ser usadas com a técnica de *scrolling* de maneira independente, podendo ser sobrepostas produzindo um efeito real de Perspectiva em Parallax. Além de que esse efeito de parallax real pode ser utilizado em conjunto com a técnica de pseudoparallax empregada no Famicom.

Uma das tendências na produção desse período foi manter as propostas estéticas já vigentes, mas aperfeiçoando-as com as novas possibilidades tecnológicas no sentido de uma aumento quantitativo e qualitativo. Como no uso de *sprites* maiores para representar os personagens e objetos, mas em maior quantidade na tela em cenários mais coloridos e também animados por meio de um conjunto de técnicas da Animação de forma mais próxima à utilizada em sua mídia original. *Super Mario World: Super Mario Bros. 4* de 1990 para Super Famicom produzido por Miyamoto e dirigido por Tezuka Takahashi (1960–) não modificava o paradigma de estrutura de regras e funcionalidades das versões anteriores desenvolvidas para Famicom. *Super Mario World: Super Mario Bros. 4* é uma obra derivada de suas versões anteriores, mas mais complexa e com novas possibilidades. Seu grande destaque é a parte visual, com Mario e os demais personagens representados com a utilização de grandes *sprites* com muito

mais quadros de animação, cenários coloridos cheio de detalhes e construídos com Perspectiva em Parallax.



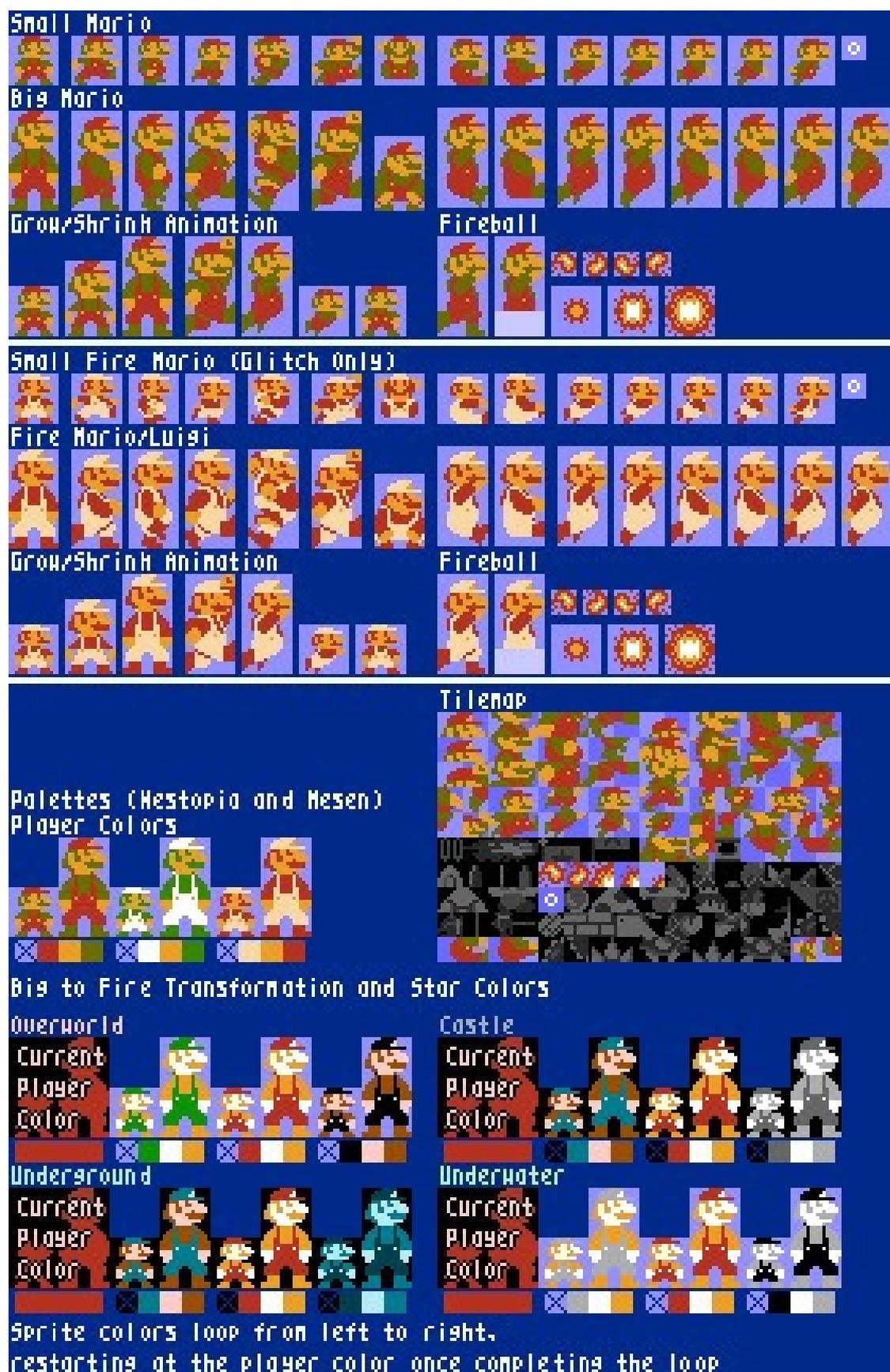
figura 107
Super Mario World: Super Mario Bros. 4, 1990
desenvolvedor: Nintendo
plataforma: Super Famicom/Super NES



figura 108
Super Mario World: Super Mario Bros. 4, 1990
 desenvolvedor: Nintendo
 plataforma: Super Famicom/Super NES

Um impacto da aproximação estética que os videogames do período tiveram em relação à Animação foi o uso ainda mais intenso de técnicas desta mídia para a composição dos personagens. Com uma maior capacidade de memória disponível, vários autores passaram a criar *sprites* com uma quantidade muito maior de quadros, o que concede mais fluidez às representações da movimentação dos personagens e objetos, bem como acrescenta muito mais nuances e expressividade a estes personagens.

A diferença na forma de produzir essas animações devido à maior disponibilidade de memória — tanto memória RAM dos consoles quanto memória ROM de armazenamento dos cartuchos — pode ser notada na quantidade de quadros de animação de um mesmo personagem em diferentes plataformas e períodos. Em *Super Mario Bros.* de 1985 para o Famicom, Miyamoto desenhou uma pequena quantidade de quadros de animação para representar de forma minimamente eficiente as ações básicas possíveis de ser executadas por Mario. Luigi foi representado através de um *sprite* composto dos mesmos quadros de animação de Mario, mas executados com uma diferente paleta de cores.





figuras 109 e 110
quadros de animação dos *sprites* de Mario e Luigi²¹⁶
Super Mario Bros., 1985
desenvolvedor: Nintendo
plataforma: Famicom/NES

²¹⁶ THE SPRITERS Resource. Disponível em: <https://www.spritters-resource.com/fullview/50365/>

Já em *Super Mario Bros. 3*, produzido em 1988 — quando já haviam sido desenvolvidas novas técnicas para a composição de imagem no Famicom, e também estavam disponíveis cartuchos com maior capacidade de memória —, Mario e Luigi possuem mais quadros de animação. Essa maior quantidade de quadros para representar uma mesma ação cria um efeito de maior fluidez de movimentos, mas também é empregada para representar pequenos detalhes que contribuem para a construção dos personagens graças à possibilidade de representações sutis de pequenos gestos e expressões. Em *Super Mario Bros. 3*, podemos ver Mario e Luigi correndo e balançando os braços como no primeiro *Super Mario Bros.*, entretanto, quando alcançam determinada velocidade, a animação utiliza quadros nos quais os personagens levam uma das mãos ao chapéu como se estivessem segurando-o para não cair. E quando atingem uma velocidade ainda maior, abrem os braços como se estivessem prontos para decolar. Já quando se abaixam, o sprite usa quadros que mostram os personagens puxando o chapéu para baixo, como se estivessem se escondendo de medo. Além disso, possuem uma série de diferentes trajes utilizados para representar quando estão ativas diferentes habilidades que modificam as regras pelas quais os jogadores controlam os personagens, como a capacidade de disparar bolas de fogo, nadar, voar ou arremessar martelos. A existência de diferentes quadros de animação para representar os diferentes trajes que Mario e Luigi podem vestir dá uma unidade para as dimensões simulada e narrativa da obra, uma vez que a modificação das regras de controle do personagem está associada com uma ação ocorrida dentro da diegese e representada de maneira reforçada pela narrativa visual apresentada na tela. Entretanto esse maior número de quadros utilizados na animação dos *sprites*, bem como o trabalho de criação de *designs* para diferentes roupas utilizadas pelos personagens durante a partida, não é um fator obrigatório para o funcionamento da obra como experiência de simulação. Sua motivação de existência é puramente estética.

Tal uso de quadros de animação para o sprite com objetivos puramente estéticos e narrativos se tornou ainda mais intenso nas obras produzidas para a quarta geração de consoles. *Super Mario World: Super Mario Bros. 4* de 1990 aproveita a maior capacidade de memória do Super Famicom em relação ao Famicom e representa Mario com um sprite formado por uma quantidade consideravelmente maior de quadros, proporcionando uma representação de personagens com mais sutilezas e expressividade.

Small Mario

Small Luigi

Super Mario

Super Luigi

Fire Mario/Luigi

Raccoon Mario

Raccoon Luigi

Frog Mario/Luigi

Tanooki Mario/Luigi

Hammer Mario/Luigi

Gray Hammer Mario/Luigi (bug)*

Palettes for invincibility or transformation to Fire form

World map sprites (if there is only one frame, mirror for animation)

Invincibility palettes for world map

red palette is used when shoe is lost in JP version

boss room & toad house

Title screen only ->

(bug)

1 2 3 4

1 2 3 4 (depends on last highlighted item)

figura 111
quadros de animação dos *sprites* de Mario e Luigi²¹⁷
Super Mario Bros. 3, 1988
desenvolvedor: Nintendo
plataforma: Famicom/NES



²¹⁷ THE SPRITERS Resource. Disponível em: <https://www.spritters-resource.com/fullview/4230/>





figuras 112, 113 e 114
quadros de animação dos *sprites* de Mario²¹⁸
Super Mario World: Super Mario Bros. 4, 1990
desenvolvedor: Nintendo
plataforma: Super Famicom/Super NES

Um fenômeno similar pode ser encontrado na série *Rockman* da Capcom se observado o número de quadros de animação do *sprite* do protagonista em *Rockman 6: Shijou Saidai no Tatakai!!* de 1993, a última obra da série lançada para Famicom, que utilizava várias das técnicas de composição de imagem mais avançadas criadas para o console. Ainda mais se colocado em contraste com o número de quadros do *sprite* do protagonista em *Rockman X*, primeira obra da série para Super Famicom, também lançada em 1993, apenas um pouco mais de um mês depois de *Rockman 6: Shijou Saidai no Tatakai!!*. Em *Rockman X*, o personagem principal é desenhado com um número bem maior de quadros não apenas para representar as diferentes configurações de armaduras que poderiam ser equipadas, situação em que as formas têm a função de representar visualmente as diferentes regras de simulação vigentes e explicar dentro da diegese narrativa o motivo para o vigor destas diferentes regras de simulação. Há também quadros de animação cuja função é reforçar a construção do personagem, acrescentar micronarrativas que são consequência direta da interação do jogador sobre a narrativa principal e as imagens utilizadas para representá-la e estabelecer um vínculo afetivo do jogador com o personagem. Em *Rockman X* há quadros de animação para representar situações como o piscar dos olhos do personagem quando o jogador o deixa repousando sem enviar nenhum comando, o efeito de coice que impulsiona o corpo do personagem para trás a cada disparo executado ou a respiração ofegante de um

²¹⁸ THE SPRITERS Resource. Disponível em: <https://www.spritters-resource.com/fullview/53664/>

indivíduo gravemente ferido enquanto a luz vermelha do capacete pisca em alerta quando seus valores de HP estão baixos. A ambição estética de fazer do Videogame uma mídia capaz de apresentar narrativas complexas, somada com as novas capacidades de composição de imagens dos consoles da quarta geração, levaram a geração de autores do período a buscar por novas técnicas e recursos na Animação, o que provocou uma construção conceitual e estilística que aproxima o Videogame de uma noção de animação interativa.

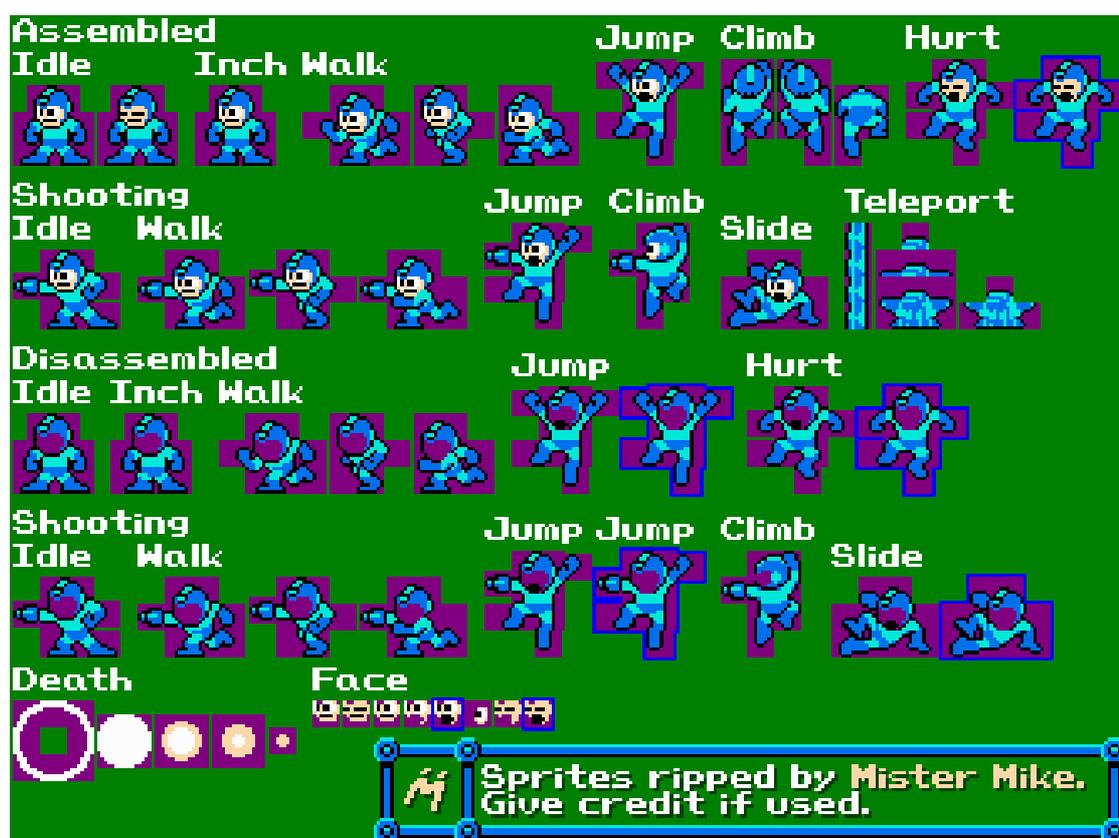
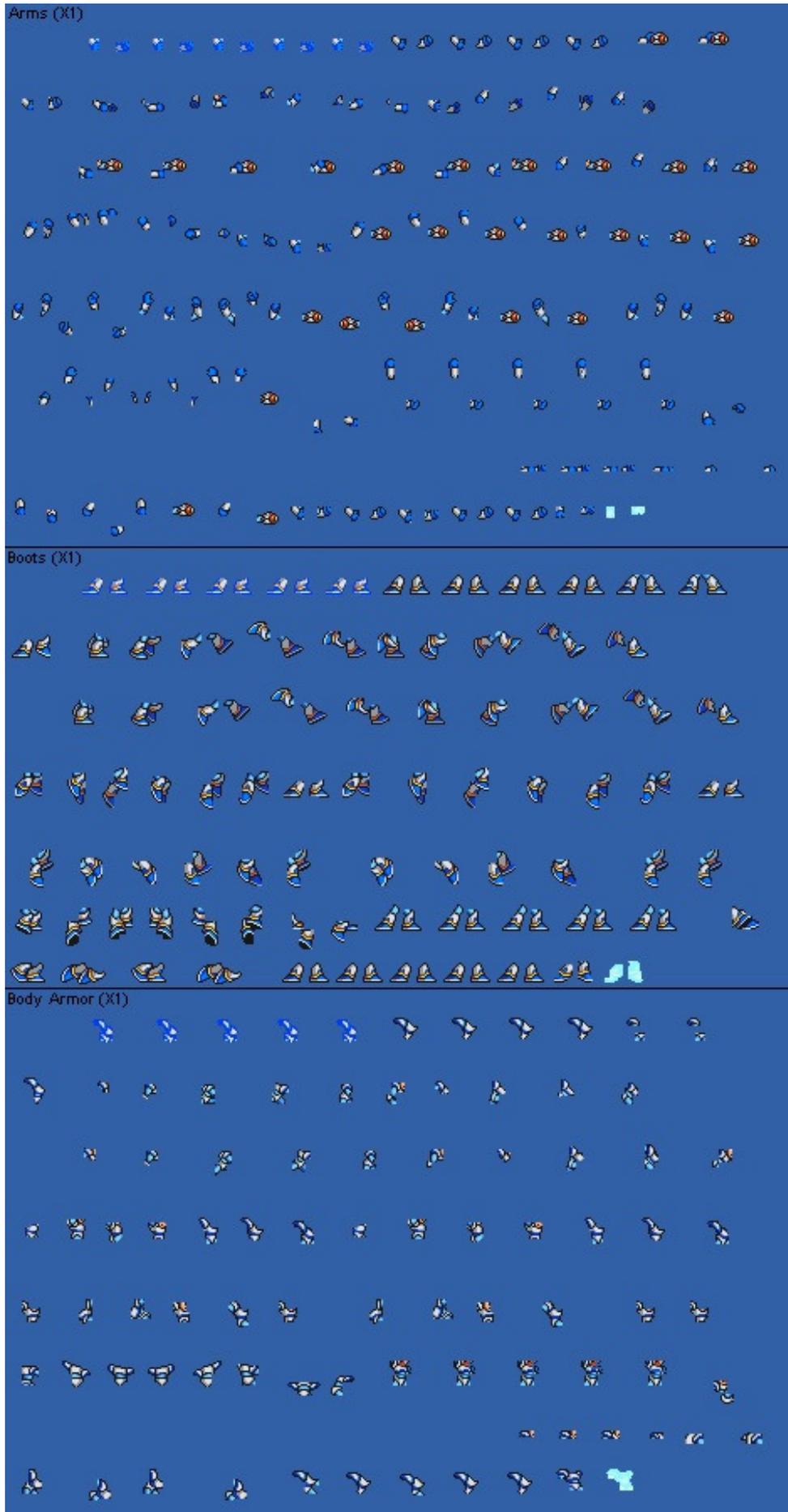
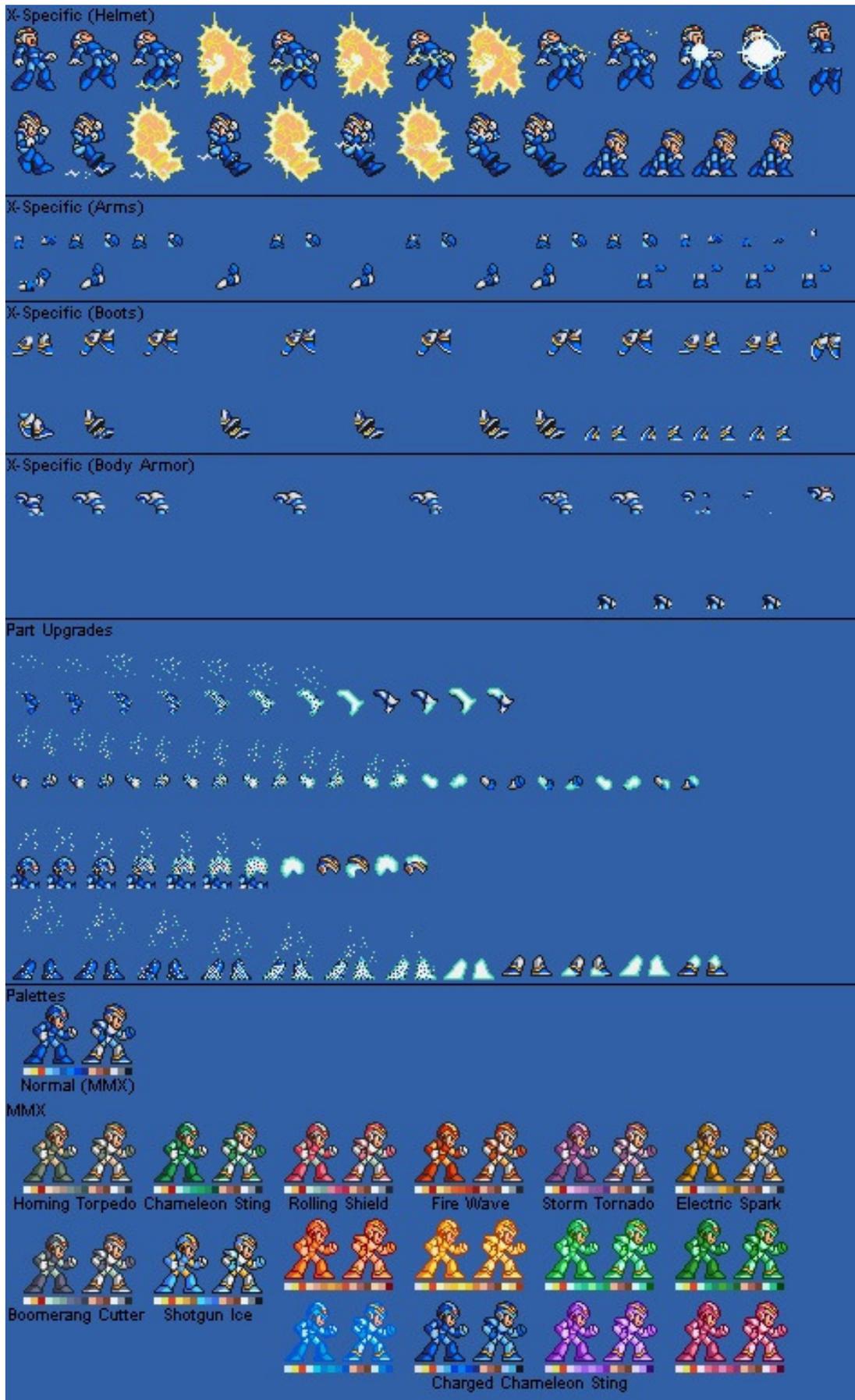


figura 115
quadros de animação do *sprite* de Rockman²¹⁹
Rockman 6: Shijou Saidai no Tatakai!!, 1993
desenvolvedor: Capcom
plataforma: Famicom/NES

²¹⁹ THE SPRITERS Resource. Disponível em: <https://www.spritters-resource.com/fullview/36587/>







figuras 116, 117 e 118
quadros de animação do *sprite* de X²²⁰
Rockman X, 1993
desenvolvedor: Capcom
plataforma: Super Famicom/Super NES

Outras séries já bem estabelecidas nos consoles de 8 bits migraram para a quarta geração de consoles, mantendo suas estruturas básicas tradicionais, acrescentando novos elementos que lhes dessem maior complexidade e usando as novas tecnologias para se valerem de imagens mais elaboradas e detalhadas. Foi o que ocorreu com as séries *Dragon Quest* da Enix e *Final Fantasy* da Square, que continuaram a apresentar narrativas épicas heroicas em mundos de fantasia com roteiros cada vez mais elaborados e cheios de reviravoltas. A diferença é que no Super Famicom, os personagens e ambientes criados a partir das ilustrações de Toriyama Akira e Amano Yoshitaka podiam ser desenhados na tela com mais cores e detalhes em grandes *sprites* e valendo-se dos recursos de animação com múltiplas camadas utilizados em conjunto com o sistema de perspectiva derivado do *Fukinuki Yatai*.

Tal possibilidade de poder empregar técnicas da Animação na produção de videogames acabou influenciando não apenas autores japoneses, mas também de outros recortes geográficos, principalmente nos EUA, onde havia o outro grande polo de produção. Enquanto os autores japoneses utilizavam estilos de desenho de tradições da animação japonesa, autores dos EUA passaram a empregar tais técnicas utilizando estilos de desenho populares em animações estadunidenses. E, uma vez que o objetivo era produzir videogames que se aproximavam de animações interativas, nada mais natural do que também utilizarem personagens e o imaginário destas animações adaptando-os para a mídia do Videogame. Personagens da série *Looney Toones* (1930–1969), como Bugs Bunny (Pernalonga, na tradução brasileira) e Daffy Duck (Patolino), personagens de animações do estúdio Disney, e mesmo séries mais recentes no período, como *Animaniacs* (1993–1998) e *The Simpsons* (1989–), foram adaptadas como obras de videogame.

²²⁰ THE SPRITERS Resource. Disponível em: <https://www.spritters-resource.com/fullview/1225/>



figuras 119 e 120
Dragon Quest VI: Maboroshi no Daichi, 1995
desenvolvedor: Enix
plataforma: Super Famicom/Super NES

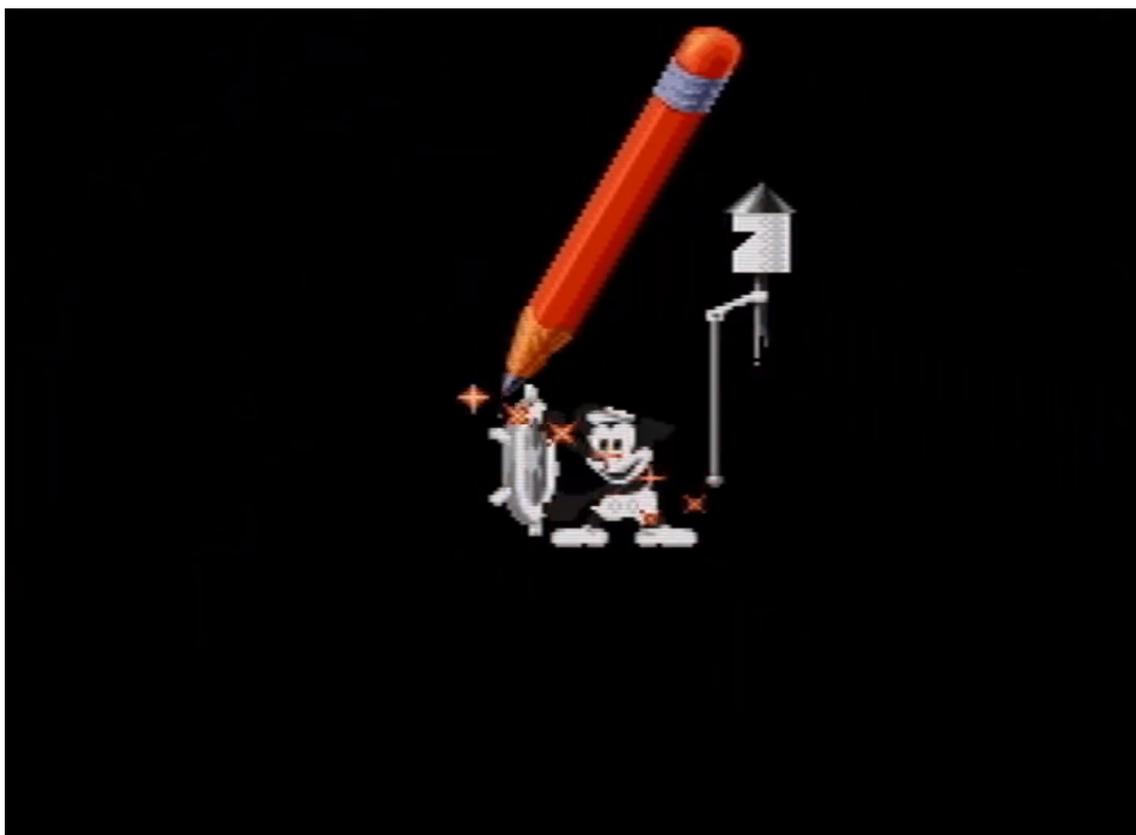
O que essas obras têm em comum é a pretensão de apresentar imagens que sejam iconográfica e estilisticamente fieis às animações originais, das quais são uma adaptação, gerando um efeito intencional de serem uma continuidade das obras das quais derivam como “animações interativas”. Algumas delas não só formalmente se aproximam das animações ao usarem desenhos feitos com o mesmo estilo, mas também o fazem conceitual e metalinguisticamente. *Bugs Bunny Rabbit Rampage* de 1994 não apenas permite ao jogador controlar o personagem da série animada, como faz várias referências a eventos que ocorrem em seus episódios. Além de que, antes do início de cada estágio, é mostrada uma animação em que a ilustração de um pincel é representada pintando as imagens de *background* e os *sprites* do videogame sobre um fundo que remete a uma célula de animação.





figuras 121 e 122
Bugs Bunny Rabbit Rampage, 1994
desenvolvedor: Viacom New Media
publicador: Sunsoft
plataforma: Super Famicom/Super NES

Já em *Mickey Mania: The Timeless Adventures of Mickey Mouse* de 1994, lançado para Super NES, Sega Genesis e Sega CD, também há o elemento metalinguístico em que o personagem é desenhado, desta vez por uma representação de um lápis. Na obra, o jogador controla Mickey Mouse por uma série de estágios em que cada um deles é baseado em uma diferente animação estrelada pelo personagem, fazendo com que Mickey e o jogador façam uma viagem pela história do personagem.



figuras 123 e 124
Mickey Mania: The Timeless Adventures of Mickey Mouse, 1994
desenvolvedor: Traveller's Tales

publicador: Sony Imagesoft
plataforma: Super Famicom/Super NES

Entretanto a tendência à produção de videogames que tinham como proposta remediar a Animação a partir da construção de um estilo que desse ao videogame a estética de uma “animação interativa” não era a única proposta estilística vigente no período. Alguns autores e estúdios, em sua maioria ocidentais, utilizaram os recursos técnicos dos processadores de 16 bits para produzir obras que se aproximam das convenções de representação naturalistas. Obras cuja visualidade era composta para se distanciar das convenções associadas com a mídia da Animação, apesar de se valerem de técnicas originadas nela, para construir um estilo que fosse entendido como capaz de apresentar representações visuais mimeticamente mais próximas da visão de seus significados, se existentes no mundo real, dentro das limitações do suporte conhecidas no período. Algumas dessas obras têm temáticas de simulação de veículos, guerra, esportes ou mesmo são adaptações de obras cinematográficas que, por serem adaptações de obras originais cujas imagens são geradas a partir de índices capturados do mundo real, também foram desenhadas em estilos que remetesse à estética destas imagens cinematográficas. Muitos desses videogames utilizam esses estilos de desenhos naturalistas, com o uso de cores simulando iluminação também naturalista, representação de corpos buscando uma proporção próxima da real e muitas vezes valendo-se de composições segundo a Perspectivas Axonométrica Ortogonal, geralmente Isométrica, para dar uma sensação estética de “seriedade” à obra, em oposição a uma suposta “ludicidade” presente em obras que seguem estilos tradicionais da Animação.

Tal tendência estilística por utilizar a tecnologia da quarta geração de consoles para se criar videogames com imagens naturalistas não foi iniciada por autores ocidentais e estadunidenses por acaso. Há toda uma tradição na arte ocidental, que remonta ao Renascimento, que foi construída a partir da valorização de propostas naturalistas elaboradas a partir das interpretações do período de textos dos autores romanos Plínio, O Velho, e Vitruvius, que criticavam ferrenhamente qualquer convenção de representação cujo objetivo não fosse o mimetismo visual daquilo que se pretende representar, pois isto seria uma produção que corromperia os valores elevados da arte. Esse entendimento atuava em conjunto com o reforço dos valores estéticos neoclássicos promovido pela maioria das academias de arte europeias desde suas instituições a partir

do século XVII, que estabeleceram no imaginário popular ocidental as convenções naturalistas como a forma “correta” de arte.²²¹



figura 125
Desert Strike: Return to the Gulf, 1992
desenvolvedor: Electronic Arts
plataforma: Super Famicom/Super NES

²²¹ VITRÚVIO, 2007, livro sétimo. Também: KULTERMANN, 1996, p. 16–17; 20. E também: FABRIS, 2004.

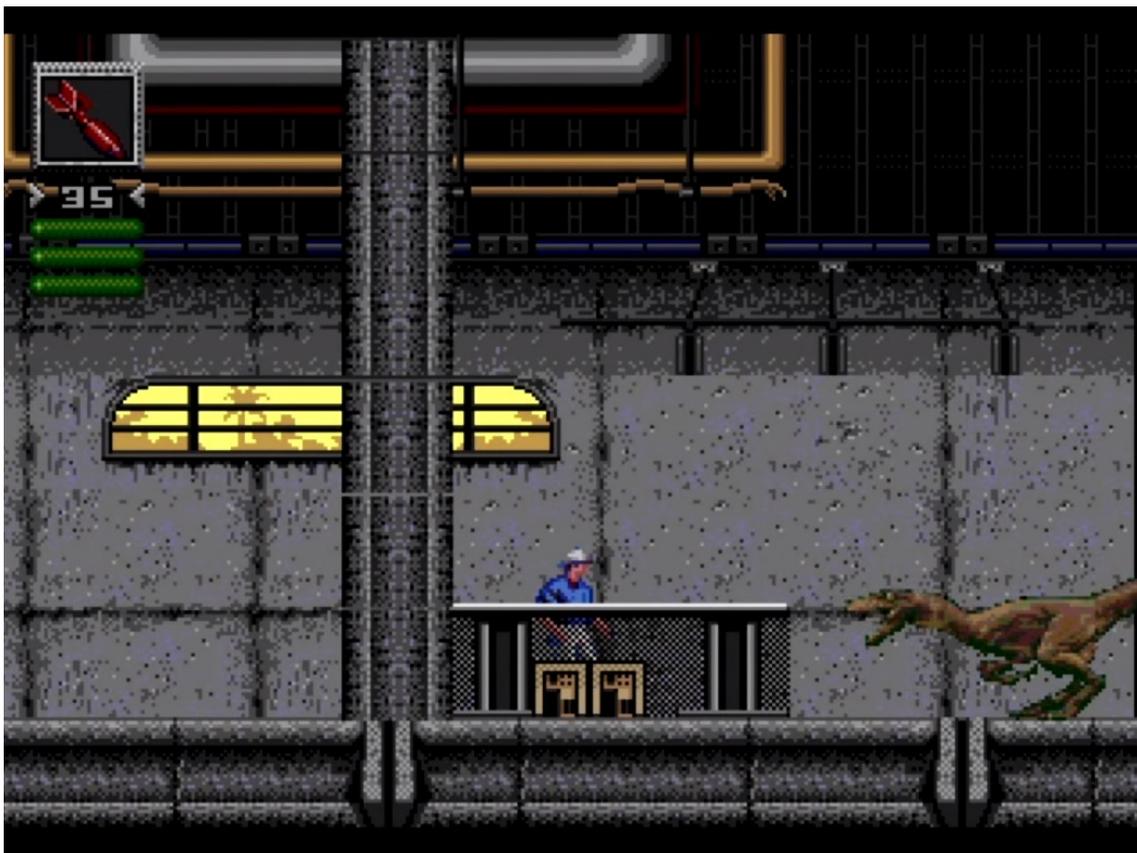


figura 126
Jurassic Park, 1993
 desenvolvedor: BlueSky Software
 publicador: Sega
 plataforma: Mega Drive/Genesis

O Super Famicom, devido às limitações de memória, possui oito diferentes configurações, chamadas “*mode*”, que podem ser selecionadas pelos autores a partir das quais podem produzir as imagens de *background* das obras. O *Mode 0* permite criar imagens com até quatro diferentes camadas de *background* sobrepostas com efeito *scrolling* independente, mas cada uma com um número máximo de cores utilizadas reduzido. Outros *modes*, de 1 a 6, apresentam diferentes configurações em que um número maior de cores por camada pode ser oferecido em troca de um menor número de camadas sobrepostas e menor resolução de tela, além de alguns deles disponibilizarem outros efeitos, como o *scrolling* independente de seções horizontais da imagem. Cada uma dessas configurações oferece um diferente equilíbrio entre os diversos recursos gráficos oferecidos pelo Super Famicom de forma que caibam dentro de suas limitações de memória, permitindo aos autores escolherem quais destas configurações são mais eficientes para cada uma das obras que desenvolvem. Já o *Mode*

7 oferece algumas funcionalidades extras que permitiram inovações mais impactantes no processo e construção das imagens.

A configuração *Mode 7* do Super Famicom permite que uma única camada de *background* consideravelmente maior do que a área da tela possa ser exibida não apenas com o efeito de *scrolling* horizontal e vertical, mas também com um efeito de rotação ou de compressão ou esticamento, efeitos de *zoom* e combinações destes efeitos. Alguns autores conseguiram criar complexos efeitos visuais, ou mesmos novos modelos de perspectiva, partir do uso das funções disponibilizadas pelo *Mode 7* combinados com outras técnicas, como as de manipulação de valores entre a projeção das *scanlines*. Um exemplo destacável é a nova versão de *Akuma Jou Dracula* da Konami, de 1991, lançada nos EUA como *Super Castlevania IV*. Em um dos estágios da obra que narra como o caçador de monstros Simon Belmont invade o castelo amaldiçoado do vampiro Dracula, o jogador controla Simon, devendo cruzar um túnel cilíndrico em rotação. Quando o jogador avança ou recua com o *sprite* do Simon, o *background* representando as paredes cilíndricas do túnel se desloca horizontalmente, significando sua movimentação pelo espaço. Independente da movimentação do *sprite* do protagonista, a imagem de *background* está sempre se movendo verticalmente, ora para cima, ora para baixo, enquanto as plataformas que formam o chão da diegese e pelas quais o personagem avança ficam em posições verticais fixas. Tal composição e movimento cria o efeito de a estrutura de paredes em forma de cilindro que constitui o túnel estar girando em torno do próprio centro. Tal efeito não é possível com um simples movimento vertical do cenário, que por si só provocaria um efeito de queda ou subida das plataformas e do personagem. Ele é utilizado em conjunto com outros dois efeitos. Um deles é a modificação das cores do *background* realizada entre as *scanlines*. As *scanlines* localizadas nas extremidades superiores e inferiores têm a coloração normal, mas cada *scanline*, à medida que se aproxima do centro da imagem, tem uma alteração na cor que a escurece na proporção desta aproximação. Assim, as *scanlines* no centro da imagem são as mais escurecidas, enquanto as mais próximas das bordas são mais claras, criando um efeito de sombreamento que faz o centro da imagem parecer mais escuro e, por consequência, mais distante do personagem. É empregado também o efeito de distorção do *background* possível graças ao *Mode 7*. Com ele, a imagem de fundo é comprimida, mas não de forma homogênea. O *Mode 7* permite comprimir e alongar a imagem de *background* em escalas diferentes para diferentes áreas da tela. De maneira similar como as *scanlines* são escurecidas gradualmente conforme estão mais

posicionadas próximas ao centro da imagem, o efeito de compressão ou achatamento horizontal do *background* é aplicado em um grau mais intenso em relação às *scanlines* mais próximas do centro e não aplicado às *scanlines* localizadas nas bordas superior e inferior da imagem.²²² Dessa forma, o efeito de escurecimento das cores e achatamento horizontal gradual do centro da imagem cria um efeito de profundidade que faz parecer que a parede tem a forma côncava, estabelecendo um modelo de perspectiva que só poderia ser gerado graças ao *Mode 7*. Ao fazer a imagem de *background* se deslocar verticalmente com o efeito de *scrolling*, cria-se uma representação de um ambiente na forma de um túnel no qual parede e teto são uma única estrutura de formato cilíndrico em movimento de rotação.



figura 127

Akuma Jou Dracula/Super Castlevania IV, 1991

desenvolvedor: Konami

plataforma: Super Famicom/Super NES

O *Mode 7* foi utilizado ainda para a criação de um sistema de perspectiva próprio do Super Famicom. Um dos exemplos de suas primeiras utilizações está em *F-*

²²² “Castlevania IV 4-3 Tunnel Background - Audiovisual Effects Pt. 02”, RETRO Game Mechanics Explained, 21 de outubro de 2019.

Zero, um videogame de corrida com temática futurista e de ficção científica. Em *F-Zero*, os carros foram substituídos por veículos flutuadores que correm em pistas instaladas em paisagens de cenários tecnológicos. Apesar da temática e iconografia própria, *F-Zero* segue o modelo de estrutura de representação de corridas popularizado em *Pole Position* de *arcade* e *Enduro* do Atari 2600. O veículo é enquadrado na imagem a partir da representação de uma visão traseira, sendo que na prática só pode alterar sua posição em um eixo horizontal próximo à base da tela, enquanto a imagem que compõe o cenário se modifica, criando o efeito de representação de deslocamento de avanço do veículo. Outros veículos devem ser ultrapassados durante a corrida, e sua distância em relação ao veículo do jogador é representada pela aproximação dos *sprites* em conjunto com a modificação do tamanho destes *sprites*.



figura 128
circuito Port Town
F-Zero, 1990
desenvolvedor: Nintendo EAD
publicador: Nintendo
plataforma: Super Famicom/Super NES

Apesar de sua composição visual ser uma versão mais complexa e refinada da mesma estrutura de composição de *Enduro*, a grande diferença é em como a perspectiva

utilizada para a representação do espaço diegético se vale dos recursos do *Mode 7*. O cenário acima da linha do horizonte é composto pela sobreposição de camadas de ilustrações de largura consideravelmente maior do que a altura utilizando um dos *modes* capazes de executar mais de uma camada simultânea. Após a projeção da *scanline* que marca a linha do horizonte, a programação altera para o *Mode 7*, aplicando uma única grande imagem de cenário para representar o solo. Entretanto essa imagem é exibida aplicando o efeito de achatamento em diferentes graus a zonas específicas da imagem, bem como a rotacionando à medida em que o veículo realiza curvas, alterando a direção do seu avanço. Na prática, o emprego de tal distorção na imagem cria o efeito de parecer que o *sprite* do veículo controlado pelo jogador se move sobre uma grande imagem quadrada posicionada sobre o solo como um tapete sobre o qual o *sprite* pode se deslocar.



figura 129
camadas de fundo de *background* do circuito Port Town²²³
F-Zero, 1990
desenvolvedor: Nintendo EAD
publicador: Nintendo
plataforma: Super Famicom/Super NES

Essa representação do espaço diegético utilizando o *Mode 7* cria um sistema de perspectiva próprio que representa não apenas um espaço diegético tridimensional em uma superfície bidimensional, mas também uma movimentação sobre este espaço diegético como se fosse de fato tridimensional, uma vez que é possível “posicionar” os *sprites* planos neste espaço em razão de uma posição que aparenta ser determinada por três eixos. A altura é representada pela posição do *sprite* em relação à dimensão vertical da superfície da tela, e a largura e a profundidade segundo uma posição virtual do *sprite* em relação à imagem de *background* que representa o solo do espaço diegético e é exibida através das manipulações e distorções geradas pelo *Mode 7*. Como a movimentação pelo espaço diegético é representada pelas distorções da imagem de *background*, a perspectiva de *Mode 7* só pode representar o movimento por este espaço

²²³ THE SPRITERS Resource. Disponível em:
<https://www.spritters-resource.com/snes/fzero/sheet/114118/>

em uma imagem dinâmica, uma vez que uma captura de um frame desta representação, ao assumir a condição de imagem estática, anula as constantes alterações na imagem que criam o efeito de determinados segmentos dela estarem se aproximando ou afastando do observador.

A perspectiva de *Mode 7* foi empregada em diversas obras produzidas para o Super Famicom que têm como proposta representar a movimentação por um espaço diegético que parece existir de fato como um objeto com dimensões materiais fixas. A perspectiva de *Mode 7* cria a ilusão de haver dentro da imagem um espaço tridimensional virtual representado por uma imagem de solo que aparenta ser bem definida e estática pela qual os *sprites* se deslocam. Dessa forma, a perspectiva de *Mode 7* se aproxima de uma estética de tendência mais naturalista, uma vez que o espaço representado e as relações dos elementos inseridos nesta representação parecem emular as relações existentes entre objetos dispostos em um espaço tridimensional real. E tal sistema de perspectiva foi empregado não apenas com estilos de desenho e colorização mais naturalistas, mas também com aqueles que intencionalmente são abstracionistas e se aproximam de estilos usados na História em Quadrinhos e na Animação. Um desses exemplos é *Super Mario Kart* de 1992, que emprega uma composição que resulta em uma eficiente representação de movimento em alta velocidade utilizado em *F-Zero* para colocar os personagens da série de Mario em uma corrida de karts.



figura 130
Super Mario Kart, 1992
 desenvolvedor: Nintendo EAD
 publicador: Nintendo
 plataforma: Super Famicom/Super NES

A busca pela excelência como animação interativa foi um dos condutores estilísticos dos videogames durante os anos 1990, mas neste mesmo período a vertente de tendência naturalista também se desenvolveu, primeiramente a partir de autores ocidentais, tendo como ambição estética a criação de jogos que se afastassem do abstracionismo icônico e conseguissem criar representações mais naturalistas. Um exemplo importante dos caminhos estilísticos seguidos pelos autores com propostas naturalistas é *Prince of Persia* de 1989 desenvolvido por Jordan Mechner (1964–). A premissa de *Prince of Persia* é inspirada no filme *The Thief of Bagdad* (*O Ladrão de Bagdá*), de 1940, e estabelece uma narrativa passada na Pérsia medieval quando, na ausência do Sultão, o vizir Jaffar tenta assumir o poder sequestrando a princesa. O jogador controla o protagonista que deve escapar da prisão, derrotar Jaffar e resgatar a filha do sultão. Como estrutura de simulação, *Prince of Persia* é um videogame de ação de plataforma.

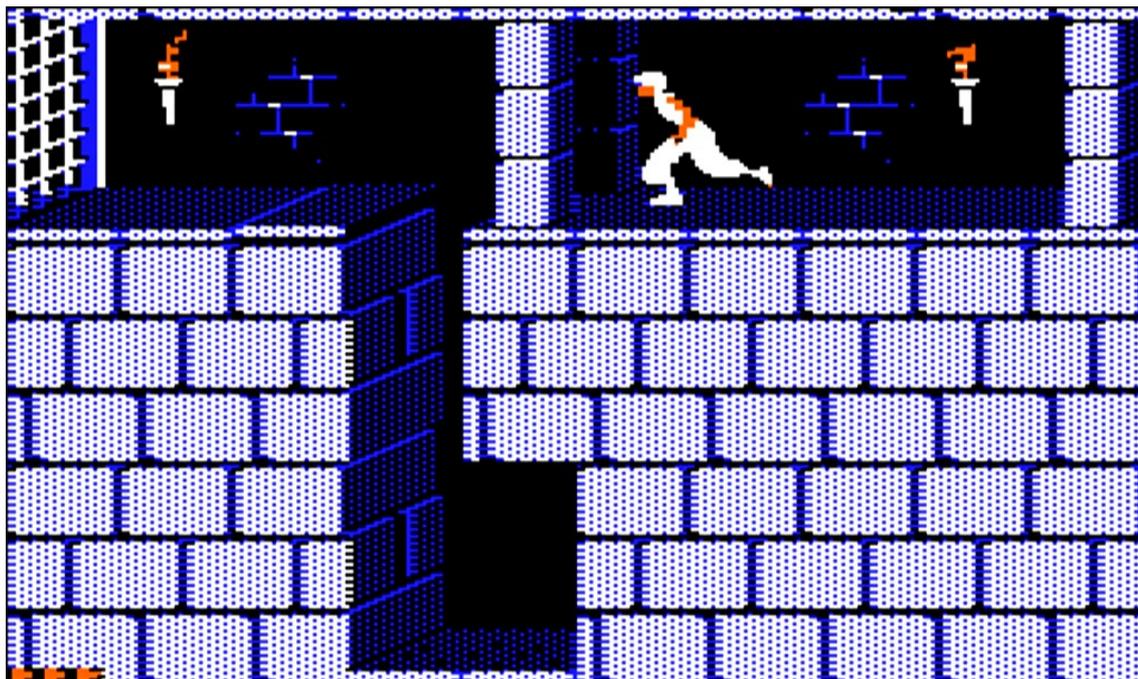


figura 131
Prince of Persia, 1989
 desenvolvedor: Brøderbund
 plataforma: Aple II

Contudo Mechner criou os *sprites* de personagens de *Prince of Persia* utilizando a técnica de animação chamada Rotoscopia. Maureen Furniss descreve a Rotoscopia como um processo “no qual filmagens de uma performance ao vivo são projetadas quadro a quadro sobre o papel e então seguidas para formar a base para os desenhos de personagens animados”.²²⁴ A Rotoscopia é uma técnica patenteada pelo animador Max Fleischer (1883–1972) que consiste em filmar uma cena na qual pessoas reais se movimentam para, posteriormente, projetar esta filmagem sobre as células nas quais serão feitos os quadros que comporão a animação. A filmagem é projetada quadro por quadro, e para cada um destes quadros é feita uma célula de animação na qual os personagens são desenhos a partir das posições dos atores nas imagens utilizadas como referência, sobrepondo os desenhos feitos pelo animador às formas presentes nas imagens originais.

²²⁴ FURNISS, 2017, p. 46. Tradução minha.



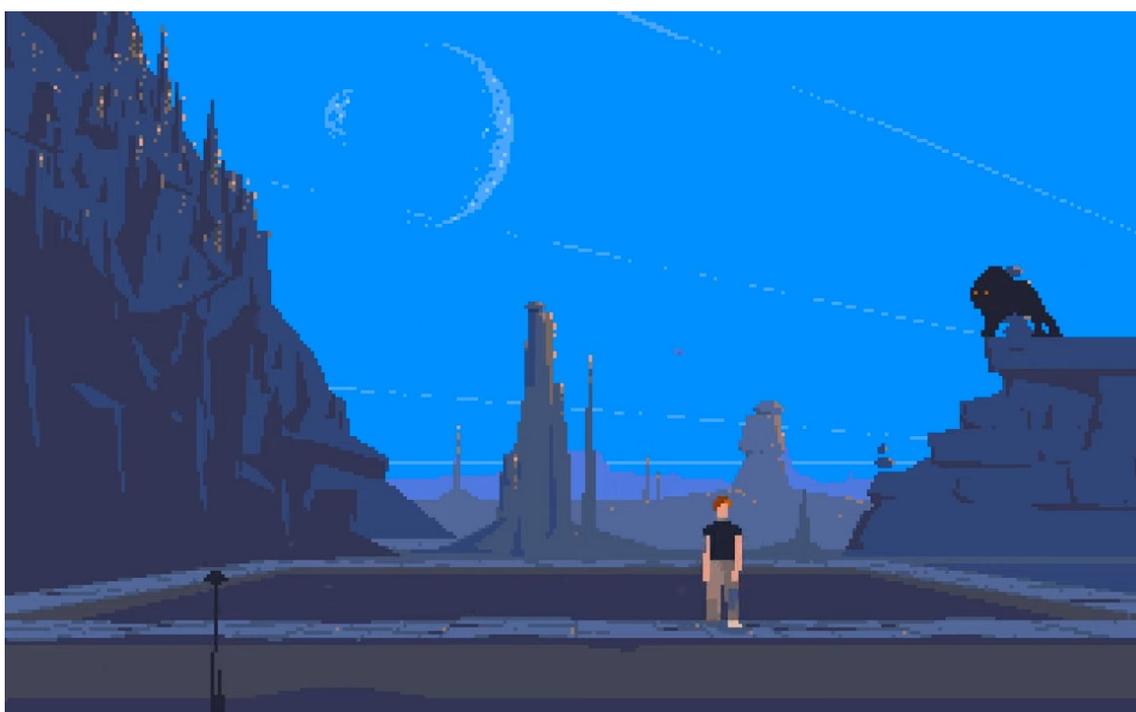
figura 132
quadros utilizados no processo de rotoscopia²²⁵
Prince of Persia, 1989
desenvolvedor: Brøderbund
plataforma: Aple II

Mechner filmou familiares, amigos e conhecidos e, a partir destas filmagens, desenhou os quadros de animação que posteriormente foram digitalizados e usados como base para o desenho dos quadros dos *sprites* dos personagens de *Prince of Persia*. Apesar de os cenários de *Prince of Persia* serem espaços diegéticos criados a partir de imagens sem referentes reais, e de a iconografia utilizada na obra não ser baseada em elementos estéticos próximos do público, exceto pelo imaginário visual exótico construído pelo cinema de Hollywood e ocidental em geral em relação à cultura do Oriente Médio, como no exemplo do próprio filme que inspirou a obra, *The Thief of Bagdad*, a movimentação de tais personagens parte de um índice que lhe concede um aspecto naturalista possível de identificação e projeção como sendo uma movimentação humana. Isso é combinado com o fato de os desenhos do cenário que representam as estruturas de plataformas valerem-se da Perspectivas Axonométrica Ortogonal. Assim, *Prince of Persia* utiliza das principais convenções estilísticas associadas à arte naturalista em vigor até então nos videogames, ganhando um status de videogame naturalista e de “mais próximo da realidade” segundo as convenções do que seria a

²²⁵ BEHIND the Scenes – Prince of Persia (1989).

experiência visual do mundo real no imaginário estético geral e leigo. Contudo essa “proximidade com a realidade” não é algo concreto, uma vez que se baseia em convenções estilísticas tão arbitrárias quanto qualquer outra, mas com o diferencial de que descende de uma tradição da arte clássica que foi culturalmente legitimada ao longo da história ocidental como mais capaz de produzir imagens próximas da realidade.

Seguindo essa proposta de uma corrente estética que buscava um videogame naturalista, foi lançado *Another World* (lançado nos EUA com o título *Out of This World*) em 1991, desenvolvido por Éric Chahi do estúdio francês Delphine Software. Em *Another World*, o jogador controla o físico Lester Knight Chaykin, que é acidentalmente transportado para um estranho planeta e, após ser capturado pela população local, precisa escapar e retornar à Terra. *Another World* tem como proposta apresentar uma história combinando uma estrutura de ação de plataforma intercalada por várias *cutscenes* que desenvolvem a narrativa. Para compor os *sprites* dos personagens, bem como as *cutscenes*, Chahi também utilizou de rotoscopia. O resultado foi uma obra peculiar. Ao mesmo tempo que as animações dos personagens têm uma fluidez e gestualidade naturalistas, tanto nas seções em que o jogador controla o personagem quanto nas várias cenas animadas automaticamente, que parecem um híbrido entre animação e *live action*, o ambiente e a iconografia representados na diegese de *Another World* nada têm de naturalista. Lester percorre um mundo intencionalmente desenhado para provocar estranhamento, habitado tanto por criaturas de forma humanoide, mas corpulentas, com rostos não humanos e vestindo trajes que lembram a iconografia das *space operas* da década de 1950, quanto por animais jamais vistos na Terra. A iconografia de *Another World* combina paisagens desenhadas sob influência do Surrealismo, que parecem originadas de sonhos, com elementos de tecnologia influenciados pela literatura de ficção científica, resultando em uma estética simultaneamente onírica e futurista.



figuras 133 e 134
Another World, 1991
desenvolvedor: Delphine Software
plataforma: Commodore Amiga

Prince of Persia e *Another World* foram desenvolvidos originalmente para computadores domésticos específicos, mas pouco depois foram portados para vários outros computadores e consoles e acabaram iniciando toda uma tradição estilística de

videogames que combina narrativas com temáticas fantásticas com estéticas visuais naturalistas que utilizavam animação com rotoscopia, que se integraram com a proposta de videogames com imagens naturalistas baseados em temáticas militares ou adaptações cinematográficas. Desse estilo, vieram obras como *Blackthorne* (na Europa recebeu o título *Blackhawk*), lançado para Super NES e computadores com sistema operacional MS-DOS em 1994, e as versões de *Stargate*, lançadas para consoles da quarta geração em 1995 adaptando o filme de ação de mesmo nome.



figura 135
Blackthorne, 1994
desenvolvedor: Blizzard Entertainment
publicador: Interplay Productions
plataforma: Super Famicom/Super NES



figura 136
Stargate, 1995
 desenvolvedor: Probe Entertainment
 publicador: Acclaim Entertainment
 plataforma: Mega Drive/Genesis

Mas já no final da década de 1980 alguns autores se propuseram a produzir videogames com imagens com origens indiciais utilizando técnicas de natureza diversa da rotoscopia. Em 1988 foi lançado *Reikai Doushi: Chinese Exorcist*, um videogame de luta para *arcade* desenvolvido pela Home Data. *Reikai Doushi: Chinese Exorcist* tem como tema a mitologia chinesa e apresenta uma história na qual o jogador deve controlar um monge taoista que precisa escalar uma montanha enfrentando uma série de inimigos, baseados em seres fantásticos de lendas chinesas e personalidades históricas, em batalhas de um contra um. *Reikai Doushi: Chinese Exorcist* segue a estrutura de simulação do então novo gênero dos videogames de luta criado no ano anterior em *Street Fighter* de 1987, desenvolvido pela Capcom para *arcade*, e que viria a ser estabelecido em sua sequência, *Street Fighter II: The World Warrior* de 1991. A grande inovação em *Reikai Doushi: Chinese Exorcist* é como a obra teve suas imagens construídas através do uso da técnica de animação *Stop Motion*.

O *Stop Motion* é uma técnica de animação que “engloba uma ampla variedade de práticas que envolvem captura de movimento quadro a quadro de objetos materiais

que são reutilizados repetidamente”²²⁶. Consiste em realizar uma série de fotografias de um objeto em diferentes posições que serão utilizadas como quadros de uma animação. Em *Reikai Doushi: Chinese Exorcist*, a imagem interativa da diegese não foi composta com desenhos, mas a partir de fotografias. Os *backgrounds* dos cenários são montados a partir de colagens de imagens fotográficas de cenários construídos fisicamente pelos autores. Já os *sprites* dos personagens, apesar de em termos de programação serem empregados como qualquer outro *sprite* convencional, em termos de construção da imagem são feitos a partir de imagens indiciais. Para cada um dos personagens que aparece na obra, foi criado pelo menos um boneco físico que existe no mundo real. Tais bonecos foram fotografados em diferentes posições, representando cada um dos movimentos que deveriam executar na diegese. Posteriormente, tais fotografias foram digitalizadas e utilizadas como quadros de animação dos respectivos *sprites*. O resultado foi um videogame que se aproxima da ideia de animação interativa, mas não de animações produzidas com quadros sequenciais compostos de desenhos, mas sim de quadros criados a partir de imagens fotográficas.

A partir dessa apropriação do *Stop Motion*, *Reikai Doushi: Chinese Exorcist* ainda é um videogame proposto como uma aproximação da mídia da Animação, mas seus autores empregaram uma técnica ainda não difundida no Videogame que, por consequência da sua própria natureza de execução, vincula a obra a toda uma tradição estilística específica. Tal técnica e o estilo que deriva de seu emprego geram uma imagem que é ambígua de uma forma diferente da encontrada até então no Videogame. Ao mesmo tempo que é uma imagem indicial, e que, portanto, advém de formas e situações que existiram no mundo real, não invoca totalmente um efeito naturalista por se tratar de objetos tradicionalmente associados a um imaginário de representação, que são os bonecos e marionetes. É uma imagem talvez menos naturalista do que seria se composta por ilustrações, por nos lembrar que ali não há personagens humanos, e que bonecos não lutam entre si no topo de montanhas. Uma animação tradicional produzida com a técnica de *Stop Motion* pelo menos existiu como cena concreta no mundo real que foi fotografada. Já a imagem de *Reikai Doushi: Chinese Exorcist* é uma colagem fotográfica dinâmica que se constitui conforme a interação do jogador com a obra. A partida em si é uma representação de uma luta exibida através de uma colagem montada com fotografias que representam bonecos que, por sua vez, representam personagens. O

²²⁶ FURNISS, 2017, p. 184. Tradução minha.

número excessivo de camadas de representação sobrepostas de forma nada sutil não permite que o observador esqueça que a experiência estética é hipermediada, automaticamente afastando a relação com a obra de uma experiência estética naturalista.



figura 137
Reikai Doushi: Chinese Exorcist, 1988
 desenvolvedor: Home Data
 plataforma: arcade

A partir dos experimentos de composição de imagens nos videogames com o uso das técnicas de Rotoscopia e *Stop Motion*, alguns autores desenvolveram convenções para aproximar ainda mais a imagem do Videogame da estética naturalista. Em 1990 a Atari Games lançou *Pit-Fighter*, um videogame de luta para arcade. *Pit-Fighter* também utiliza imagens capturadas de forma indicial, mas difere de *Prince of Persia* — que cria quadros de animação com desenhos derivados de quadros de filmagem — e também de *Reikai Doushi: Chinese Exorcist* — que captura imagens direto do mundo real de objetos inanimados — e, ao mesmo tempo, combina as duas técnicas.

Pit-Fighter tem como tema lutas clandestinas que ocorrem entre círculos de apostas. Na obra, não apenas os cenários são construídos como em *Reikai Doushi*:

Chinese Exorcista a partir de montagens de fotografias digitalizadas. Cada um dos personagens, tanto os *sprites* controlados pelos jogadores e adversários quanto o público que aparece no cenário torcendo e apostando, tem seus quadros de animação gerados a partir de filmagens. Os personagens foram representados primeiramente por atores/lutadores que realizaram todos os movimentos que são executados na partida enquanto eram filmados. De tal filmagem foram extraídos os quadros, mas não para serem utilizados como referência para o processo de roscopia. Os quadros com as imagens dos atores foram digitalizados e usados eles próprios como quadros de animação dos personagens, mantendo não apenas o vínculo com o índice em sua representação de movimentação como também da própria semelhança visual entre ator e personagem ao apenas converter para uma resolução compatível com a capacidade técnica do suporte as séries de imagens estáticas em sequência obtidas através da filmagem.



figura 138
Pit-Fighter, 1990
desenvolvedor: Atari
plataforma: *arcade*

Apesar das animações dos personagens de *Pit-Fighter* não terem a mesma fluidez que poderia ser alcançada com a técnica de rotoscopia, uma vez que a quantidade de quadros de animação dos *sprites* de *Pit-Fighter* é reduzida para ocupar menos espaço de memória, que precisa ser reservada para o grande detalhamento de cores e resolução dos *sprites*, a combinação de imagens fotográficas com uma temática possível de ocorrer no mundo real não só possibilitou o emprego ainda mais eficiente da estética naturalista em um videogame como resultou em uma obra com características estilísticas realistas.

A partir da técnica utilizada em *Pit-Fighter*, Ed Boom (1964–) e John Tobias (1969–) criaram seu próprio videogame de luta com imagens indiciais, lançando *Mortal Kombat* em 1992. A narrativa de *Mortal Kombat* parte da premissa de uma guerra interdimensional mediada pelos deuses na forma de um torneio de artes marciais. Caso um humano vença, a invasão da Terra será impedida, mas caso um dos seres da outra dimensão se consagre campeão do torneio, o exército extradimensional será autorizado a invadir a Terra. Na composição da imagem, *Mortal Kombat* também se vale do uso de quadros de filmagens de atores/lutadores para serem utilizados como quadros de animação dos *sprites* dos personagens. Mas após a digitalização dessas imagens, não as emprega de forma crua na criação dos *sprites*. As imagens fotográficas dos atores sofrem interferências que inserem desenhos sobre as fotografias, mas não apagando completamente a imagem fotográfica, e sim criando uma imagem híbrida entre fotografia e desenho. Inserindo essas ilustrações sobre a imagem fotográfica, mantém-se o vínculo de semelhança naturalista entre personagem e ator, mas acrescenta-se elementos fantásticos inexistentes nas imagens captadas originais. Esses *sprites* de personagens fantásticos construídos com a combinação de imagem indicial e não indicial são inseridos em ambientes diegéticos fantásticos, criados sem o uso de imagens de referências do mundo real, mas ainda assim seguindo regras de perspectiva naturalista.



figura 139
Mortal Kombat, 1992
 desenvolvedor: Midway
 plataforma: arcade

Diferente de *Pit-Fighter*, *Mortal Kombat* se afasta do estilo realista tanto em narrativa quanto em visualidade. O Realismo é um estilo artístico originado no século XIX que deriva da estética naturalista, mas possui algumas características específicas. Segundo pintores realistas como Gustave Courbet (1819–1877), o Realismo é um estilo artístico que parte da premissa de representar na arte as experiências humanas de forma mais fiel possível como ela acontece no mundo real. Para que um artista possa representar em sua arte de maneira fidedigna uma experiência sensorial como, por exemplo, a visão de um fenômeno, necessariamente deveria ter experienciado tal fenômeno para conhecer as impressões que causa e assim poder recriá-las em sua obra. Dessa forma, é impossível para um artista representar de forma realista algo que não experienciou por não possuir referências para a construção da representação que busca duplicar o fenômeno real. Logo, seria impossível criar uma representação visual realista, por exemplo, de um anjo ou um dragão a menos que o artista os tenha de fato contemplado. Quando *Mortal Kombat* tem construída sua diegese visual com imagens fotográficas, mas modificadas mediante a inserção de elementos impossíveis de existirem no mundo real, transformando lutadores em monges que disparam bolas de fogo das mãos ou em deuses cujos corpos são percorridos por pulsos elétricos incandescentes, a obra abre mão do estilo realista e da capacidade de gerar imagens que

provocam um efeito de projeção sentimental plena em relação ao observador ao fazê-lo identificar a diegese como um possível espelho do mundo em que vive.

Entretanto o resultado da proposta visual de *Mortal Kombat* são imagens que, apesar de representarem eventos impossíveis de ocorrer no mundo real, ainda assim possuem fortes vínculos com as convenções da estética naturalista graças ao uso da imagem de origem fotográfica e da perspectiva e iluminação naturalistas empregadas na construção de seus cenários. Um fato significativo na coexistência de diferentes estilos no período e de suas diferentes convenções é que, enquanto *Mortal Kombat*, de 1992, estabelecia-se nos EUA com um dos mais relevantes videogames de luta com sua proposta estética segundo um naturalismo fantástico a partir da imagem fotográfica, a obra paradigma para os videogames de luta, *Street Fighter II: The World Warrior* de 1991, era visualmente elaborada para se aproximar de uma complexa animação com múltiplas camadas de Efeito Parallax, com cores intensas e múltiplos personagens e objetos animados no cenário segundo convenções estilísticas comuns nas animações japonesas. E mesmo *Street Fighter II* sendo a base para a criação dos videogames de luta posteriores em relação à estrutura de regras de simulação, enquanto no Japão era também a referência para as características estilísticas visuais, nos EUA apenas a sua estrutura tendia a ser seguida, enquanto estilisticamente as obras inspiradas em suas mecânicas se afastavam rumo a convenções estilísticas naturalistas.



figura 140
Street Fighter II: The World Warrior, 1991

desenvolvedor: Capcom
plataforma: *arcade*

É possível considerar que, até o final da década de 1990, uma das principais propostas estéticas visuais da produção de videogames tendeu a se desenvolver em razão de criar uma visualidade que se equiparasse à noção de uma animação bidimensional interativa, apesar de terem surgido diferentes estilos que realizaram esta busca por caminhos diferentes. Entretanto, na mesma década, houve em paralelo o desenvolvimento de uma tecnologia que propiciou uma mudança na forma de entender a imagem do Videogame.

Talvez o ponto mais extremo da busca estética por um Videogame segundo um estilo que se aproxima de uma animação interativa, bem como do estilo de tendência naturalista que incorpora a imagem indicial, ocorreu com obras que não só se apropriam destes estilos para compor suas imagens, mas também incorporaram mecanismos de linguagem, confundindo-se com as mídias das quais se aproximaram. Um dos exemplos é *Dragon's Lair*, dirigido por Don Bluth (1937–) e lançado em 1983. *Dragon's Lair* faz parte de um gênero conhecido como *interactive film* (filme interativo) ou *movie game*, compostos em sua maior parte por cenas em *full-motion video*, ou FMV, que são arquivos de vídeo pré-gravados e inseridos em um videogame, diferentes das *cutscenes* compostas pelos próprios *sprites* e *backgrounds* e armazenadas no videogame como programações que são executadas em tempo real durante a partida. *Dragon's Lair* narra a história do cavaleiro Dirk the Daring que invade e explora um castelo para resgatar a Princesa Daphne, mantida cativa por um dragão. O videogame se desenvolve apresentado FMVs compostos de animações tradicionais mostrando o protagonista avançando pelo castelo e confrontado diversos perigos. Cabe ao jogador, diante dos perigos, executar comandos através de um *joystick* em tempo real. Quando o jogador executa o comando correto a tempo, Dirk é mostrado esquivando-se do perigo e avançando para a próxima cena. Caso o jogador execute um comando errado ou fora do tempo limite, é exibida uma animação na qual Dirk aparece morrendo sob diferentes condições proporcionais ao perigo não evitado, e o jogador deve tentar mais uma vez para avançar.



figura 141
Dragon's Lair, 1983
desenvolvedor: Advanced Microcomputer Systems
publicador: Cinematronics
plataforma: *arcade*

Já *Mad Dog McCree* de 1990, dirigido por David Roberts, apresenta uma narrativa de temática *Western*. Nela, o jogador assume o papel de um pistoleiro que acaba de chegar em uma pequena cidade do Velho Oeste dos EUA e é informado de que o prefeito e sua filha foram sequestrados por uma bando de foras da lei. *Mad Dog McCree* também se vale de FMVs com os quais o jogador deve interagir de maneira correta dentro de um tempo limitado. Mas nessa obra, o jogador o faz empunhando um controle que tem a forma de um revólver, com um sensor posicionado no orifício do cano, que e deve ser utilizado para disparar nos antagonistas antes que eles disparem contra o jogador. *Mad Dog McCree* tem duas característica peculiares. A primeira é que o enquadramento da imagem é todo representado em primeira pessoa, como se a tela mostrasse o que o personagem controlado pelo jogador enxerga durante a diegese, com os demais personagens sempre olhando para a câmera enquanto falam com o protagonista. O segundo diferencial é que os FMVs são todos feitos a partir de imagens indicias. Mais precisamente, são formados por cenas filmadas de uma encenação com

atores que constituem a diegese da obra. Conforme o jogador interage com a cena, respondendo às ações dos personagens no tempo determinado, acertando os disparos nos personagens e objetos ou sendo atingido, influencia em qual será a próxima cena imediatamente exibida, permitindo o desenvolver da narrativa ou resultando em uma falha que leva à morte do personagem controlado.



figura 142
Mad Dog McCree, 1990
 desenvolvedor: American Laser Games
 plataforma: arcade

Tanto *Dragon's Lair* quanto *Mad Dog McCree* são videogames cujas imagens têm pouquíssimos elementos formados por *sprites* ou outros gráficos executados em tempo real a partir de uma programação. A base principal de suas imagens são FMVs formados por cenas com imagens com desenvolvimento predeterminado, em que apenas quais delas e em que ordem serão exibidas sofre influência das ações do jogador. E, mesmo que *Dragon's Lair* tenha sido criado usando uma técnica de composição de imagens que não parte de índices do mundo real, mas sim valendo-se de um estilo vindo da animação cinematográfica estadunidense e com o intuito de criar um videogame que

se aproximasse tanto da ideia de animação interativa que acabou se confundindo com a mídia Animação, enquanto *Mad Dog McCree* foi criado seguindo uma proposta estética oposta, baseando-se em imagens indicais e utilizando um estilo realista que resultou em uma videogame que quase se confunde com o mídia Cinema, o resultado acaba sendo muito parecido. A pretensão estética e de linguagem de se aproximar em excesso de outras mídias, nas duas obras em uma proporção muito parecida, acabou quase anulando uma das principais características do Videogame, que é sua condição de simulação ao reduzir a interatividade e simplificar em excesso a estrutura de regras e reações, desequilibrando o sistema ao aumentar o peso de sua dimensão narrativa.

Entretanto uma diferença contrastante e inescapável entre *Dragon's Lair* e *Mad Dog McCree* permanece. Todos os elementos estéticos de *Mad Dog McCree*, seja a captação cinematográfica das imagens na qual os atores falam com o jogador enquanto olham diretamente para a câmera, seja o controle que tem a forma de revólver e é operado como se fosse um, foram pensados pelos autores para criar uma experiência estética imersível e “transparente” que se disfarça como se fosse uma experiência imediata. Já em *Dragons's Lair*, mesmo que o jogador “esqueça” que está interagindo com um videogame, a origem das imagens apresentadas e as escolhas estilísticas feitas pelos autores não remeterão ao mundo real ou terão a aparência de uma experiência não mediada. O jogador será arremessado de uma camada a outra e em uma diferente mídia, a Animação, que o lembrará da existência de múltiplas camadas na obra, resultando em uma experiência estética, nos termos de Bolter e Grusin, hipermediada.

3.5 A Construção da Imagem Tridimensional: a aspiração ao espaço naturalista

No começo da década de 1990, a desenvolvedora inglesa Argonaut Software propôs à Nintendo a criação da tecnologia que viria a ser conhecida como Super FX, um chip que poderia ser incluído nos cartuchos contendo videogames e expandiria as capacidades gráficas do Super Famicom, permitindo que o console gerasse imagens tridimensionais construídas com polígonos virtuais vetorizados.²²⁷ A partir dessa tecnologia, os desenvolvedores da Argonaut Software, Dylan Cuthbert e Giles Goddard, passaram a trabalhar em conjunto com a equipe da Nintendo para a criação de um videogame para o Super Famicom que utilizaria gráficos tridimensionais. A princípio, a obra apresentaria uma simulação de voo em que os jogadores controlariam naves

²²⁷ KOHLER, 2016, p. 160–161.

espaciais que se moveriam pelo céu e espaço em uma área tridimensional livre. Miyamoto, acreditando que faria da experiência algo que pudesse ser imediatamente compreendido por um público não acostumado com simulações em ambiente diegético tridimensional, determinou que a nave controlada pelo jogador deveria seguir um percurso predeterminado enquanto avançaria com a imagem em um enquadramento por uma visão traseira do veículo — como nas utilizadas nos videogames de corrida — como se houvesse um “túnel” imaginário ou trilho que conduzisse o jogador pelo ambiente diegético tridimensional.²²⁸ Miyamoto também insistiu em inserir uma dimensão narrativa na obra, criando *designs* zooantropomórficos para os personagens que pilotariam a nave espacial controlada pelo jogador e de sua equipe de apoio, que conversariam entre si ao longo da partida estabelecendo uma história.²²⁹ Assim, em 1993, foi lançado para famicom a obra desenvolvida pela parceria entre Nintendo e Argonaut sob o título *Star Fox*.



figura 143
Star Fox, 1993
desenvolvedor: Nintendo EAD e Argonaut Software
publicador: Nintendo
plataforma: Super Famicom/Super NES

²²⁸ KOHLER, 2016, p. 162.

²²⁹ KOHLER, 2016, p. 163.

Star Fox utiliza *sprites* e camadas de *background* de forma convencional apenas em pontos específicos, como nas imagens dos rostos da equipe de pilotos, nos fundos de cenário além do horizonte e nos medidores e barras de status na tela. Tanto a nave espacial controlada pelo jogador como o espaço diegético que ela percorre são construídos como um espaço virtual tridimensional composto de formas poligonais. Diferente do espaço diegético representado com a perspectiva de *Mode 7*, que cria a ilusão dos *sprites* estarem em diferentes posições sobre uma superfície plana que representa o solo, o espaço tridimensional poligonal gerado em *Star Fox* “existe” na programação como espaço virtual, e fazendo com que a representação de nave espacial controlada pelo jogador, que também é um objeto tridimensional, esteja de fato posicionada sobre a área do solo em razão de coordenadas de três eixos.

Duas características estilísticas são dignas de nota a partir de *Star Fox*. A primeira é como as formas utilizadas para representação são estruturas simples. A nave espacial é construída com pouco mais do que algumas formas triangulares sobrepostas. As construções são grandes blocos maciços com pouca variedade de detalhes de texturas e cores. Exceto pelas ilustrações dos personagens, que tinham como função ajudar a estabelecer algum efeito de projeção emocional do jogador, estilisticamente, *Star Fox* abre mão de toda a tradição visual construída nos dez anos anteriores ao seu lançamento, e de cujo processo a Nintendo teve participação ativa, que buscava alcançar representações compostas de desenhos detalhados e coloridos com cenários ricos de elementos variados e valendo-se de técnicas e estéticas originadas na Animação. Inclusive, se não fosse pela adição de última hora proposta por Miyamoto de incluir os personagens e seus diálogos, *Star Fox* seria uma obra quase sem a presença de uma narrativa elaborada e se limitando à experiência simulada em que a imagem é construída a partir de formas geométricas abstratas que existem em razão de suas funções dentro do sistema e regras da simulação. Essa é uma compreensão e uso formal da imagem do Videogame que está mais próxima do estilo utilizado pelos autores dos EUA que desenvolveram videogames para a primeira e segunda geração de consoles do que da tradição visual dominante entre autores japoneses e da Nintendo. Para dar um passo “adiante”, no sentido de propor uma nova tecnologia que permite outra forma de compreender e criar a imagem do Videogame, *Sar Fox* dá um passo para “trás” rejeitando várias técnicas relacionadas à tecnologia de composição de imagens pelo sistema *bitmap* e convenções de composição visual desenvolvidas tanto pelo estilo que

se aproximava da proposta da “animação interativa” quanto daquele que propõe uma estética naturalista a partir do uso de imagens indiciais fotográficas e cinematográficas.

A outra característica é que há uma mudança radical na forma de compor a imagem na tela. Com o uso de gráficos tridimensionais com polígonos virtuais gerados através de cálculos vetoriais, não há o emprego de um sistema de perspectiva no sentido de caber ao autor escolher um modelo de convenções para se representar um espaço diegético tridimensional em uma superfície plana. Não cabe ao desenhista da imagem estabelecer linhas e ângulos que significarão dimensões espaciais da diegese, definir pontos de fuga ou diferentes velocidades nas quais as camadas de imagens bidimensionais sobrepostas devem se mover segundo o efeito de *scrolling*. A imagem tridimensional é construída virtualmente como um modelo cujos elementos que o compõem se organizam em razão de coordenadas que equivalem à forma de organização do espaço tridimensional real. Cabe ao autor criar as formas que a compõem, e, a partir dessa organização, posicionamento e movimento, selecionar o posicionamento de uma câmera virtual que enquadra na tela um recorte visual do ambiente virtual. Logo, uma vez que as formas tridimensionais estejam criadas e suas movimentações definidas, a composição da imagem que aparece na tela se torna um processo mais próximo daquele de posicionamento da câmera na Fotografia ou no Cinema do que daquele utilizado no Desenho.

Giles Goddard trabalhou com a Nintendo em um videogame que se valia de uma versão aprimorada do Super FX para a apresentação de uma simulação de corrida de carros.²³⁰ A obra em questão foi *Wild Trax* (que nos EUA ganhou o título *Stunt Race FX*), lançada em 1994. *Wild Trax* usa convenções de *Star Fox* para criação do espaço diegético tridimensional a partir de estruturas virtuais poligonais. Entretanto há um esforço dos autores de *Wild Trax* para não deixarem a obra seguir pelo mesmo estilo visual de *Star Fox* e seu uso de formas geométricas quase abstratas, que existem unicamente em razão de suas funções na simulação. Em *Wild Trax*, as estruturas de polígonos são cobertas com imagens bidimensionais em formato *bitmap* que dão cor, contorno, textura e sombreamento para as formas tridimensionais poligonais. Seus cenários são construídos de forma a serem muito coloridos, com a inserção de vários elementos, como árvores e arquibancadas, com funções puramente estéticas e narrativas, fazendo com que o espaço diegético pareça um cenário que representa de

²³⁰ KOHLER, 2016, p. 163.

fato um ambiente amigável e habitado, diferente do frio deserto poligonal dos cenários de *Star Fox*. Até mesmo as representações dos veículos ganharam texturas coloridas e rostos que fazem deles mais personagens da diegese que merecem a simpatia do jogador do que objetos a serem usados em razão da simulação. Com isso, *Wild Trax* consegue redimir o abandono da tradição dos videogames japoneses de se usar convenções e estilos originados nas histórias em quadrinhos e animações.



figura 144
Wild Trax, 1994
 desenvolvedor: Nintendo EAD
 publicador: Nintendo
 plataforma: Super Famicom/Super NES

A partir de meados dos anos 1990 foram lançados os primeiros consoles da quinta geração, que, além de capacidades consideravelmente maiores de memória, resolução e número de *sprites* e cores simultâneos, em sua maioria utilizavam processadores de 32 bits, tinham suas arquiteturas projetadas para executarem gráficos tridimensionais e executavam os videogames a partir de CD-ROMs. Entre eles estavam o 3DO Interactive Multiplayer de 1993, Atari Jaguar de 1993, Sega Saturn de 1994, Sony PlayStation de 1994 e o Nintendo 64 de 1996. Com o surgimento de tecnologias

de geração de imagens com polígonos tridimensionais que levaram ao surgimento do Super FX e da quinta geração de consoles domésticos, houve um desenvolvimento que permitiu novas possibilidades técnicas que modificaram a lógica de criar o espaço diegético nos videogames. A partir de então, os videogames tenderam a ser pensados como narrativas tridimensionais geradas a partir da construção de polígonos texturizados que existiam virtualmente como estrutura em que uma câmera virtual capaz de ser posicionada livremente pelo autor neste espaço diegético tornou-se responsável pelo enquadramento, simulando um enquadramento cinematográfico. Apesar de as imagens ainda serem compostas por animações interativas, a construção de imagem através de polígonos tridimensionais modificou o modo de compor e organizar o espaço da diegese dos videogames, fazendo com que surgisse uma nova tendência estilística que deixava de seguir a lógica da animação bidimensional para seguir a de uma animação tridimensional com pretensões naturalistas. Com isso, a valoração das obras pelo público em geral também teve seus parâmetros modificados. Não só passou a ser baseada na proximidade com que as imagens das obras conseguiam mimetizar as características ópticas de imagens indiciais, como as fotográficas, como também na sua capacidade de organizar estas imagens segundo regras do Cinema.

Assim, conseguimos constatar que o aspecto visual da produção de videogames, que no surgimento da mídia partira de uma convenção abstracionista geométrica e se desenvolveu em direção a um abstracionismo icônico inspirado nas técnicas e convenções estéticas da animação 2D, modificou-se. Durante meados da década de 1990, essa tradição estilística do Videogame como “animação interativa” passou a dividir espaço com outra corrente estilística que assumiu uma tendência naturalista. Essa pretensão naturalista primeiro teve como objetivo uma mimetização de aspectos ópticos do mundo natural a partir de um índice de referência com o uso da Rotoscopia e da Fotografia, mas ainda assim era organizada tendo como base a estrutura de uma animação 2D. A partir do uso da fotografia como um índice de uma imagem capturada do mundo real e inserida na diegese visual de um videogame, e tomando como presunção um imaginário construído desde o século XIX de que a Fotografia possuiria a característica intrínseca da capturar a realidade do objeto representado de maneira mais objetiva do que faria a Pintura e o Desenho, parte dos autores e do público do período passou a compreender que videogames com composição visual construída com o uso de fotografias eram mais capazes de produzir representações fieis do mundo real do que aqueles com imagens baseadas puramente em desenhos.

Vários novos videogames de luta não vinculados com nenhuma das séries já renomadas surgiram no período. Algo que a maioria deles tinha em comum é que, apesar de terem suas mecânicas de regras derivadas de *Street Fighter II: The World Warrior* da Capcom, que definiu as bases do gênero em 1991, suas imagens não seguiam nem o estilo derivado da Animação de *Street Fighter II*, nem o estilo naturalista com imagens de origem fotográfica de *Mortal Kombat*. Essas novas séries de videogames de luta, como *Virtua Fighter* da Sega, de 1993, dirigido por Suzuki Yuu (1958–) e *Tekken* da Namco, de 1994, dirigido por Ishii Seiichi (1967–), tem o diferencial de, em sua maioria, serem compostas de imagens com polígonos tridimensionais. Os cenários comumente são uma superfície plana coberta com um fundo além do horizonte gerado com um *background* produzido com uma imagem bidimensional. Já os personagens são construídos com formas geométricas tridimensionais com superfícies planas e com as conexões entre os diferentes blocos geométricos visíveis, rompendo com qualquer tradição estilística anteriormente utilizada em videogames de luta.

Quanto às regras da simulação, pouco têm a acrescentar às convenções estabelecidas por *Street Fighter II*, exceto pela mobilidade dos personagens em relação ao espaço diegético. Há nessas obras um tipo de força que vincula os dois personagens a moverem-se somente em direção à sua frente ou às suas costas (que equivale a um movimento horizontal pela tela do ponto de vista do jogador), mantendo-os sempre de frente um para o outro como se houvesse um elástico invisível que os prende um ao outro, forçando uma relação de mobilidade em razão de uma linha horizontal que os conecta. Tal limitação de movimentação faz com que, apesar estarem inseridos em um espaço diegético tridimensional, os personagens se mantenham em uma relação similar à existente nos videogames de luta bidimensionais, permitindo que a obra empregue a base de regras destes videogames de luta. Contudo é possível explorar o espaço diegético tridimensional, com certas limitações, em algumas situações em que os personagens podem se mover em direção aos seus flancos — que equivale a um movimento em relação à dimensão profundidade da imagem, afastando-se ou aproximando-se da posição virtual do ponto de vista do jogador — o que faz com que a linha invisível que conecta os dois personagens gire em relação a um eixo imaginário localizado em seu centro e perpendicular à superfície do solo, fazendo com que toda a estrutura de movimentação gire em razão deste eixo.



figura 145
Virtua Fighter, 1993
 desenvolvedor: Sega AM2
 publicador: Sega
 plataforma: *arcade*

O curioso é que mesmo a imagem de *Virtua Fighter*, *Tekken* e outros videogames de luta com o mesmo estilo seja muito mais distante, no sentido de mimetismo óptico, do que seria a imagem real de lutadores do que as imagens de *Mortal Kombat*, que são baseadas em imagens fotográficas, a recepção na época de seus lançamentos foi de que eram videogames mais “próximos da realidade” do que *Mortal Kombat* e *Pit-Fighter*. Ou seja, são obras que, no período, eram compreendidas como tendo alcançado com mais eficiência e acuracidade os propósitos da pretensão estética naturalista. Tal fenômeno pode ser compreendido se entendermos que houve uma modificação nos critérios prioritários para valorar a proposta naturalista em uma obra de videogame. Se *Virtua Fighter* e *Tekken* afastam-se de um naturalismo derivado de um mimetismo óptico por usarem formas geométricas rústicas para representar pessoas e não fotografias de pessoas reais, ao mesmo tempo se aproximam da proposta naturalista por proporem representações do espaço diegético que se organizam de maneira similar à estrutura do espaço tridimensional real. E também por se valer de

técnicas de captura de movimento de artistas marciais reais, que eram usados como referência para a movimentação dos conjuntos de formas geométricas poligonais usados para representar os lutadores. Assim, as técnicas de captura de movimento acabavam assumindo na animação tridimensional uma função análoga à da Rotoscopia na animação bidimensional, propiciando ao menos movimentações naturalistas para as representações de personagens que não tinham suas formas e texturas estabelecidas segundo uma proposta estética naturalista.

Apesar da difusão de propostas visuais a partir de imagens tridimensionais para os videogames do período, as tradições de estilos inspirados na animação bidimensional continuaram a existir em paralelo, propondo obras que seguiam as mesmas estruturas básicas vigentes anteriormente, mas valendo-se dos recursos dos consoles da quinta geração para apresentarem animações mais fluídas, utilizando mais quadros, cenários que se valiam da capacidade de alguns consoles de exibição de mais de cento e cinquenta mil cores simultâneas e grandes quantidades de *sprites* na tela. Séries tradicionais de videogames de ação de plataforma continuaram a ter novas versões produzidas, como *Rockman X4* (lançado nos EUA como *Mega Man X4*) da Capcom dirigido por Inafune Keiji (1965–), responsável pelo design de personagens do primeiro *Rockman* de 1987 e tendo participado de todas as obras da serie até então, e *Akuma Jou Dracula X: Gekka no Yasoukyoku* (lançado nos EUA como *Castlevania: Symphony of the Night*) da Konami, ambos de 1997. A proposta do Videogame como animação interativa não perdeu forças durante a vigência da quinta geração de consoles domésticos. Pelo contrário, ela ganhou força com as novas tecnologias que dirimiam grande parte das limitações presentes nos suportes de tecnologias precedentes. Um desses efeitos foi deixar invisível qualquer indício de que os cenários são construídos a partir de estruturas modulares. Não que eles não fossem ou não pudessem ser feitos desta forma. Mas, com o uso de gráficos de *bitmap* com maior resolução e maior número de cores, tornou-se possível desenhar pequenos detalhes, efeitos de sombreamento e de iluminação e transições sutis entre diferentes formas. Com isso, as imagens compostas por justaposição de módulos passaram a ter seus limites e conexões desenhados com aparência mais discreta e sem demarcações visíveis. O que ocorreu foi que a proposta de aproximar o Videogame da Animação e os estilos que dela derivaram tiveram de dividir espaço com novas formas de compreender e produzir as imagens dos videogames.



figura 146
Rockman X4, 1997
desenvolvedor: Capcom
plataforma: PlayStation

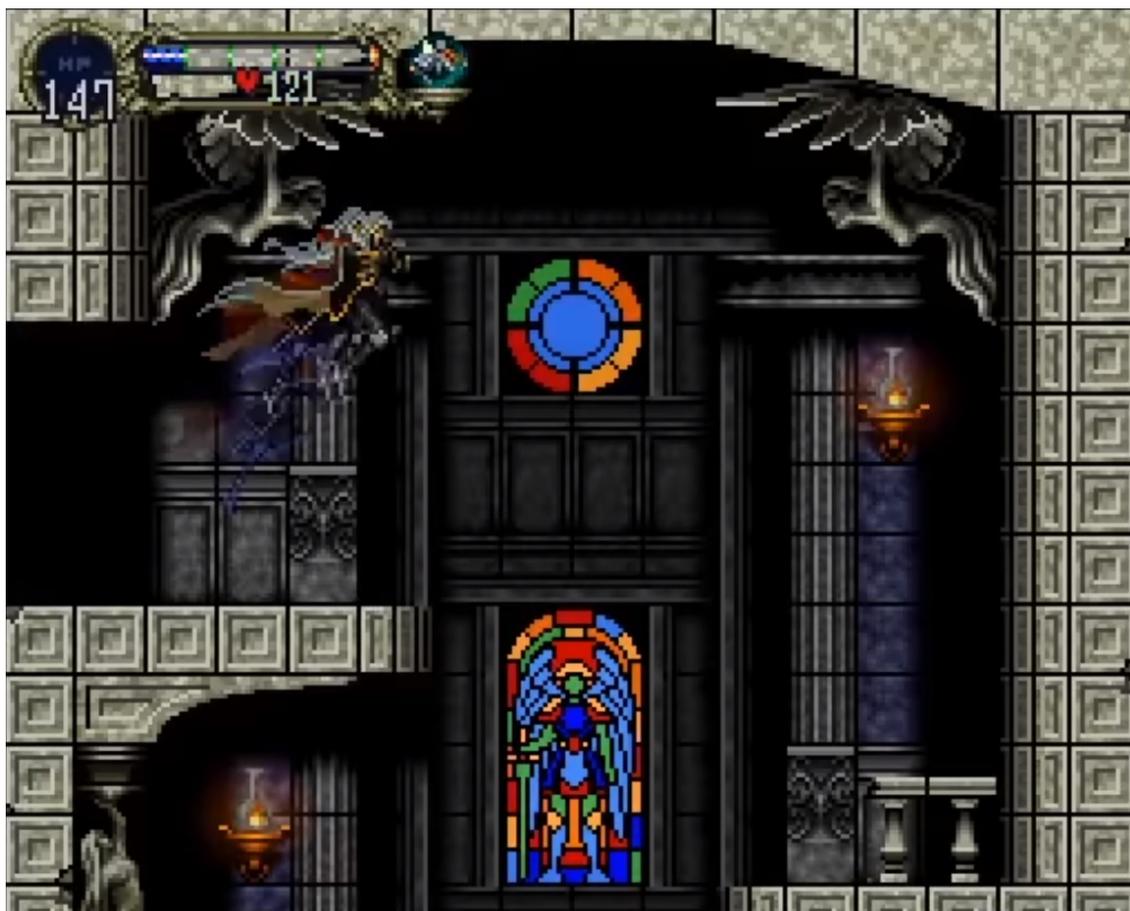


figura 147

Akuma Jou Dracula X: Gekka no Yasoukyoku, 1997

desenvolvedor: Konami

plataforma: PlayStation

O gênero de ação com a Perspectiva Dinâmica Central Planificada Aberta de Plataforma em *Side Scrolling* também acabou influenciando novas obras feitas com imagens tridimensionais. Entre as obras produzidas para os consoles da quinta geração em seus primeiros anos de atividade, estão videogames de ação de plataforma que, apesar de serem concebidos com imagens tridimensionais feitas com polígonos virtuais, suas estruturas de funcionamento são as de plataformas bidimensionais. Obras como *Pandemonium!*, da Toys for Bob, lançado em 1996 e *Kaze no Klonoa: Door to Phantomile*, da Konami, lançado em 1997 são videogames de ação de plataforma feitos com gráficos tridimensionais, mas com a movimentação bidimensional. Apesar de haver um espaço tridimensional virtual no qual a diegese ocorre, a estrutura de regras da simulação só permite ao personagem controlado pelo jogador se mover bidimensionalmente. Tal estrutura emula no espaço diegético tridimensional as regras de interação da estrutura de plataforma bidimensional. Inclusive, com o enquadramento da câmera virtual muitas vezes mimetizando o enquadramento do *side scrolling*,

gerando um espaço diegético híbrido entre bidimensional e tridimensional que se convencionaria chamar de 2.5D.



figura 148
Pandemonium!, 1996
desenvolvedor: Toys for Bob
publicador: Crystal Dynamics
plataforma: PlayStation

Tal proposta de videogames de ação de plataforma 2.5D acaba sendo um fenômeno do efeito de remediação previsto por Bolter e Grusin. Apesar de haver toda uma nova possibilidade de se compreender e produzir o Videogame, seu espaço diegético e as relações com este espaço, os autores que até então trabalhavam com as convenções anteriores de criarem imagens e espaços diegéticos nos videogames ainda estavam apegados às velhas regras e estilos e valeram-se deles para criar as suas primeiras obras com a nova tecnologia, fazendo com que o novo suporte fosse utilizado da mesma forma que era o antigo. Apesar de, em alguns momentos, o eixo horizontal invisível que determina a “estrada” bidimensional pela qual o personagem avança pelos estágios fazer curvas como se os autores quisessem exibir o fato de aquela estrutura de plataformas ter sido criada com imagens tridimensionais com polígonos virtuais, esta

tridimensionalidade tende a ser apenas estética e raramente afeta as mecânicas e funcionalidades da simulação. O simples surgimento das novas técnicas não é o bastante para romper com os valores conceituais e formais artísticos de uma tradição. Conforme a teoria da Vontade da Arte da tradição teórica da Escola de Viena, principalmente após Pinder, uma mudança estética formal ocorre em consequência de uma mudança sócio-cultural. A princípio, autores que produziam segundo uma tradição, aqui a dos videogames de ação de plataforma, diante de um novo suporte que fornece novas possibilidades formais, mas sem o contato com uma ruptura conceitual em relação à suas produções, acabaram utilizando os mesmos mecanismos e convenções que dominavam e os aplicaram no novo contexto das imagens tridimensionais. Nesse sentido, Bolter e Grusin reforçam: “Novas mídias digitais não são agentes externos que vêm para romper uma cultura desprevenida. Elas emergem dos próprios contextos culturais e atualizam outras mídias que estão inseridas em contextos iguais ou similares.”²³¹



figura 149
Kaze no Klonoa: Door to Phantomile, 1997
desenvolvedor: Namco

²³¹ BOLTER; GRUSIN, 1999, p. 19.

plataforma: PlayStation

Outras tradições já estabelecidas também tenderam a se adaptarem à nova geração tecnológica, assimilando sua característica mais destacável, a imagem tridimensional com polígonos virtuais, mas conservando suas características formais e temáticas mais marcantes, assegurando assim uma continuidade estilística mesmo diante das novas técnicas e disponibilidades materiais do suporte. Procura-se demonstrar, com isso, que a construção de um estilo e seu estabelecimento entre um grupo de autores que compartilham influências e um objetivo estético-ideológico ocorre em um ponto de tensão entre a Teoria Materialista de Semper e a Vontade da Arte de Riegl.

Final Fantasy VII, dirigido por Kitase Yoshinori (1966–), de 1997 foi o primeiro da série para a quinta geração de consoles. Ele mantém a temática de aventura épica com um roteiro ainda mais elaborado e complexo do que os dos seus antecessores, bem como mantém a construção de imagens do espaço diegético derivada da Perspectiva *Fukinuki Yatai*. Mas incorpora técnicas de geração de imagens da nova geração, valendo-se de formas tridimensionais poligonais para representar personagens, objetos interativos e a estrutura base dos espaços. E também de gráficos pré-renderizados, que constituem-se de imagens bidimensionais arquivadas na programação geradas previamente a partir de gráficos tridimensionais gerados em tempo real durante o processo de produção. Ou seja, imagens tridimensionais que foram criadas pelo autor durante o processo de elaboração da obra são convertidas em imagens bidimensionais como uma “fotografia” e inseridas no videogame para que a programação apenas as projete como textura sobre uma estrutura simplificada de polígonos, utilizando muito menos memória do que seria necessária para gerar a imagem original em tempo real ao mesmo tempo em que o processador realiza todas as demais funções da programação da obra. Dessa forma, *Final Fantasy VII* e outras obras que usam o recurso dos gráficos pré-renderizados conseguem atingir um equilíbrio entre as formas poligonais rústicas, geradas em tempo real, e as formas tridimensionais suaves e com texturas elaboradas, geradas sob condições ideais em um equipamento do desenvolvedor e capturadas como imagens bidimensionais para serem utilizadas na composição da obra.

Além disso, *Final Fantasy VII* e demais obras produzidas segundo a tradição dos RPGs japoneses da narrativas épicas do período, como também obras de outros gêneros,

valem-se da capacidade dos CD-ROMs de armazenar FMVs para inserir várias animações pré-renderizadas que contribuem e enriquecem a experiência narrativa.



figura 150
Final Fantasy VII, 1997
desenvolvedor: Square
plataforma: PlayStation

Já Mikami Shinji (1965–) dirigiu *BIO HAZARD (Resident Evil)*, em sua versão nos EUA), lançado em 1996. Mikami já havia sido o *designer* de *Goof Troop*, lançado para o Super NES em 1993, que apresentava uma narrativa de aventura protagonizada por Pateta, o personagem das animações da Disney. *Goof Troop* foi concebido como um herdeiro da estrutura de *Adventure*, desenvolvido para a Atari 2600 por Warren Robinett. Entretanto possui um *design* de estágios mais complexo e vale-se dos recursos do Super NES para o estilo de desenhos das animações do personagem.



figura 151
Goof Troop, 1993
 desenvolvedor: Capcom
 plataforma: Super Famicom/Super NES

Já em *BIO HAZARD*, Mikami propôs um videogame que também tem como estrutura a mesma base de simulação empregada na criação de *Goof Troop* e *Adventure*, utilizando a construção do espaço diegético a partir da lógica de “salas” interconectadas, estabelecendo um labirinto que o jogador deve explorar enquanto coleta itens e os leva até determinados locais deste labirinto de salas para resolver quebra-cabeças e acessar novos itens, habilitando novas rotas. Entretanto *BIO HAZARD* traz rupturas formais e temáticas com a tradição dos jogos de aventura de exploração dos quais descende. *BIO HAZARD* abandona o espaço diegético construído com imagens bidimensionais e a perspectiva de visão aérea. Em seu lugar adota uma construção de espaço feita a partir de imagens tridimensionais com polígonos virtuais. Enquanto os personagens e objetos interativos são representados por polígonos gerados em tempo real, os cenários dos diferentes ambientes da mansão em que a narrativa se passa são texturizados com

imagens pré-renderizadas. Mikami aproveitou a condição tridimensional das imagens de *BIO HAZARD* e a consequência inevitável desta opção de construção de imagem, que é a necessidade do autor de posicionar a câmera virtual neste ambiente diegético para selecionar o enquadramento que determinará o recorte da imagem que aparecerá na tela, para fazer a opção estética de posicionar a câmera em pontos fixos das salas, emulando uma fotografia cinematográfica.

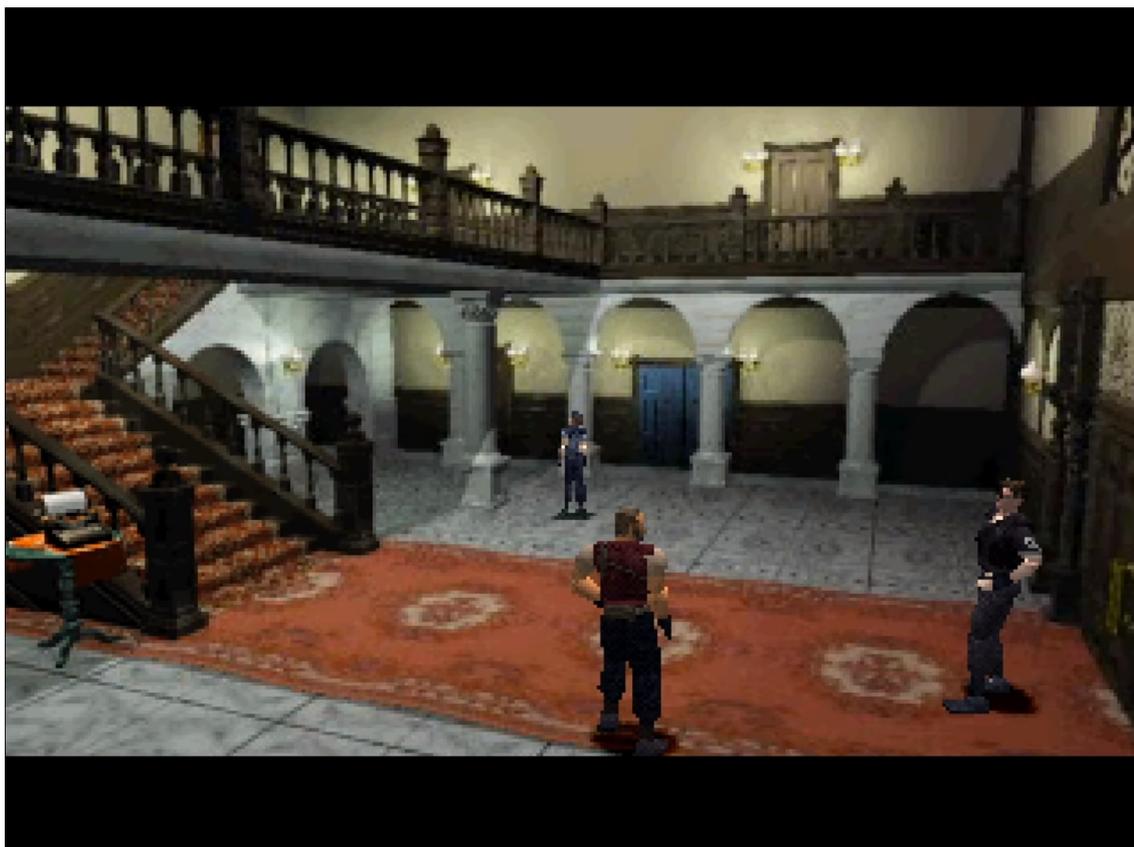


figura 152
BIO HAZARD, 1996
desenvolvedor: Capcom
plataforma: PlayStation

Tal escolha de Mikami de posicionar a câmera virtual aproximando a imagem de *BIO HAZARD* de um estilo de fotografia do Cinema não se dá de modo arbitrário. É uma escolha formal consciente que decorre de uma proposta conceitual bem definida. Em *BIO HAZARD*, o jogador controla um dos dois oficiais de uma equipe especial da polícia de uma cidade do interior dos EUA que é enviada para uma mansão localizada em uma região erma para investigar o desaparecimento de uma equipe de cientistas, mas acaba presa no recinto, que está infestado de zumbis. A narrativa de *BIO HAZARD* é diretamente inspirada na obra cinematográfica de George A. Romero (1940–2017),

principalmente em seu *Night of the Living Dead* (*A Noite dos Mortos-Vivos*, no Brasil) de 1968 e suas sequências e se apropria de sua iconografia, imaginário e estética. Inclusive, *BIO HAZARD* tem uma abertura em FMV com cenas capturadas pelo processo cinematográfico nas quais atuação, edição e montagem são realizadas reproduzindo características formais de filmes de terror de baixo orçamento, colocando a obra ainda mais próxima da tradição estética das obras de Romero. Logo, quando Mikami simula o enquadramento de uma imagem de um filme de terror, não há aí uma arbitrariedade ou consequência pura e direta da natureza do processo de produção da imagem tridimensional, mas uma opção artística de usar as características desta imagem tridimensional, que derivaram do seu processo de geração, em harmonia com a tradição formal e conceitual do tema escolhido para a narrativa a obra.

Houve ainda o nascimento de mais uma linhagem divergente dos videogames de ação de plataforma durante a quinta geração de consoles domésticos. Autores se propuseram a criar videogames de ação para os consoles da quinta geração, mas, da mesma forma como ocorreu nos gênero dos videogames de luta, abrindo mão das tradições de composição de imagens estabelecidas nos videogames de plataforma *side scrolling* em favor de novas possibilidades de composição oferecidas pela imagem tridimensional.

O próprio Miyamoto foi um dos que rompeu com as convenções e modelos que ele próprio havia estabelecido no início da década de 1980. *Super Mario 64*, dirigido por Miyamoto, foi lançado para o Nintendo 64 em 1996. Em *Super Mario 64* o jogador ainda controla Mario, podendo correr e saltar livremente sob uma paisagem de céu azul segundo a proposta de Miyamoto para *Super Mario Bros.* de 1985. Contudo, em *Super Mario 64*, o espaço diegético é construído tridimensionalmente todo através de polígonos virtuais. Mario, também construído com polígonos, pode de fato se mover livremente por uma ambiente habitado pelos personagens e objetos integrantes do imaginário da série e construídos visualmente segundo suas iconografias já estabelecidas. A diferença é que em *Super Mario 64* a estrutura de ação que envolve a execução de saltos precisos e escaladas de plataformas não mais se limita a movimentos bidimensionais. Assim, ao mesmo tempo em que *Super Mario 64* transporta toda a iconografia e estilo de *design* de personagens e cenários das imagens bidimensionais para o novo modelo de construção de imagens tridimensionais, garantido a sobrevivência do estilo, ele o condiciona a uma organização espacial de ordem naturalista na qual todas as mecânicas de regras de simulação e suas interações com

jogador precisam ser adaptadas ou reinventadas para funcionarem em uma representação espacial de natureza completamente diversa daquela para as quais foram originalmente imaginadas. Em *Super Mario 64* é proposta uma revolução na forma de criar as imagens do Videogame e de interagir com estas imagens a partir de uma mudança nas condições materiais do suporte e da técnica. Consequência de uma motivação artística de Miyamoto, a de querer explorar as novas condições materiais dadas pela mídia. Mas, ao mesmo tempo em que propõe esta revolução, é conservador na busca por manter um *status quo* estilístico, ao se negar a alterar várias das convenções formais de representação dos símbolos que integram o imaginário da série, como se quisesse garantir um ponto de estabilidade reconhecível e seguro. Uma manutenção da aparência externa enquanto as estruturas internas são totalmente destruídas e reconstruídas sob novos paradigmas.



figura 153
Super Mario 64, 1996
desenvolvedor: Nintendo EAD
publicador: Nintendo
plataforma: Nintendo 64

Com o surgimento da tecnologia de composição através do uso de polígonos em 3D, obras como *Star Fox* abriram mão da possibilidade do naturalismo óptico para

compor personagens e cenários com polígonos rudimentares que mais uma vez levaram à representação abstracionista geométrica dos elementos da narrativa, mas em troca de uma organização espacial e diegética tridimensional. Ou seja, ocorre a desistência de uma estética de naturalismo plástico através do uso de índices de referência, mas de estrutura bidimensional, em favor de uma construção de animações abstratas sem referente, mas segundo regras de outro tipo de naturalismo que tenta simular não as texturas e plasticidade do mundo real, mas a forma como o mundo real é organizado. A partir dessa mudança tecnológica e estética, houve um movimento na indústria dedicado a conceder o naturalismo óptico a essas construções tridimensionais. Apesar de ainda se tratarem, visualmente, de ilustrações interativas, o desenvolvimento técnico que permitiu que os videogames passassem a ter seu espaço narrativo representacional e suas características visuais organizados a partir de estruturas tridimensionais virtuais fez com que o sucesso em mimetizar características ópticas naturalistas passasse a ser considerado como critério de valoração de qualidade pelo público em geral, que fez com que a indústria *mainstream* de videogames tendesse a adotar o naturalismo como meta a ser alcançada e, por consequência, equiparasse e entendesse tais produções mais como uma continuidade do Cinema *live action* do que da Animação. Contudo, simultaneamente, a evolução tecnológica que permitiu desenvolver ilustrações computadorizadas tridimensionais com níveis de detalhamento hiper-realistas fez com que o uso da inclusão na composição de um videogame de imagens fotográficas como índice do mundo real passasse a ser considerado obsoleto e não mais fidedigno e capaz de simular o mundo real como ele realmente seria. Não por haver uma mudança nas características técnicas da produção fotográfica, mas por uma mudança no entendimento do que seria uma imagem naturalista.

3.6 Hiper-Realismo Cinematográfico versus Crise Pós-Modernista: a remediação do Cinema e a construção da imagem anacrônica

As imagens tridimensionais nos videogames são construídas com o uso de polígonos virtuais gerados a partir de cálculos vetoriais. Esses polígonos são formas geométricas tridimensionais compostas de faces planas conectadas entre si por vértices. Tal condição pode ser facilmente percebida nos primeiros videogames com imagens tridimensionais como *Star Fox* e *Virtua Fighter*. Para se obter formas tridimensionais arredondadas, faz-se necessário inscrever diferentes polígonos uns dentro dos outros ocupando uma mesma posição no espaço virtual, mas com suas faces e vértices voltados

para lados diferentes de forma que várias diferentes superfícies planas em diferentes ângulos criem um efeito visual, ou ilusão de óptica, que faz com que pareçam ser uma única forma tridimensional de superfícies curvas. Dessa forma, a principal limitação técnica com a qual os autores de videogames com imagens tridimensionais precisaram lidar foi o limite de polígonos que os consoles da quinta geração conseguem gerar simultaneamente na tela. Quanto mais objetos tridimensionais diferentes aparecem na imagem, menos polígonos sobram para serem divididos entre os diferentes objetos, resultando em formas mais rústicas com faces planas mais evidentes. Uma técnica para lidar com tal limitação é compor um objeto tridimensional formado por diferentes conjuntos de polígonos sobrepostos que aparecem simultaneamente na tela, mas são alternados a cada quadro da imagem, em uma técnica análoga ao efeito de *flicker* utilizados nas imagens bidimensionais que pretendem exibir uma quantidade maior de *sprites* simultâneos na tela do que é capaz de ser gerada pelos consoles, criando a ilusão de óptica de que são uma única forma tridimensional. Porém, quanto menor é a presença simultânea dos polígonos que formam um único objeto em um mesmo *frame*, mais o objeto pode parecer instável na tela, como se estivesse tremendo ou piscando, comprometendo a aparência visual de solidez de suas formas.

A partir do final da década de 1990, a sexta geração de consoles domésticos passou a ser lançada, que incluía consoles como o Sega Dreamcast de 1998, Sony PlayStation 2 de 2000, Nintendo GameCube de 2001 e Microsoft Xbox de 2001. A partir dessa geração, o foco de desenvolvimento tecnológico esteve em suas capacidades de geração de imagens tridimensionais, incluindo nesses consoles chips gráficos dedicados à função de geração de imagens 3D. O resultado foi a capacidade de gerar imagens tridimensionais com um número muito maior de polígonos simultâneos, resultando em formas tridimensionais curvilíneas com seus diferentes segmentos conectados de modo suave e sem expor suas “junções” e “dobras” durante os movimentos, bem como a representação naturalista dos efeitos de luz e sombra incidindo sobre estas formas tridimensionais virtuais. Tornou-se possível, graças aos *chips* gráficos especializados, a geração de efeitos visuais representando de forma naturalista fumaça, neblina, fogo, poeira e outras texturas não sólidas. E, devido às capacidades muito maiores de geração de polígonos simultâneos dos consoles da sexta geração, o uso de cenários compostos de imagens pré-renderizadas deixou de ser necessário, possibilitando a composição de diegeses visuais totalmente geradas a partir de polígonos vetorizados nos quais personagens e objetos interativos possuem o mesmo

padrão estilístico e de resolução dos cenários nos quais estavam inseridos. Assim, não fica aparente a diferenciação das formas visuais interativas e móveis daquelas que são estáticas e decorativas.

Diante dessas imagens tridimensionais que não mais parecem compostas de junções de diferentes blocos esculpidos em madeira de forma rústica com um machado, o novo estilo de criação de imagens de videogame derivadas dessa nova tecnologia foi recebido como uma proposta estética que melhor atingia as ambições naturalistas de se criar uma imagem no Videogame que reproduzisse a “verdade” da organização do espaço tridimensional real e a experiência de se relacionar com este espaço. Diante deste crescimento do prestígio dos méritos estéticos naturalistas entendidos como presentes nos novos videogames tridimensionais produzidos para a sexta geração de consoles, mesmo séries que tradicionalmente estavam estabelecidas e eram valorizadas pelo público justamente por sua alta qualidade como imagem bidimensional que se aproxima da animação 2D interativa tiveram suas versões para a sexta geração rompendo com parte da tradição estilística a que eram vinculadas e adotando as premissas do naturalismo do espaço tridimensional, da mesma forma como aconteceu em *Super Mario 64*. O próprio Inafune dirigiu a sequência da série *Rockman* para o PlayStation 2, *Rockman X7* (nos EUA com o título *Mega Man X7*) de 2003, como uma obra que combinava estágios baseados na estrutura de ação de plataforma 2.5D com estágios segundo uma estrutura de ação de livre movimentação 3D aos moldes da utilizada em *Super Mario 64*.



figura 154
Rockman X7, 2003
desenvolvedor: Capcom Production Studio 3
publicador: Capcom
plataforma: PlayStation 2

O mesmo aconteceu com a sequência da série *Akuma Jou Dracula* da Konami, cuja nova obra lançada em 2003, *Castlevania: Lament of Innocence*, produzida e roteirizada por Igarashi Kouji (1968–), que também havia sido diretor assistente, roteirista e programados de *Akuma Jou Dracula X: Gekka no Yasoukyoku* de 1997 e trabalhava na franquia desde então, migrou de igual maneira para o formato de ação de movimentação 3D. Dessa forma, nos anos 2000, a força e influência artística da estética naturalista a partir da imagem tridimensional era tamanha, que mesmo autores importantes e influentes no estabelecimento das convenções do estilo visual e estrutural bidimensional fortemente influenciado pela animação 2D, como Miyamoto, Inafune e Igarashi, tiveram de incorporá-la em sua produção. Nesse período, parte do público passou a considerar os videogames construídos com imagens bidimensionais ou influenciados pela animação 2D como obsoletos e artisticamente inferiores, principalmente no Ocidente, onde as premissas da estética naturalista são mais

comumente entendidas como de superior valor artístico graças à tradição artística neoclássica e suas influências culturais.



figura 155
Castlevania: Lament of Innocence, 2003
desenvolvedor: Konami Computer Entertainment Tokyo
publicador: Konami
plataforma: PlayStation 2

Apesar de as imagens tridimensionais vetoriais possibilitarem a construção de uma diegese organizada espacialmente de forma naturalista, muitas das obras produzidas no início dos anos 2000 — a grande maioria daquelas que não se valiam de técnicas de captura de movimento de atores para construção das animações de seus personagens — tinham seus personagens animados realizando gestos e movimentos extremamente artificiais, muitas vezes parecendo bonecos com articulações limitadas ou mesmo objetos maciços sem vida sob a ação da gravidade. O contexto que levou a essa característica formal do estilo da época pode ser o fato de que, no período, os artistas qualificados para produzir animações representando personagens realizando movimentos fluídos e orgânicos e os artistas qualificados para construir modelos tridimensionais com polígonos vetorizados não eram as mesmas pessoas.

Na Animação, uma das técnicas empregadas originadas da animação 2D são os 12 Princípios Básicos teorizadas por Ollie Johnston (1912–2008) e Frank Thomas (1912–2004). Segundo tal teoria, um conjunto de técnicas deve ser aplicado para que a animação apresente uma representação de movimento naturalista que faça parecer que os personagens e objetos da diegese estão sob efeitos das mesmas leis da física existentes no mundo real, bem como demonstrem reações proporcionais ao seu estado emocional e ao material do qual seus corpos são constituídos. Entre tais princípios estão as relações de uma ação com sua antecipação e sua reação.²³² A técnica consiste em, antes de representar a ação principal, incluir quadros nos quais o personagem se move preparando-se para executar a ação e, por consequência, preparando o espectador para a ação que virá. Já após a ação principal, o personagem não deve encerrar o movimento de forma abrupta, mas demonstrar as consequências da ação sofridas pelos corpos devido a uma representação das forças descritas pelas leis da física. Segundo Preston Blair (1908–1995): “O menor movimento em uma direção pode ser reforçado com um movimento na direção oposta, em uma antecipação antes da ação, e em seguida em um processo de restauração.”²³³

É justamente a falta de aplicação dos 12 Princípios Básicos da Animação que faz com que a movimentação dos personagens de vários videogames com imagens tridimensionais pareça artificial, comprometendo o efeito naturalista buscado. Enquanto o protagonista de *Rockman 7: Shukumei no Taiketsu!* (nos EUA com o título *Mega Man 7*) lançado em 1995 para Super Famicom tem seu salto representado por diferentes quadros de animação, significando instantes da ação, incluindo se agachar para pegar impulso antes de pular e se agachar novamente ao cair sobre o solo para amortecer a queda, o protagonista em *Rockman X7* salta assumindo uma única posição, que se mantém fixa do momento do salto até o ápice do movimento vertical, e de lá em queda até de volta ao solo, sem ser representado se impulsionando ou se abalando com a colisão da queda, e volta à posição original imediatamente após o contato com o chão. Dessa forma, os personagens em *Rockman X7* parecem objetos sem vida que podem estar sob efeitos das leis da física, mas não são capazes de expressar gestos e emoções humanas como fazem suas versões representadas com *sprites* nos consoles das gerações anteriores.

²³² WILLIAMS, 2002, p. 273.

²³³ BLAIR, 1994, p. 136. Tradução minha.



figura 156
quadros de animação do *sprite* de Rockman²³⁴
Rockman 7: Shukumei no Taiketsu!, 1995
desenvolvedor: Capcom
plataforma: Super Famicom/Super NES

O entendimento comum médio de valoração do mérito artístico dos videogames adotou os critérios naturalistas, bem como a ideia de que o caminho correto para se alcançar as ambições da estética naturalista no Videogame era através das imagens tridimensionais capazes de representar espaços diegéticos que se organizam emulando estruturas e relações do espaço tridimensional real, e o mesmo entendimento estabeleceu uma narrativa de que a animação 2D não só não era capaz de alcançar as ambições da estética naturalista, mas também se afastava deste objetivo, de modo que outra tradição de produção de imagens precisava ser adotada como referência para esta nova produção. Assim, a resposta dos autores do período foi buscar no Cinema os modelos, convenções e estilos que seriam utilizados na criação das imagens desses videogames.

God of War, lançado em 2005 para o PlayStation 2, é um dos paradigmas para o novo estilo de criação de videogames que buscam a estética naturalista através do uso de gráficos tridimensionais vetoriais combinados com convenções narrativas e estilísticas do Cinema. Nele, o jogador controla e acompanha a história de Kratos, um soldado espartano que, após ser enganado por Ares para assassinar a própria família, inicia uma jornada de vingança para matar os deuses do Olimpo. *God of War* é um *hack and slash* — subgênero de videogames de ação com ênfase em batalhas corpo a corpo em tempo real — 3D. O jogador controla o personagem avançando por uma espaço diegético tridimensional enquanto batalha com vários inimigos que barram o caminho. Ao longo da partida, entre as cenas interativas são inseridas várias *cutscenes* com função narrativa nas quais os personagens interagem e dialogam através de áudios de dublagem gravados por atores, dando complexidade à narrativa, ao mesmo tempo que a condiciona às convenções cinematográficas. Mesmo as cenas de *God of War* nas quais o jogador controla Kratos são exibidas na tela através de uma câmera virtual que simula

²³⁴ THE SPRITERS Resource. Disponível em: <https://www.spritters-resource.com/fullview/31570/>

enquadramentos, fotografia e edição derivadas de técnicas do Cinema. Estilisticamente, *God of War* é construído segundo convenções naturalistas, tanto nas formas dos corpos humanos, diálogos, representação de iluminação. Todos os elementos visuais da diegese da obra são construídos para parecerem um filme de ação que poderia ter sido gravado, ou poderia ser replicado, a partir de imagens indiciais cinematográficas.



figura 157
God of War, 2005
desenvolvedor: Santa Monica Studio
publicador: Sony Computer Entertainment
plataforma: PlayStation 2

As regras de simulação de *God of War* apresentam uma mecânica chamada *quick time event*. Determinadas batalhas na qual o jogador controla Kratos são apresentadas como micronarrativas que desenvolvem a simulação como uma pequena história em etapas. Por exemplo, ao confrontar um monstro, quando o jogador causa um determinado valor de dano no inimigo, é apresentada uma *cutscene* mostrando que parte de seu corpo do adversário foi ferida ou que algum elemento do ambiente foi destruído e conduzindo os personagens para outro ambiente. Assim, a batalha progride avançando para uma próxima etapa na qual sofre alguma alteração em suas condições ou regras. Dessa forma, várias das cenas de combate contra inimigos, ao mesmo tempo que são simulações, também se desenvolvem como pequenas narrativas menos focadas na trama principal da obra, mas em uma micronarrativa fechada envolvendo aquele evento específico dentro da partida. O *quick time event* consiste em que, durante a exibição de

uma *cutscene* entre diferentes etapas de uma batalha, seja exibida uma instrução para algum comando específico que deve ser realizado pelo jogador quase que instantaneamente dentro de um curto período de tempo. Caso o jogador consiga executar o comando correto dentro do tempo estipulado, a *cutscene* avança levando à próxima etapa da batalha, que é continuada de forma interativa. Caso o jogador fracasse executando um comando errado ou após o tempo limite, é exibida uma *cutscene* diferente mostrando o personagem fracassando dentro da diegese e punindo o jogador segundo as regras da simulação. Tal estrutura de *quick time event* é uma reprodução do modelo de simulação presente em *Dragon's Lair* de 1983. Se em *Dragon's Lair* o sistema era empregado para propor um videogame que era uma animação interativa de forma mais pura possível, o uso deste sistema nos videogames tridimensionais naturalistas a partir de meados dos anos 2000 se dá para ressaltar o efeito de simulação cinematográfica, fazendo o jogador sentir-se diante de um filme de ação interativo.

A partir da sétima geração de consoles domésticos, que surge com os lançamentos de consoles como o Microsoft Xbox 360 de 2005, Sony PlayStation 3 de 2006 e o Nintendo Wii de 2006, o desenvolvimento tecnológico não ocorreu mais tanto em função de se criar novas formas de gerar imagens — pelo menos não até o surgimento dos dispositivos de realidade virtual — mas sim em aumentar as capacidades técnicas e diminuir as limitações de uso dos recursos existentes, oferecendo maior capacidade de memória, maiores resoluções de imagem, maior número de polígonos simultâneos. Dentro dessas maiores condições de capacidades técnicas, os grandes estúdios de desenvolvimento de videogames ocidentais responsáveis pela produção *blockbuster*, que se valem de grandes equipes e grandes investimentos, tenderam a usar os novos recursos para desenvolver ainda mais o estilo tridimensional naturalista cinematográfico. Com as novas capacidades técnicas, tornou-se possível criar imagens tridimensionais com polígonos virtuais gerados por cálculos vetoriais de aspecto hiper-realista. Entende-se aqui o Hiper-Realismo como o estilo artístico que parte de uma premissa naturalista e que pode usar imagens captadas do mundo real como referência, mas que, a partir destas referências, cria imagens não indiciais com um detalhamento e apuro naturalista tão grande ao ponto de confundir o espectador, deixando-o em dúvida se aquela imagem é uma imagem indicial ou não, ou mesmo criando imagens não indiciais que estão mais próximas da experiência de mimetismo com precisão de contemplar um elemento do mundo real do que as imagens geradas a partir de índices do mundo real, como a fotografia e a filmagem cinematográfica.

Combinando o hiper-realismo visual dessas imagens tridimensionais vetoriais geradas pelos consoles a partir da sétima geração com a representação de movimento dos personagens tridimensionais animados através de captura de movimento de atores, bem como tendo suas vozes produzidas a partir de dublagens também realizadas por atores, mais o uso de técnicas de enquadramento, edição e montagem originadas no Cinema, estabeleceu-se um estilo derivado destas condições materiais e formais combinadas tanto com a tradição estética ocidental de presunção de superioridade artística de propostas naturalistas, como com a Vontade da Arte de uma geração de autores que pensa o Videogame como um “cinema interativo”. Estabeleceu-se um estilo que é até hoje é um dos dominantes — se não “o” dominante — na produção *mainstream* ocidental.

Obras que surgiram a partir do estilo de videogame cinematográfico, como *Assassin's Creed* de 2007 e *The Last of Us* de 2013, são videogames, no sentido de apresentar propostas de simulação através de uma imagem dinâmica interativa, mas também têm sua experiência focada na estrutura narrativa. Contar uma história é tão relevante nessas obras quanto a própria simulação em si, sendo que em várias de suas partes a narrativa cinematográfica e a simulação ocorrem em conjunto de maneira indissociável. Com a capacidade dos novos consoles de gerarem imagens poligonais hiper-realistas, o uso de FMVs se tornou desnecessário se a intenção do autor não for utilizar filmagens indiciais captadas cinematograficamente ou animações 2D tradicionais. Animações tridimensionais que integram a narrativas dos videogames não precisam mais ser pré-renderizadas, podendo ser geradas em tempo real com os mesmos modelos de objetos tridimensionais empregados na simulação, mantendo o mesmo estilo e grau de acuracidade em suas imagens. Com isso, as cenas simuladas e as cenas narrativa são integradas em um mesmo tipo de imagem. Tal unidade entre simulação e narração se soma com recursos como os das microanimações associadas com regras da simulação, que fazem com que os personagens ativem pequenas animações de movimentação automáticas conforme o jogador cumpre pequenas condições muito específicas dentro da diegese, como as que fazem o personagem escorar o braço quando o jogador o conduz até próximo de uma parede, dar um pequeno tropeção quando o jogador faz o personagem correr sobre alguma superfície irregular, esticar a mão para tocar a vegetação quando o personagem é levado a caminhar ao lado de uma representação de capim alto ou tocar a mão no ombro de um personagens de costas à sua frente quando o jogador leva seu personagem a ultrapassar um transeunte mais lento

que está em seu caminho. Uma geração de autores majoritariamente situados no Ocidente que têm acesso a técnicas que permitem criar imagens hiper-realistas em um contexto cultural que tradicionalmente ensina a exaltar o naturalismo e motivados pela Vontade da Arte de alcançar o ideal do “cinema interativo” resultou em um estilo de imagem do Videogame muito próprio.



figura 158
Assassin's Creed, 2007
desenvolvedor: Ubisoft Montreal
publicador: Ubisoft
plataforma: PlayStation 3



figura 159
The Last of Us, 2013
desenvolvedor: Naughty Dogs
publicador: Sony Computer Entertainment
plataforma: PlayStation 3

Entretanto, se no Ocidente houve um forte movimento de busca de uma estética naturalista na produção *mainstream*, no Japão no mesmo período ocorreu algo análogo a uma crise modernistas. Alguns autores passaram a produzir intencionalmente negando a ambição naturalista crescente na produção ocidental e buscando conceitos e estilos diferentes, que oferecessem caminhos alternativos para o Videogame. Uma obra que demarca essa tendência é *Super Paper Mario*, lançada em 2007 para o Wii e produzida por Tanabe Kensuke (1963–), que trabalhou em várias importantes obras da Nintendo como *Yume Kouryou: Doki Doki Panic* (nos EUA com o título *Super Mario Bros. 2*) de 1987. *Super Paper Mario* é uma sequência de *Paper Mario* lançado em 2000 para Nintendo 64. *Paper Mario* já é uma obra experimental por explorar elementos de metalinguagem. O espaço diegético de *Paper Mario* é construído de forma tridimensional, com uma estrutura naturalista de interação entre os elementos que ocupam este espaço. Porém todos os personagens, apesar de serem construídos com polígonos vetoriais, são feitos como formas achatadas planas cobertas com uma ilustração bidimensional. Como se os personagens fossem recortes de papel inseridos em um ambiente tridimensional e que se relacionam entre si no espaço como se fossem diferentes pedaços de papelão dispostos em uma sala. Em nenhum momento *Paper Mario* tenta ocultar ou mascarar a bidimensionalidade das formas dos personagens inseridos em um espaço tridimensional poligonal. Pelo contrário, incorpora tal condição à experiência simulada e faz dela um estilo visual.

Mas *Super Paper Mario* leva o experimentalismo a um próximo nível. A princípio, *Super Paper Mario* começa seguindo as mesmas convenções visuais de *Paper Mario*, bem como as regras de simulação de um videogame de ação segundo a Perspectiva Dinâmica Central Planificada Aberta de Plataforma em *Side Scrolling*. Ao avançar da partida, dentro da diegese narrativa, Mario recebe um poder mágico que lhe permite ver o mundo de uma forma diferente. Quando o jogador ativa tal habilidade, a posição da câmera virtual é alterada, saindo do enquadramento lateral que simula o efeito de *side scrolling* dos videogames de ação de plataforma com imagens bidimensionais e se posiciona atrás de Mario, segundo a tradição de enquadramento dos videogames de ação em espaço 3D.



figuras 160 e 161
Super Paper Mario, 2007
 desenvolvedor: Intelligent Systems
 publicador: Nintendo
 plataforma: Wii

O resultado da mudança do posicionamento da câmera virtual não só altera as convenções visuais utilizadas para representara imagem, como altera a estrutura de representação do espaço diegético e as regras de simulação. O espaço diegético assume

a forma de um corredor tridimensional no qual a imagem de background se torna estampa fixada em uma de suas paredes. Objetos que, quando vistos pelo enquadramento bidimensional eram obstáculos insuperáveis, como uma tubulação muito mais alta do que as capacidades de pulo de Mario, quando vistos pelo enquadramento tridimensional assumem uma relação completamente diferente com o personagem segundo as regras de representação espacial tridimensional naturalista, podendo ser facilmente contornados pelo personagem.

O que *Super Paper Mario* faz é propor um caminho estético completamente diferente do estilo hiper-realista cinematográfico. Na obra, o objetivo estético é o desapego de qualquer ambição naturalista e das técnicas que buscam reproduzir na arte as relações e estruturas de organização presentes no mundo real em favor do uso de técnicas de metalinguagem e de uma busca, como fizeram os artistas ligados aos movimentos modernistas, pelas características específicas da mídia. Ao invés de tentar incorporar o Cinema como faz o estilo hiper-realista cinematográfico, tentar encontrar as características que só poderem ser realizadas no Videogame e que o distingue de outros suportes.

A negação ou movimento de resistência em relação ao hiper-realismo cinematográfico que defende um Videogame que não se confunde com o Cinema levou autores não só a buscarem as especificidades do próprio Videogame, como também incorporar estilos de outras mídias que não são o Cinema nem outras tradições naturalistas. Um exemplo é *Ōkami* de 2006. Nele, o jogador controla a deusa solar xintoísta Amaterasu, que assume a forma de uma loba. A narrativa é baseada no imaginário xintoísta, e formalmente a obra acompanha o tema ao propor um estilo apropriado da tradição de pintura e caligrafia do leste asiático chamada no Japão de *suiboku-ga* ou *sumi-e*. Todos os elementos visuais, tanto os cenários quanto os personagens e objetos, são construídos com polígonos virtuais, estabelecendo um espaço diegético tridimensional, mas com a aplicação da técnica de *cel shading*, também usada em *Paper Mario*, que deposita texturas sobre os polígonos conferindo-lhes a aparência de desenhos bidimensionais. No caso de *Ōkami*, o *cel shading* é empregado para dar aos polígonos formas visuais segundo o estilo empregado no *suiboku-ga*. Toda a imagem, inclusive, é apresentada com um efeito visual que dá à tela a aparência de possuir a mesma textura de uma folha de papel de arroz, que é o suporte tradicional do *suiboku-ga*. *Ōkami*, como *Super Paper Mario*, também se vale da metalinguagem para o experimentalismo formal em momentos em que o jogador

assume o controle de uma forma visual representando um pincel e pode “pintar” na tela, modificando visualmente a diegese e influenciando na simulação.



figura 162
Ōkami, 2006
desenvolvedor: Clover Studio
publicador: Capcom
plataforma: PlayStation 2

Esse experimentalismo que nega o hiper-realismo cinematográfico ganhou força não só em grandes estúdios japoneses, mas também entre pequenos estúdios e autores independentes que puderam produzir obras para os consoles domésticos após a criação de canais de distribuição pela internet para os consoles das gerações mais recentes, cortando custos de fabricação e transporte de mídias físicas. Muito dessa produção de pequenos estúdios e autores, vistas como “Indie”, busca caminhos alternativos aos da estética naturalista. Uma das motivações é uma condição material, que é não possuírem recursos para financiarem grandes equipes e tecnologias de ponta necessárias para a produção de obras hiper-realistas. Outra é uma motivação estético-ideológica, a de usar como base outras referências e técnicas. Um estilo que se tornou bastante presente a partir de meados da década de 2010 é o que parte de uma proposta de estética retrô que

se inspira em videogames das décadas de 1980 e 1990. Tais obras geralmente se valem da Perspectiva Dinâmica Central Planificada Aberta de Plataforma em *Side Scrolling* tentando reproduzir uma construção de diegese típica de obras feitas para os consoles da terceira geração, mas, ao mesmo tempo, acrescentando mecânicas e estruturas de regras mais complexas. Inclusive, tal estilo tende a criar imagens nas quais os *sprites* e cenários são desenhados de forma que tenham uma aparência de serem compostos por pontos coloridos em um processo de hipermediação que intencionalmente reforça que sua imagem é construída por uma lógica de *bitmap*. Tal construção estilística é resultado de um processo influenciado por uma Vontade da Arte. Autores que cresceram em um contexto habitado por videogames feitos para os consoles da terceira e quarta geração que têm um apego nostálgico a esta produção e se opõem à ideologia estética do Videogame como cinema interativo e à presunção de superioridade artística da arte naturalista. E isso se torna mais claro se considerarmos que os consoles atuais possuem resolução gráfica que permitiria fazer com que a “materialidade” do pixel não fosse percebida. Logo, os *sprites* e bordas serrilhadas que lembram o jogador de que são parte de uma imagem de um videogame são intencionais e estão presentes para reafirmar a tradição de criação de videogames que tem como premissa a construção de estilos derivados do abstracionismo icônico e que incorporam técnicas da animação 2D. Mesmo invocando uma tradição que remete aos videogames da terceira geração de consoles, este estilo retrô não a acerta porque ela era produzida a partir de outras premissas. Os autores que produziam nas décadas de 1980 e 1990 para os consoles da terceira geração buscavam emular imagens de histórias em quadrinhos e de animações 2D o mais próximo possível e mascarar os indícios visuais das limitações técnicas. Já a produção atual do estilo retrô vai por um caminho contrário, tentando destacar as características formais que os autores que usam de referência queriam ocultar. Além disso, operam sem as várias limitações materiais com as quais os autores de obras para a terceira geração de consoles tinham de lidar. Muito do estilo daquela geração foi consequência dos fenômenos descritos na Teoria Materialista dos Estilos de Semper e determinados pelas limitações de tamanho e quantidade máxima de cores de *sprite*, impossibilidade de uso de Perspectiva Parallax por não ser possível sobrepor camadas de *background*, necessidade de construção dos cenários a partir de módulos justapostos. Sem tais limitações materiais e técnicas, os autores do estilo retrô acabam não chegando às mesmas convenções visuais que foram estabelecidas por aquela geração para contornar tais limitações. Logo, o estilo retrô atual, apesar de buscar inspiração em um

estilo de imagem dos videogames feitos para a terceira geração, é um estilo novo e original que é muito mais consequência dos contextos materiais e estético-ideológicos do presente do que do período histórico que o inspira.



figura 163
Super Time Force Ultra, 2015
desenvolvedor: Capybara Games
plataforma: PlayStation 4

O avanço tecnológico empregado na construção dos consoles das gerações mais recentes, apesar de ter sido desenvolvido com foco em aumentar as capacidades técnicas de criar imagens tridimensionais vetoriais, também resultou em uma melhoria das capacidades de geração de imagens bidimensionais. Com a possibilidade de exibir imagens com maiores resoluções, tornou-se possível ocultar a natureza pixelada dos desenhos. Com maior memória RAM e armazenamento das obras em mídias como o disco Blu-ray e HDs, tornou-se possível criar cenários compostos de grandes desenhos inteiros que não precisam se sujeitar à composição por justaposição de módulos. Os limites de composição visual de imagens bidimensionais que existem nos consoles de gerações passadas foram superados, permitindo a criação de desenhos dinâmicos livres de quaisquer amarras. Diante dessas possibilidades, muitos estúdios menores passaram a se dedicar à produção de obras bidimensionais formalmente experimentais ou, ainda, seguindo uma proposta parecida com a de *Ōkami* ao proporem videogames que não

invocam tradições da arte naturalista nem do próprio Videogame, mas de mídias das mais variadas.

Um exemplo de videogame que se propõe a incorporar tradições estilísticas de outras mídias é *Apotheon*, lançado pela desenvolvedora independente Alientrap em 2015. Em relação às mecânicas e regras de simulação, *Apotheon* é um videogame de ação segundo a Perspectiva Dinâmica Central Planificada Aberta de Plataforma em *Side Scrolling*, bastante influenciado pela série *Akuma Jou Dracula/Castlevania* da Konami. Quanto à temática, a obra apresenta uma narrativa na qual o protagonista controlado pelo jogador é Nikandreos, um guerreiro da Grécia Antiga cuja cidade foi acometida por uma série de catástrofes, que fez com que seu povo sofresse. Irado pelo fato de os deuses terem abandonado e castigado os mortais que os adoravam, Nikandreos decide subir o Monte Olimpo para se vingar. Logo, a história apresentada em *Apotheon* é uma releitura de *God of War*. Entretanto é visualmente que a obra se destaca. Toda a composição visual de *Apotheon* é feita empregando o estilo das Cerâmicas de Figuras Negras. As composições do espaço diegético, a iconografia das figuras mitológicas, as convenções de representação, todas as características formais utilizadas para definir as imagens são feitas simulando as convenções de composição de imagem das pinturas sobre vasos de cerâmica da Grécia Antiga. As mecânicas de simulação e as imagens funcionam em harmonia graças às características comuns das duas tradições invocadas. Tanto o estilo da Cerâmica de Figuras Negras quanto a Perspectiva Dinâmica Central Planificada Aberta de Plataforma em *Side Scrolling* são convenções que aceitam a natureza bidimensional de suas imagens e as empregam a favor de seus efeitos estéticos fazendo com que possam ser sobrepostas e integradas sem que haja incongruências. Há inclusive o uso de um efeito visual análogo ao empregado em *Ōkami*, que dá à imagem a aparência de ser desenhada sobre um suporte de cerâmica e não em uma tela eletrônica.



figura 164
Apotheon, 2015
desenvolvedor: Alientrap
plataforma: PlayStation 4

Outro exemplo destacável é o de *Cuphead*, desenvolvido pelo Studio MDHR e lançado em 2017. *Cuphead* também se vale da estrutura de ação de plataforma *side scrolling*. E também usa elementos formais de uma tradição não naturalista e externa ao Videogame. No caso de *Cuphead*, suas referências visuais são da tradição da Era de Ouro da Animação Americana, um recorte de produção e estilo da animação estadunidense ativo e dominante aproximadamente entre as décadas de 1920 a 1960. *Cuphead* é construído como um videogame com imagens bidimensionais, mas tem todos os seus cenários e *sprites* criados a partir de desenhos feitos à mão segundo o estilo visual da Era de Ouro da Animação Americana e fazendo várias citações a obras desta tradição. Não apenas o estilo dos desenhos remete à produção da geração de autores da Era de Ouro da Animação Americana, como a própria imagem exibida na tela é manipulada para o resultado parecer não uma imagem digital exibida em uma tela eletrônica, mas sim uma imagem projetada em uma tela de cinema através de uma tecnologia de projeção da primeira metade do século XX.



figura 165
Cuphead, 2017
 desenvolvedor: Studio MDHR
 plataforma: Xbox One

Tanto *Apotheon* quanto *Cuphead* se constituem de imagens que remidiam mídias que não são aquelas nas quais são apresentadas. Nos dois casos, tratam-se de mídias mais antigas, em alguns círculos até consideradas obsoletas. Ambas as obras são videogames que se valem de complexas tradições visuais, estilísticas e temáticas já bem estabelecidas. Entretanto nenhuma dessas tradições é naturalista. Tanto *Apotheon* quanto *Cuphead* buscam mimetizar, com a maior acuracidade possível, convenções de composição da imagem com regras predefinidas, mas, diferente de propostas naturalistas, não é a organização do espaço do mundo real que tentam reproduzir em suas imagens, mas sim a organização espacial de outra mídia. São obras de uma mídia que remidiam outras mídias, produzidas com o intuito de deixar seu suporte invisível e parecerem experiências não mediadas. Só que pretendem parecer experiências não mediadas ao fazerem o jogador sentir que está em contato imediato com outras mídias que não estão ali presentes ou que foram incorporadas. Se apresentam como uma representação de outra representação, pretendendo ocultar a primeira camada de representação, fazendo dela o mais imediata possível, enquanto enfatizam a segunda camada, destacando o quanto ela é mediada. São experiências estéticas que buscam a criação de simulacros que possuem méritos artísticos justamente pela sua condição de simulacros.

Super Time Force Ultra, de 2015, do estúdio Capybara Games, ao mesmo tempo que utiliza o estilo retrô que tenta remeter aos videogames de ação de plataforma *side scrolling* dos anos 1980, também se vale da metalinguagem e da remediação de uma imagem pertencente a uma mídia externa ao Videogame. Em *Super Time Force Ultra*, o jogador controla um grupo de soldados que é enviado para realizar missões em diferentes períodos históricos. Não só o conceito de viagem no tempo faz parte da narrativa da obra, como também é determinante nas regras de simulação e na mecânica derivada delas. Durante a partida, em qualquer momento em que o jogador percorre algum dos estágios do jogo, ele pode ativar o recurso de volta no “tempo”, que retrocede as ações realizadas e o avanço da câmera pelo espaço diegético. Tal efeito de volta no tempo é exibido na tela duplicando as características formais de uma imagem armazenada em uma fita de VHS que está sendo rebobinada por um aparelho de videocassete, incluindo efeitos que simulam as distorções na imagem causadas por este procedimento, bem como são mostrados na tela os símbolos convencionados para representar retrocesso, avanço acelerado, pausa e outras funções possíveis de serem realizadas com um filme pelo aparelho. Ao retroceder no tempo conceitualmente dentro da diegese, simultaneamente ao retrocesso da imagem que representa esta diegese instante a instante na frente do jogador até um determinado ponto da narrativa/simulação já visualizada, a diegese simulada passa a se repetir exatamente como ocorreu na primeira vez. Tanto o *sprite* do personagem que foi controlado pelo jogador — agora se movendo automaticamente —, quanto os *sprites* que representam inimigos, projéteis e objetos, todos reproduzem os mesmos exatos movimentos executados na primeira vez em que a cena foi gerada, mas se antes como simulação, da segunda vez reforçando sua condição de narrativa, uma vez que o jogador assiste aos mesmos eventos agora em uma ordem linear e predeterminada, como se estivesse assistindo a uma animação. Porém, uma vez “rebobinada” a diegese, o personagem controlado pelo jogador é levado de volta no tempo até o ponto retroagido, criando uma duplicata de si próprio que, mantém os mesmos status que possuía no momento em que o jogador ativou o recurso de volta no tempo. Dessa forma, ao mesmo tempo em que o jogador assiste um *replay* dos momentos anteriores da partida, que anteriormente eram uma simulação, mas que, na repetição, a princípio aparentam ser narrativa pura com o personagem se movendo automaticamente reproduzindo as ações executadas anteriormente, o jogador assume o controle de uma duplicata de seu personagem que, diferente da versão original, é controlada pelo jogador e está livre para interagir com a

diegese como um ponto de força de simulação dentro daquela narrativa a princípio predeterminada. Com isso, o jogador pode “mudar o passado” interagindo sobre a diegese a partir do uso da duplicata do personagem. Se em algum momento o personagem em sua linha de ação original foi atingido pelo disparo de um inimigo e sofreu um dano, na segunda vez em que o jogador passa pela série de eventos, agora controlando a duplicata do personagem, ele pode derrotar tal inimigo antes que ele faça o disparo, impedindo que a cópia original do personagem seja atingida e, desta forma, “modificando o futuro”. *Super Time Force Ultra* apresenta vários processos simultâneos de negação da proposta estética naturalista. Uma primeira vez, de caráter formal e estilístico, ao buscar construir sua imagem como a de um videogame bidimensional que tivesse sido desenhado por um autor de uma geração estilística passada para um suporte de uma geração tecnológica do passado. Uma segunda vez, também de caráter formal em relação à sua condição como mídia, ao intencionalmente remidiar características de um diferente suporte externo ao Videogame, o videocassete, ao invocar características formais não estilísticas pertencentes à tradição artística das obras produzidas para esta mídia, mas aquelas que são consequências das características materiais e técnicas de seu funcionamento, gerando um efeito estético de hipermediação. Uma terceira vez, quanto à sua condição como simulação, ao incorporar as características técnicas e os modos de operação da mídia externa invocada em suas regras de simulação, apresentando uma obra simulada que contém regras que se aplicam à diegese e à narrativa baseadas nas funcionalidades básicas de um videocassete, criando uma experiência que não só utiliza elementos de metalinguagem como faz da metalinguagem o principal elemento conceitual e formal a partir do qual a obra é construída, buscando explorar as características específicas do Videogame e reforçando sua condição constituinte que o diferencia de outras mídias: ser uma sobreposição de simulação e narrativa.

Se é possível considerar obras como *Super Paper Mario*, que são criadas intencionalmente segundo premissas da hipermediação para romperem com o efeito de invisibilidade do suporte enquanto evidenciam a sua condição como videogame e as características específicas da mídia, como seguindo propostas estéticas próximas às de ideais do Modernismo, os videogames que são imagens criadas para emularem outras imagens de natureza diversa geradas em outras mídias podem ser entendidos como fazendo parte de uma tradição pós-modernista. Se um dos elementos que definiu a Modernidade foi o surgimento de uma nova forma dos sujeitos organizarem suas relações com o tempo e o espaço, e o surgimento da Pós-Modernidade se deu diante da

crise deste modelo de organização²³⁵, esta crise foi um gatilho para o estabelecimento de novas formas de organizar e se relacionar com o tempo e o espaço diante das novas tecnologias e novas formas de interações e relações proporcionados por elas. E tais mudanças de paradigma também afetaram a estética e a produção artística produzida no contexto pós-moderno. Como afirma David Harvey: “Se há uma crise de representação do espaço e do tempo, têm de ser criadas novas maneiras de pensar e de sentir”²³⁶. Durante a década de 1980, que pode ser considerada como um importante momento do Pós-Modernismo como uma proposta estética e artística, várias novas convenções e estilos surgiram em diferentes linguagens artísticas com o objetivo de propor justamente novas sensibilidades que pudessem dar conta de discutir as novas formas possíveis de se relacionar com o tempo e o espaço neste período. Nesse contexto da década de 1980, em que tecnologias emergentes apresentaram novas formas de arquivamento e transmissão de dados e comunicação rápida entre grandes distâncias, tornou-se possível acessar elementos culturais de diferentes recortes geográficos e cronológicos com uma intensidade não vista antes, que propiciou o surgimento de produções artísticas e culturais que não só davam voz a diferentes perspectivas, mas que se constituíam formalmente a partir de colagens de fragmentos e convenções de diferentes estilos, tradições e períodos. É nesse sentido que é possível entender o surgimento de uma proposta estética no Videogame que descende de uma tradição pós-modernista ao se encontrar uma série de obras que são resultado da produção de autores que veem no Videogame uma mídia que pode ser utilizada na criação de imagens que se apresentam como imagens de categorias e épocas das quais não pertencem. Ao mesmo tempo em que autores ligados ao estilo hiper-realista cinematográfico almejam a construção de imagens que reproduzem a experiência visual presente no mundo real a partir do que a convenção naturalista entende como reprodução “correta” desta experiência, autores vinculados com uma proposta estética descendente da pós-modernista buscam criar imagens que reproduzam experiências presentes em outras mídias, incluindo aquelas que não são mais produzidas ou tornaram-se raras na atualidade, como as do *suibokuga*, da Cerâmica de Figuras Negras, da Era de Ouro da Animação Americana ou mesmo da experiência de assistir um filme em um aparelho de videocassete.

²³⁵ HARVEY, 2008, p. 187.

²³⁶ HARVEY, 2008, p. 288.

3.7 A Estética do Precário como alternativa ao Hiper-Realismo: uso de imagens “obsoletas” como discurso político

O desenvolvimento tecnológico dos consoles das oitava e nona gerações e dos computadores pessoais recentes permitiu ao Videogame se tornar uma mídia que incorpora a essência da Pós-Modernidade, no sentido de que é capaz de gerar imagens capazes de reproduzir qualquer convenção ou característica formal de diferentes contextos de produção. Tornou-se possível gerar desenhos dinâmicos que não apenas podem ser realizados imitando diferentes estilos conforme imagens produzidas por diferentes gerações de autores e diferentes gerações de tecnologia de suporte de videogames de diferentes períodos históricos e recortes geográficos. Também é possível produzir imagens que seguem diferentes estilos pertencentes a outras mídias, bem como simular na tela eletrônica características visuais pertencentes a outros suportes que ocorrem nestas mídias por consequência de suas naturezas materiais. Dessa forma, autores do presente podem produzir videogames que visualmente aparentam serem imagens de mídias como a Animação, Pintura ou Cerâmica, reproduzindo, inclusive, suas características visuais de textura, bem como as decorridas de imperfeições ou defeitos técnicos específicos dos métodos ou materiais utilizados na produção de imagens para estas mídias. Dessa forma, o Videogame, como mídia, técnica e suporte, tem se desenvolvido com o foco na busca de poder incorporar as características formais e modos de apresentação de todas as outras mídias possíveis, de forma individual ou as hibridizando, acrescentando às convenções formais apropriadas as características que diferenciam o Videogame em relação a elas, principalmente sua condição como simulação, ao inserir nestas imagens interatividade a partir de sistemas de regras de reação.

Diante desse contexto, alguns autores usam tal possibilidade proporcionada pelo Videogame de geração e imagens anacrônicas para construir imagens que são simulações que apresentam discursos que não são apenas estéticos, mas também fortemente políticos. Algumas características em comum podem ser identificadas nessa produção. Uma delas é em relação ao tipo de suporte utilizado, que é consequência do contexto de seus autores e de suas pretensões para o Videogame. Em geral, tratam-se de obras produzidas ou para computadores pessoais ou para consoles de gerações antigas cuja fabricação oficial já é descontinuada. Isso ocorre porque são produções independentes distribuídas através de canais *online* ou por mídias físicas artesanais que estão fora dos canais oficiais de distribuição e do grande mercado.

Outra característica importante nessa produção é de natureza formal e consiste em uma negação das premissas estéticas naturalistas e de qualquer convenção linguística e estilística que aproxime o Videogame do hiper-realismo cinematográfico. Tal negação dessa corrente estilística vem de uma motivação que é estético-ideológica. Muitos desses autores produzem suas obras a partir de uma posição de resistência cultural baseada fortemente em valores anarquistas que se opõem à transformação do Videogame em um mero produto cultural consumível e comercializável. Uma vez que os grandes estúdios de produção de videogames tornaram-se grandes grupos empresariais que produzem suas obras numa lógica de indústria cultural que se aproxima muito dos modelos de organização e funcionamento de grandes estúdios de cinema de Hollywood — incluindo práticas de abuso de poder econômico e exploração do trabalho dos criadores sem compensações proporcionais — e que a estética atualmente dominante na produção destes grandes estúdios é a do hiper-realismo cinematográfico, negar as imagens hiper-realistas e a construção do Videogame como narrativa cinematográfica acaba sendo uma posição de resistência contra um modelo altamente capitalista de produção de videogames e de uma cultura *blockbuster* que apaga a autoria das obras e homogeneiza suas características a fim de fornecer ao mercado uma produção acessível, no sentido de ser facilmente compreendida por não apresentar experimentação formal, inovação ou discursos polêmicos ou não culturalmente hegemônicos. Dessa forma, a alternativa para essa produção marginal é buscar convenções formais rejeitadas pela grande indústria e as encontrar em estilos do passado histórico do Videogame, empregando-as como referência para criar imagens intencionalmente “obsoletas”. O resultado é um estilo visual que invoca convenções do passado, principalmente de uma produção anterior à imagem tridimensional vetorial. Mas, diferente do estilo retrô, que busca no passado do Videogame referências para a criação de imagens nostálgicas, essa produção alternativa e marginal usa estas referências do passado para a construção de imagens iconoclastas. Iconoclastas no sentido de atacarem o senso comum segundo o qual o mérito artístico é vinculado à boa execução de propostas formais naturalistas, ou de que haveria uma “evolução”, no sentido positivista do termo, no Videogame como mídia à medida em que ocorre uma evolução tecnológica que permite a geração de imagens mais eficientes em relação à busca da representação naturalista.

Outra característica definidora dessa produção é a criação de videogames que, mesmo quando não possuem uma narrativa desenvolvida — e muitas vezes negam

completamente a dimensão narrativa do Videogame, propondo obras cuja condição como simulação é dominante de forma intencional para se opor à estética do “cinema interativo” — apresentam uma forte carga discursiva, que não raramente é de caráter questionador em relação a práticas, comportamentos e ideias dominantes na sociedade em que estão inseridos. Assim há uma harmonia em forma e conteúdo ao ser proposta uma finalidade social do Videogame como produção artística de caráter perturbador e iconoclasta, tanto na forma como no tema.

Um exemplo dessa produção é *Depressive Nihilist Pac-Man* de 2013, criado pelo desenvolvedor independente, artista e educador Pedro Frota Paiva. A obra, a princípio, apresenta-se como uma versão de *Pac-Man* de Iwatani na qual o jogador controla um *sprite* muito parecido com o presente em *Pac-Man* original, tanto em aparência visual quanto em forma de movimentação pelo espaço diegético. Como na obra original, o jogador deve controlar Pac-Man para que devore os pontos luminosos presentes na tela. Mas, diferente de *Pac-man*, o espaço diegético não é construído valendo-se de uma estrutura de “labirinto”, e não há a presença dos fantasmas para ameaçar Pac-Man. Dessa forma, o jogador pode percorrer livremente o espaço diegético para devorar os pontos luminosos sem precisar se preocupar com seguir uma determinada rota ou escapar de perigos. A princípio, *Depressive Nihilist Pac-Man* oferece uma sensação de total autonomia na capacidade do jogador de atuar sobre a diegese com completa liberdade de ação e sem nenhuma regra que o coaja ou puna por condutas equivocadas. Entretanto trata-se de uma falsa liberdade. À medida que o jogador movimenta Pac-Man pelo espaço da tela e come uma determinada quantidade de pontos luminosos, os primeiros pontos luminosos voltam a aparecer na mesma posição original, regenerando o espaço diegético à sua condição original. Na definição do próprio autor:

Depressive Nihilist Pac-Man é um *Pac-Man* subtraído de todos os seus elementos lúdicos: a interação se resume a percorrer um ambiente repleto de “pontos comestíveis” que sempre reaparecem. Não há labirinto, inimigos ou maneira de completar a tela.²³⁷

Mesmo que o jogador os devore mais uma vez, a movimentação de Pac-Man pela diegese não é rápida o suficiente para que consiga comer todos os pontos luminosos antes de que os primeiros se regenerem. Também não há nenhuma marcação de pontuação que contabilize a quantidade de pontos luminosos já devorados ou

²³⁷ PAIVA, 2021, p. 20.

qualquer forma de progressão dentro da partida. O resultado inevitável é que o espaço no qual o jogador atua e interfere sempre retorna ao *status quo* original, reduzindo as ações do jogador, que a princípio pareciam determinadas por sua total liberdade de ação, à condição de um trabalho alienado do qual não é possível obter nenhum resultado. Logo, *Depressive Nihilist Pac-Man* apresenta uma estrutura muito mais próxima à de um labirinto de fato do que a de *Pac-Man* original, uma vez que o jogador do primeiro fica “preso” em uma repetição de eventos a partir da qual não consegue avançar, mas que se apresenta como uma situação de extrema liberdade.

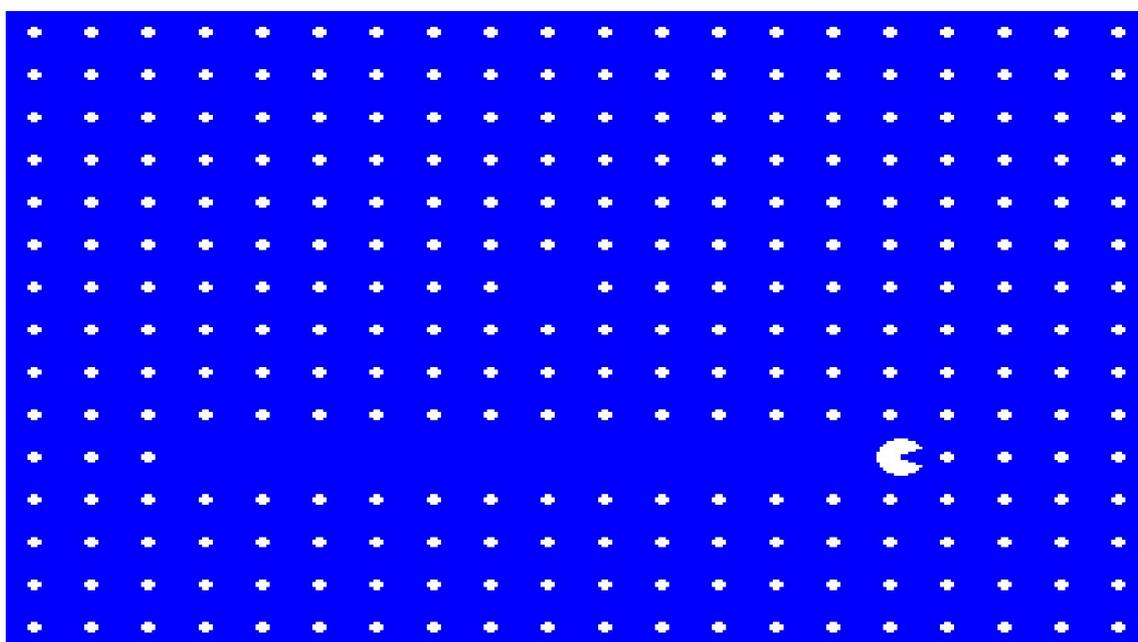


figura 166
Depressive Nihilist Pac-Man, 2013
desenvolvedor: Pedro Paiva
plataforma: PC

Outra de suas obras é *Carrocracia* de 2011. *Carrocracia* tem sua estrutura de simulação inspirada em *Freeway*, um videogame desenvolvido por David Crane para o Atari 2600 e lançado em 1981, e *Frogger*, desenvolvido pela Konami e lançado para arcade também em 1981. Em *Freeway*, os jogadores controlam galinhas que devem atravessar uma autoestrada movimentada, enquadrada por uma perspectiva aérea, enquanto desviam de uma grande quantidade de carros coloridos que se movem em diferentes velocidades cruzando a tela no sentido horizontal.

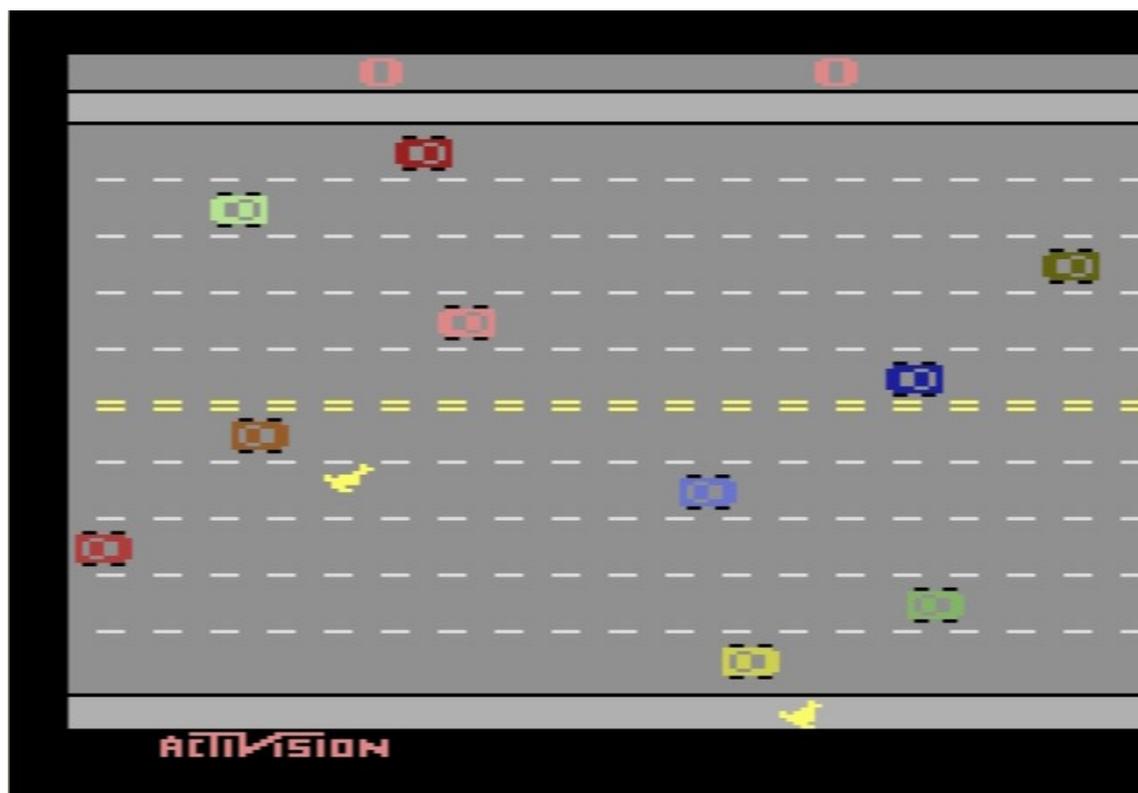


figura 167
Freeway, 1981
 desenvolvedor: Activision
 plataforma: Atari VCS/Atari 2600

Em *Carrocracia* há uma construção de imagem que evoca *Freeway* ao apresentar uma avenida que atravessa a tela no sentido horizontal. O jogador controla um personagem masculino exibindo uma expressão de tristeza localizado, como as galinhas de *Freeway*, na parte inferior da tela. No outro lado da avenida há a representação de uma personagem feminina que abana para o protagonista e o aguarda. Cabe ao jogador, como em *Freeway*, atravessar a avenida desviando dos automóveis que se movem em sentido horizontal. Porém o número de carros andando nos dois sentidos da pista é tão grande e em uma velocidade tão alta que é impossível para o jogador conseguir realizar a travessia com segurança e atingir seu objetivo sem ser atropelado. Não importa o quão hábil o jogador seja e quantas vezes tente fazer a travessia, sempre fracassará. Mas há uma alternativa. Na calçada do mesmo lado em que o jogador se encontra há uma loja de carros. Caso o jogador tente, ele pode mover o personagem pela calçada na direção da loja. Quando o *sprite* do personagem colide com o da porta da loja, a tela passa a exibir outro espaço diegético representando o interior do estabelecimento e, lá dentro, o vendedor de automóveis em uma posição entronada. Caso o jogador leve o personagem até o vendedor e tente interagir com ele, uma caixa

de diálogo aparece na qual o vendedor oferece ao protagonista a possibilidade de comprar um carro. Cabe aí ao jogador escolher entre duas alternativas de resposta: “Sim, senhor!” ou “Sim, senhor!”. Independente da resposta escolhida, surge uma tela com uma mensagem informando que o jogador foi derrotado, encerrando a partida.

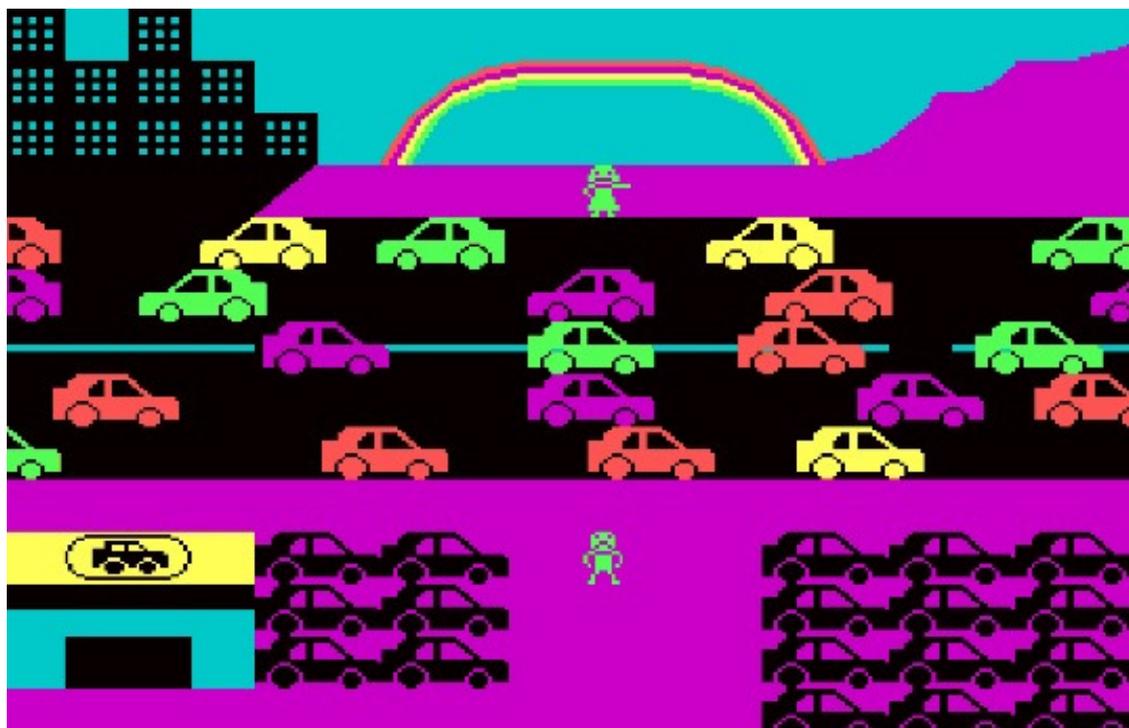


figura 168
Carrocracia, 2011
 desenvolvedor: Pedro Paiva/Arcaica
 plataforma: PC

Depressive Nihilist Pac-Man e *Carrocracia* têm alguns elementos em comum. Ambos se inspiram em videogames da segunda geração de consoles nos quais a dimensão como simulação das obras é muito mais proeminente do que suas características narrativas, ambos usam um estilo visual através do qual buscam ser reconhecidos como imagens “obsoletas” diante das possibilidades técnicas atuais — indo ao encontro do ideal de Estética do Precário — e ambos apresentam um sistema de regras “injusto” em que o jogador jamais pode vencer uma partida ou ao menos ter um mínimo de sensação de progressão ou ser recompensado por suas realizações. Tanto *Depressive Nihilist Pac-Man* quanto *Carrocracia*, apesar de não apresentarem narrativas complexas em sua diegese, apresentam uma forte carga discursiva e crítica à sociedade capitalista contemporânea, que inclui temas como alienação das relações de

trabalho, consumo e apagamento da individualidade em função da adequação dos modos de vida hegemônicos determinados por questões de mercado.

Outra obra de Paiva é *Arguing with a fascist is just ARGH!* de 2018. Na obra há um ambiente diegético na forma de um “labirinto”, nos moldes do presente em *Pac-Man*, posicionado na tela entre a representação de duas pessoas com quadros de animação que fazem suas bocas se moverem como se estivessem conversando. Enquanto a personagem da esquerda parece falar de forma contida, o personagem da direita é representado como uma expressão agressiva. O jogador controla um *sprite* que tem a forma de um balão de fala comumente utilizado em histórias em quadrinhos que deve ser conduzido a partir da esquerda da tela, saindo de uma posição próxima da boca da representação humana presente naquele lado, e precisa atravessar o labirinto até chegar ao personagem representado na extremidade direita. Contudo o labirinto está bloqueado por *sprites* em forma de suásticas que remetem ao ideal nazista e retardam o avanço da forma controlada pelo jogador. Quando o *sprite* controlado pelo jogador colide com as suásticas, uma caixa de texto é mostrada na tela, apresentando uma diferente fala do personagem da direita baseada em clichês simplistas utilizados em discursos ultraconservadores. Após as aparições das caixas de texto, as suásticas vão sendo gradualmente removidas, uma a uma. Entretanto há uma suástica bloqueando a saída do labirinto que leva ao personagem da direita. Quando o balão de fala colide com ela, a mensagem que é mostrada na caixa de texto é “I WILL KILL YOU!”. E, independente do quanto o jogador tente interagir com a última suástica, ela jamais sai de sua posição, mantendo o personagem da direita inacessível atrás de seus argumentos violentos e supremacistas.



figura 169
Arguing with a fascist is just ARGH!, 2018
 desenvolvedor: Pedro Paiva
 plataforma: PC

Como nas obras anteriores, em *Arguing with a fascist is just ARGH!* não há como o jogador vencer uma partida, e esta impossibilidade de “vitória” faz parte do discurso da obra. Tais obras propõem o Videogame como uma experiência estética e simulada cujo objetivo não é competitivo ou mesmo oferecer ao jogador uma recompensa que lhe dará uma sensação de satisfação por uma realização pessoal e individualizada. Trata-se de uma proposta estética que nega fazer do Videogame uma mídia que fornece conforto alienante ou que se apresente como um lugar de escape fora dos problemas sociais do mundo real. Nessas obras, as formas e discursos iconoclastas atacam a tradição hiper-realista cinematográfica cultuada pelo nicho do mercado que trata o Videogame como uma cultura de consumo de estética homogeneizante, como

também se opõem a uma noção de que o Videogame deve oferecer uma experiência estética confortável e que premia o jogador, fazendo-o se sentir especial por alcançar grandes realizações dentro das diegeses das obras, e o levando a um processo de catarse que faz com que esqueça, pelo menos momentaneamente, as realizações que não conseguiu atingir no mundo real devido à forma como a sociedade contemporânea é organizada. São obras elaboradas com uma intenção de gerar uma experiência estética de estranhamento em relação à produção de videogames *mainstream* e provocar efeitos a partir deste desconforto. Nos termos de Paiva ao se referir a um videogame que é feito e distribuído fora das convenções e dos espaços da produção comercial:

É videogame por ser reconhecível até certo ponto, mas produz um estranhamento que é mais evidente quanto mais nos aproximamos do objeto. O desfecho dessa aproximação pode ser decepcionante ou libertador, depende da quantidade de imaginação do aproximante e do quão significativo esse outro videogame passa a ser na vida da comunidade que o rodeia.²³⁸

Dessa forma, a construção de videogames segundo um estilo “obsoleto” não consiste apenas em uma convenção formal que cita ou retoma valores estéticos de uma produção de videogame do passado. Não se trata de estabelecer uma experiência nostálgica, no sentido de fazer com que o jogador acesse sensações ou afetos que experimentou no passado diante de videogames antigos. A construção de imagens que se valem de características formais que em um momento histórico passado foram estabelecidas devido a condições materiais do suporte em que as obras eram apresentadas aqui é retomada não por um determinismo material, uma vez que não há na tecnologia atualmente disponível limitações que condicionem tais imagens a estas características. A imagem “obsoleta” é utilizada como uma opção escolhida entre diversas outras possibilidades permitidas pela condição pós-modernista já tratada a que o Videogame atual está inserido. E tal opção é feita pelo entendimento de que a forma da obra em si também é conteúdo. E, se o objetivo desses autores é negar valores ideológicos presentes em obras *mainstream* cujas características são fortemente influenciadas por regras de mercado, negar as convenções formais predominantes nestas produções já é metade do caminho para uma oposição conceitual dentro da disputa estético-ideológica no fazer artístico. Como essa produção atual de grandes estúdios mais influenciada pelo mercado tende ao estilo hiper-realista cinematográfico, a oposição formal e este estilo é negar o Videogame como uma mídia de estética

²³⁸ PAIVA, 2021, p. 77.

majoritariamente narrativa, tridimensional e naturalista que tenta usar o máximo das capacidades tecnológicas disponíveis para construir imagens que querem ser confundidas com a experiência de olhar para o mundo real e que são belas, no sentido mais tradicional e conservador que o conceito de beleza já foi empregado na Estética e na História da Arte. O resultado é a predominância de obras e imagens que exaltam a planaridade, que se valem de cores artificiais, que são exageradamente abstracionistas, que parecem obsoletas diante das tecnologias atuais de geração de imagens e que são feias se julgadas segundo critérios da arte clássica, que jamais seriam aprovadas por Plínio, Vitruvius e pela tradição visual ocidental que deles descende. Logo, nessa produção a imagem feia, obsoleta e precária é um valor essencial e objetivo estético a ser alcançado. Assim, a Estética do Precário seria:

um programa de produção de imagens que evocam instantes da individuação do objeto, como que congelando no tempo um estado de transbordamento do objeto em processo de feitura, mantendo tais instantes disponíveis a uma percepção viciada nos produtos da indústria, que são percebidos mais como prontos do que como feitos.²³⁹

Com tais imagens feias e “obsoletas” há uma intenção que não se limita a quebrar completamente com qualquer possibilidade de experiência com o Videogame que se apresenta como imediata. Também não é a simples intenção de gerar uma experiência estética hipermediada em que o atrativo é colocar o jogador diante de várias camadas sobrepostas de representação. Há nessa produção um objetivo de quebrar a transparência da experiência em relação com o próprio fazer do Videogame. Não no sentido do processo tecnológico ou artístico de construção de suas imagens, mas do fazer do Videogame como produto de relações sociais, econômicas e políticas que afetam de forma concreta a vida dos sujeitos que os jogam, fabricam, compram, vendem, compartilham. Diante da imagem obsoleta de um videogame produzido segundo a Estética do Precário, o objetivo é que o público, nos termos de Paiva, considere que: “videogame pode ser feito de outras formas, o videogame pode não ser feito, o videogame pode ser feito por mim.”²⁴⁰

²³⁹ PAIVA, 2021, p. 82.

²⁴⁰ PAIVA, 2021, p. 81.

CONCLUSÃO

Neste trabalho, foi proposta uma leitura sobre uma História do Videogame — e mais especificamente sobre uma história da forma como as imagens dos videogames foram construídas e das relações existentes entre estas imagens e com imagens originadas em diferentes mídias — a partir de uma perspectiva que combina a Teoria dos Estilos com os *Platform Studies*. No processo, buscou-se apontar algumas tradições estéticas, convenções formais, projetos estético-ideológicos e estilos que foram constituídos por diferentes grupos de autores inseridos em diferentes recortes temporais, geográficos e tecnológicos, bem como, tratar de algumas das relações de continuidade, tensão e oposição estabelecidas entre estas variantes tradições conceituais e formais. Entretanto a leitura apresentada de forma alguma se propõe como uma “História do Videogame” de caráter exaustivo. Como abordado nas próprias teorias discutidas neste trabalho, o fenômeno da formação de gerações culturais — conforme descrito por Karl Mannheim — e dos estilos artísticos que delas derivam — conforme descrito por Wilhelm Pinder — ocorre em um processo de sobreposição no qual diferentes tradições artísticas, com suas convenções formais e conceituais próprias, coexistem no tempo e no espaço e interagem entre si. O fenômeno da contemporaneidade do não coetâneo²⁴¹. Dessa forma, outros estilos artísticos com convenções de representação e propostas temáticas diversas operando conforme outros entendimentos estéticos, bem como uma série de gêneros de videogame que não aparecem neste trabalho, existiram e existem simultaneamente aos que aqui foram mostrados, interagindo com eles e resultando em influências e hibridizações.

O Videogame é uma mídia baseada em um suporte tecnológico altamente complexo e especializado, mas cuja produção não é determinada unicamente pelas questões técnicas do seu dispositivo material. Há toda uma intencionalidade expressiva de seus autores que se manifesta na obra a partir de proposições e ambições que são de natureza estética e artística. É justamente da tensão entre determinismos materiais e objetivos artísticos que as características formais do Videogame como imagem se

²⁴¹ PINDER, 1946, p. 47.

compõem. Um dos objetivos deste trabalho é apresentar alguns dos processos que levaram à formação de diferentes convenções, conceitos e estilos, mostrar a riqueza e variedade na produção de obras de videogame através de seus diferentes estilos, os processos de desenvolvimento pelo qual passaram e as relações estabelecidas entre eles. Com isso, busca-se tornar mais fácil a compreensão de como a imagem do Videogame nasceu como abstração interativa realizada em suportes tecnológicos de componentes discretos, como seus autores se adaptaram para produzir imagens nestes contextos e como, posteriormente, passaram a desafiar as regras entendidas como limites materiais para a composição de imagens para contorná-las e alcançar seus objetivos estéticos e conceituais apesar delas. A partir desse contexto, autores passaram a apresentar novos objetivos artísticos, como a compreensão do Videogame como uma mídia narrativa e a incorporação de técnicas de outras mídias e linguagens artísticas, que fizeram com que a produção de Videogame se desenvolvesse não a partir do desenvolvimento tecnológico, mas junto deste. Novas tecnologias permitiram a criação de novas formas de composição de imagens, que posteriormente foram desafiadas pelos autores forçando seus limites, influenciando os projetistas a criarem tecnologias que facilitassem a execução das novas convenções de composição, que logo em seguida eram também desafiadas por uma nova geração de autores.

O suporte material do Videogame tem a propriedade de estar sempre em expansão, sendo desenvolvido para incorporar características, métodos e apresentações de outras mídias. O que faz dele um exemplo por excelência do fenômeno da Remidiação, possibilitando o estabelecimento na atualidade de um Videogame que pode ser uma imagem capaz de parecer originada em qualquer suporte de imagens. De formas hiper-realistas segundo convenções da arte clássica a qualquer mídia em desuso que apresentou imagens sobre superfícies planas de qualquer período histórico, todas elas podem ser “revividas” como videogames e tornarem-se experiências simuladas. Mas estas imagens apresentadas como videogames, mesmo quando invocadas de outros contextos artísticos com tradições próprias, sempre estabelecerão também relações com as imagens dos videogames do passado e com aqueles que serão criados no futuro. O Videogame possui uma história própria, e parte desta história é uma história da arte. E, com isso, é aplicável em relação a ele os mesmos questionamentos e pensamentos críticos que cabem à arte em geral.

O que é proposto através deste trabalho é uma história das imagens do Videogame a partir de um dos possíveis pontos de vista dos fenômenos de seu

desenvolvimento e que parte da premissa de que é possível narrar a história do Videogame como uma ramificação da História das Imagens e, mais especificamente, da História da Arte. Para isso, sendo necessário ajustar uma colaboração entre Teoria da Arte e *Platform Studies* com a intenção de gerar um processo dialético no qual ambas as áreas possam absorver metodologias, perspectivas e práticas uma da outra e possam, quem sabe no futuro, proporcionar abordagens complementares que enriqueçam ambas, mesmo quando atuando com seus objetos específicos de forma independente. A partir dessas experiências, faz-se possível pensar, por exemplo, que uma geração cultural e um estilo, conforme abordados na Teoria dos Estilos, não são apenas resultados de um recorte contextual definido por elementos históricos, geográficos e cronológicos. Também há um grande peso de um fator de recorte tecnológico que influencia a produção artística de um grupo cultural e que se torna ainda mais evidente quando o objeto analisado é uma obra cujo suporte é constituído de elementos técnicos com um alto grau de complexidade e especificidades como o Videogame.

Assim, apresentou-se no trabalho como a produção de obras de videogames, apesar de terem como base um suporte tecnológico e se valerem de todo um aparato técnico para existirem como imagens que resultam de processos que, em último grau, são executados por mecanismos que seguem instruções sem necessitar da ação humana direta, não é apenas resultado de um determinismo tecnológico. Os videogames são imagens autorais concebidas por sujeitos que possuem projetos de natureza formalista, ambições expressivas, que se valem de diversas convenções de composição de imagens por enxergarem nelas manifestações de discursos de caráter ideológico e estético, que usam como referência imagens geradas em outras mídias e imagens geradas dentro da produção de Videogame apropriando-se delas, reproduzindo-as, derivando-as e até mesmo as desconstruindo em um processo de negação de determinados valores defendidos por certos projeto estético-ideológicos empregados por determinadas gerações de autores. Dessa forma, o Videogame possui uma série de tradições artísticas que são continuidade e derivam de tradições das artes convencionais amplamente legitimadas ou funcionam de maneira análoga a elas.

Citando uma última vez James Elkins:

Dou esses breves exemplos de imagens astronômicas, gráficos e desenhos de cristal para sugerir que não há morte do significado expressivo, historicamente baseado, mesmo em imagens que parecem mais distantes das preocupações comuns da história da arte. É importante, penso, não deixar a hierarquia das imagens se esconder sob o disfarce de relativo “interesse”. Em uma visão mais reflexiva, não há algo como uma imagem que

meramente fornece informação, e imagens científicas e outras não arte podem ser tão ricas quanto pinturas.²⁴²

Dessa forma, um dos objetivos deste trabalho é destacar a condição expressiva e autoral existentes em imagens produzidas na mídia do Videogame e toda a complexidade de relações e tradições estabelecidas por elas que ainda têm muito a ser exploradas pelos estudos a partir de perspectivas da História da Arte e da Teoria da Arte. E, assim, esperar que novos pesquisadores passem a desenvolver o potencial da História do Videogame como uma possível História da Arte.

²⁴² ELKINS, 2011, p. 18–19.

REFERÊNCIAS

ALAN 173 [canal do Youtube].

Disponível em: <https://www.youtube.com/@agitator173/featured>

ALBERTI, Leon Battista. *Da Pintura*. 2ª edição. Coleção Repertórios. Campinas: Editora da Unicamp, 1999.

ALDRED, Jessica. “All Aboard The Polar Express: a ‘playful’ change of address in the computer-generated blockbuster”. In: *Animation: an interdisciplinary journal*. 1 de novembro de 2006, p. 153–172.

Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1746847706065840>

ANDRADE, Luiz Adolfo de; FALCÃO, Thiago [organização]. *Realidadesintética: jogos eletrônicos, comunicação e experiência social*.

ANTONELLI, Paola; GALLOWAY, Paul. “When Video Games Came to the Museum”. In: MoMA [sítio de internet]. 3 de novembro de 2022. Disponível em: <https://www.moma.org/magazine/articles/798>

APPERLEY, Thomas H. “The body of the gamer: game art and gestural excess”. In: *Digital Creativity*, vol. 24, n. 2, 2013, p. 145–156.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/14626268.2013.808967>

BAUMGARTEN, Alexander Gottlieb. “Estética”. In: DUARTE, Rodrigo. *O Belo Autônomo: textos clássicos de estética*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1997, p. 75–92.

BAZIN, Germain. *História da História da Arte*. São Paulo: Martins Fontes, 1986.

BEHIND the Scenes – Prince of Persia (1989) [making of]. Produção: Jordan Mechner. *NeoGamer – The Video Game Archive*. Canal de Youtube. Disponível em:

https://www.youtube.com/watch?v=ZW_eExHpTZI&list=PLvBxCbZ4AixXqBurh39A6Q1xP4vQkGtMr&index=27&t=214s&ab_channel=NeoGamer-TheVideoGameArchive

BELTING, Hans. *O Fim da História da Arte: uma revisão dez anos depois*. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

BENJAMIN, Walter. *A Obra de Arte na Era de sua Reprodutibilidade Técnica*. In: *A Idéia do Cinema*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1966.

BITTENCOURT, João Ricardo. *Em Busca da Imagem Videojográfica: uma cartografia das imagens de jogos digitais de 1976 a 2017*. Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências da Comunicação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. São Leopoldo: Unisinos, 2018. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/7446>

BLAIR, Preston. *Cartoon Animation*. Laguna Hills, CA: Walter Foster Publishing, 1994.

BOBANY, Arthur. *Videogame Arte*. Teresópolis: Novas Idéias, 2008.

BOLTER, Jay David; GRUSIN, Richard. *Remediation: understanding new media*. Cambridge: MIT Press, 1999.

CONSALVO, Mia. “Convergence and Globalization in the Japanese Videogame Industry”. In: *Cinema Journal* 48, no. 3, primavera de 2009.

CAPCOM. *R20+5: Rockman & Rockman X official complete works*. Capcom, 2012.

CAPCOM. *Rockman.exe Official Complete Works*. Capcom, 2016.

CAPCOM. *Rockman Zero Official Complete Works*. Capcom, 2006.

CARDOSO, Pedro. *Um Modelo Tipológico da Acção nos Videojogos*. Dissertação para obtenção do grau de mestre em Design da Imagem. Porto: Faculdade de Belas Artes, Universidade do Porto, 2008.

CHOW, Kenny K. N.. *Animation, Embodiment, and Digital Media: human experience of technological liveliness*. Palgrave Macmillan, 2013.

COMTE, Auguste. *Curso de Filosofia Positiva*. Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

COUSIL, Mark. *História do Cinema: dos clássicos mudos ao cinema moderno*. São Paulo: Martins Fontes, 2013.

CUSTÓDIO, José Antônio Loures. *Oitavo Dia: a gamearte nos jogos de tabuleiro*. Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Arte e Cultura Visual – Mestrado da Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Arte e Cultura Visual, 2016.

DIDI-HUBERMAN, Georges. *A Imagem Sobrevivente: história da arte e tempo dos fantasmas segundo Aby Warburg*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2013.

DÜRER, Albrecht. *Esboços para A Introdução do Livro sobre As Proporções Humanas (planejado em 1512–1513)*. KERN, Daniela [tradução]. COSTA, Rafael Machado [notas]. In: *Historiografia da Arte: fontes primárias*. Disponível em: <https://lume-re-demonstracao.ufrgs.br/fontesprimarias/?pg=inicio>

EISNER, Will. *Quadrinhos e Arte Sequencial: princípios e práticas do lendário cartunista*. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

ELKINS, James. KERN, Daniela [tradução]. “História da arte e imagens que não são arte”. In: *Revista Porto Arte*. V. 18, n. 30. Porto Alegre: Instituto de Artes/UFRGS, maio de 2011, p. 7–42. Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/index.php/PortoArte/issue/view/1694>

FABRIS, Annateresa. *Plínio, O Velho: uma história material da pintura*. In: *Locus: Revista de História*, [S. l.], v. 10, n. 2, 2004.

Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/locus/article/view/20626>.

FALCÃO, Thiago; MARQUES, Daniel [organizadores]. *Metagame: panoramas dos game studies no Brasil*. São Paulo: Intercom, 2017.

FRASCA, Gonzalo. “Simulation versus Narrative: introduction to ludology”. In: WOLF, J. P.; PERRON, Bernard. *The Video Game Theory Reader*. New York: Routledge, 2003, p. 221–235.

Disponível em:

[https://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/fileadmin/Redaktion/Institute/Kultur und Medien/Medien und Kulturwissenschaft/Dozenten/Szentivanyi/Computerspielanalyse_aus_kulturwissenschaftliche_r_Sicht/frasca.pdf](https://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/fileadmin/Redaktion/Institute/Kultur%20und%20Medien/Medien%20und%20Kulturwissenschaft/Dozenten/Szentivanyi/Computerspielanalyse_aus_kulturwissenschaftliche_r_Sicht/frasca.pdf) e https://ludology.typepad.com/weblog/articles/VGT_final.pdf

FERREIRA, Emmanoel Martins. *Games, Imersão e Interatividade: novos paradigmas para uma comunicação lúdica*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura, da Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Comunicação e Cultura, 2007.

FURNISS, Maureen. *Animation: the global history*. London: Thames & Hudson, 2017.

GAME Studies: the international journal of computer game research. 2001–2020. Disponível em: <http://gamestudies.org/2003>

GAMEFAQs. Disponível em: <https://gamefaqs.gamespot.com/>

GREENBERG, Clement. FERREIRA, Glória; MELLO, Cecilia Cotrim de [organização, apresentação e notas]. *Clement Greenberg e O Debate Crítico*. Rio de Janeiro: Funarte / Jorge Zahar, 1997.

GROENSTEEN, Thierry. *O Sistema dos Quadrinhos*. Nova Iguaçu: Marsupial Editora, 2015.

HARVEY, David. *Condição Pós-Moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. São Paulo: Edições Loyla, 2008.

HENNESSEY, Jonathan; MCGOWAN, Jack. *The Comic Book Story of Video Games: the incredible history of the electronic gaming revolution*. California/New York: Ten Speed Press, 2017.

HERMANN, Wolfgang. *Gottfried Semper: in search of architecture*. MIT Press, 1984. Disponível em: <https://direct.mit.edu/books/book/5069/Gottfried-Semper-In-Search-of-Architecture>

HIGH Score [seriado de televisão]. Produção executiva: France Costrel; William Acks; Sam LaCroix; Melissa Wood; Courtney Coupe. EUA: Great Big Story, 2020.

HUGG, Steven. *Making Games for the NES: an 8bitworkshop book*. Puzzling Plans LLC, 2019.

JAEGER, Hans. *Generations in History: reflections on a controversy*. Translation of *Generationen in der Geschichte: Überlegungen zu einer umstrittenen Konzeption, originally published in Geschichte und Gesellschaft 3 (1977), 429–452*. p. 273–292. Disponível em: <http://www.history.ucsb.edu/faculty/marcuse/classes/201/articles/85JaegerGenInHistHISTTHEO.pdf>

JONES, Mike. “Vanishing Point: spatial composition and the virtual camera” In: *Animation: an interdisciplinary journal*, vol. 2(3), p. 225–243.

KATO Shuichi. *Tempo e Espaço na Cultura Japonesa*. 4ª edição. São Paulo: Estação Liberdade, 2012.

KEOGH, Brendan. “From Aggressively Formalised to Intensely In/Formalised: accounting for a wider range of videogame development practices”. In: *Creative Industries Journal*, vol. 12, n. 1, 2019, p. 14-33. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17510694.2018.1532760>

KOHLER, Chris. *Power-Up: how japanese video games gave the world an extra life*. Mineola, NY: Dover Publications, 2016.

KULTERMANN, Udo. *Historia de La Historia del Arte: el camino de una ciencia*. Madrid: Akal, 1996.

LEMOS, Adriana Falqueto. *Literatura, Videogames e Leitura: intersemiose e multidisciplinaridade*. Dissertação apresentada ao Programa em Pós-Graduação em Letras do Centro de Ciências Humanas e Naturais da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Letras, na linha de pesquisa Literatura e Expressões da Alteridade, 2014.

LUZ, Alan Richard da. *Vídeo Games: história, linguagem e expressão gráfica*. Coleção Pensando o Design. São Paulo: Blucher, 2010.

MANETTI, Antonio. *A Vida de Filippo di Ser Brunellesco*. Historiografia da Arte: fontes primárias. Porto Alegre: SEAD/UFRGS, 2013. Disponível em: <https://lume-re-demonstracao.ufrgs.br/fontesprimarias/pdf/manetti.pdf>

McCLOUD, Scott. *Desvendando Os Quadrinhos*. São Paulo: M.Books, 2005.

MONTFORT, Nick; BOGOST, Ian. *Racing the Beam: the Atari Computer System*. Cambridge/London: The MIT Press, 2009.

MÜLLER, Eduardo Fernando. *Os Conceitos Estético-Visuais dos Jogos Digitais*. Dissertação de Mestrado em Comunicação Social para obtenção de título de Mestre, pelo Programa de Pós Graduação em Comunicação Social da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2011.

NINTENDO. *Super Mario Bros..* HVC-SM Manual de videogame para console Family Computer – Famicom. Nintendo, 1985.

NISENBAUM, Marcio. *Paisagens Sonoras Digitais: explorando videogames para representar os sons da cidade*. Tese submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Urbanismo, 2018.

OLIVEIRA, Carla Mary S.. Alois Riegl, *O Conceito de Kunstwollen e O Barroco: algumas considerações em história da arte*. In: *Sæculum – Revista de História* [28]. João Pessoa, janeiro/junho de 2013.

PAIVA, Pedro Frota. *Videogame por fazer: fliperamas e a estética do precário*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais (PPGAV) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Artes Visuais. Porto Alegre: UFRGS, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/231927>

PANOFSKY, Erwin. *A Perspectiva como Forma Simbólica*. Lisboa: Edições 70.

PANOFSKY, Erwin. “The Concept of Artistic Volition”. In: *Critical Inquiry*. Chicago: The University of Chicago, outono de 1981.

PERRON, Bernard; WOLF, Mark J. P. [editores]. *The Video Game Theory Reader 2*. New York: Routledge, 2009.

PILCHER, Jane. “Mannheim's Sociology of Generations: an undervalued legacy”. In: *British Journal of Sociology*, vol. 45, edição n. 3, setembro de 1994, p. 481–495. Disponível em: <http://www.history.ucsb.edu/faculty/marcuse/classes/201/articles/94PilcherMannheimSocGenBJS.pdf>

PINDER, Wilhelm. *El Problema de Las Generaciones en La Historia del Arte de Europa*. Buenos Aires: Editorial Losada, 1946.

RAGONE, August. *Eiji Tsuburaya: master of monsters: defending the Earth with Ultraman, Godzilla, and friends in the golden age of japanese science fiction film*. San Francisco: Chronicle Books, 2014.

RAMPLEY, Matthew. *The Vienna School of Art History: empire and the politics of scholarship, 1847 – 1918*. University Park: The Pennsylvania State University Press, 2013.

RETRO Game Mechanics Explained [canal de Youtube]. Disponível em: <https://www.youtube.com/@RGMechEx>

RIEGL, Alois. *El Arte Industrial Tardorromano*. Madrid: Visor, 1992 (a).

RIEGL, Alois. *O Culto Moderno dos Monumentos: a sua essência e a sua origem*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2014.

RIEGL, Alois. *Questions de style*. Fondements d'une histoire de l'ornementation. Paris: Hazan, 1992 (b).

ROMUALDO, Sofia. "Playable Art: towards the legitimization of videogames as an art form".

ROMUALDO, Sofia. "Videogame Art and the Legitimation of Videogames by the Art World".

RUSH, Michael. *Video Art*. New York: Thames & Hudson, 2003.

SABÓIA, Daniel Pacheco. *Briga de Rua: imaginário da violência urbana através dos videogames*. Monografia apresentada ao Departamento de História da Universidade Federal do Maranhão como requisito para a graduação de Licenciatura em História, 2018.

SANTAELLA, Lucia. "Game Arte no Contexto da Arte Digital". In: Dossiê Games: Design, Arte e Tecnologia. *DATJournal*, vol. 2, n. 1, 2017, p. 2–13.

SCHRANK, Brian. *Avant-garde Videogames: play beyond flow*. Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. School of Literature, Communication, and Culture, Georgia Institute of Technology, 2010.

SEMPER, Gottfried. *Style in the Technical and Tectonic Arts; or, Pratical Aesthetics*. Los Angeles: The Getty Research Institute, 2004.

SQUARE. *Final Fantasy Tactics: koushiki kyouryaku*. V-Jump Books Game Series. Toukyou: Shueisha, 1997.

SQUARE-ENIX. *Final Fantasy XV Official Works*. Square-Enix, 2018.

STEFFEN, César; PONS, Mônica [organizadores]. *Tecnologia, pra quê?: os dispositivos tecnológicos de comunicação e seu impacto no cotidiano*. Porto Alegre: Armazém Digital, 2011.

TESSARO, Annye Cristiny. *Narrativas e Games: um olhar do design literário-artístico*. Tese apresentada à banca examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo como exigência parcial para obtenção do título de Doutora em Tecnologias da

Inteligência e Design Digital – área de concentração em Processos Cognitivos e Ambientes Digitais. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Inteligência e Design Digital, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2018.

THE ARCADE Flyer Archive.

Disponível em: <https://flyers.arcade-museum.com/?page=home>

THE SPRITERS Resource. Disponível em: <https://www.spritters-resource.com/>

THON, Jan-Noël. “Perspective in Contemporary Computer Game”. In: HÜHN, Peter; SCHMID, Wolf; SCHÖNERT, Jörg [organização], *Point of View, Perspective, and Focalization. Modeling Mediation in Narration*. Berlin: de Gruyter 2009, p. 279–299.

TINWELL, Angela. *The Uncanny Valley in Games & Animation*. Nova York: CRC Press, 2015.

TŌKYŌ Metropolitan Museum of Photography. *Family Computer 1983–1994*. Toukyou: Ohta Publishing, 2003.

TORIYAMA Akira. *Toriyama Akira Dragon Quest Illustrations*. Toukyou: Shueisha, 2016.

TURNER, Mark. *The Literary Mind*. New York – Oxford: Oxford University Press, 1996.

ULTIMATE History of Video Games [canal do Youtube]. Disponível em: <https://www.youtube.com/@ultimatehistoryofvideogame4160>

VALLET, Pascal. *Pour un usage sociologique de la notion de kunstwollen de Riegl*. Colloque de l’AISLF, Tours, CR 18., Jul 2004, Tours, France. Disponível em: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00980991/document>. Acesso em: 2 jul. 2016.

VIANA, Alice. “Gottfried Semper e O Estilo em Arquitetura no Século XIX”. In: *Art&Sensorium*. Vol. 5, n. 1. Curitiba: EMBAP, UNESPAR, janeiro–junho de 2018, p. 220–233.

VITRÚVIO. *Tratado de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WEYER, Martin van de. *Nintendo, Japan and Longing: videogames embodying and communicating cultural desires*. Submitted for the Degree of Doctor of Philosophy. School of Art, Architecture and Design. Division of Education, Arts and Social Sciences. University of South Australia, 2014.

WELLER, Wivian. “A Atualidade do Conceito de Gerações de Karl Mannheim”. In: *Sociedade e Estado*, Dossiê: A Atualidade do Conceito de Gerações na Pesquisa Sociológica, [online], vol. 25, n. 2, p. 205–224, 2010.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-69922010000200004>. Acesso em: 2 jul. 2016.

WILLIAMS, Richard. *The Animator's Survival Kit: a manual of methods, principles and formulas for classical, computer, games, stop motion and internet animators*. Faber & Faber, 2002.

WILSON, Jason Anthony. *Gameplay and the Aesthetics of Intimacy*. Thesis submitted in fulfilment of the requirements presented for the degree of Doctor of Philosophy. School of Arts, Media, and Culture. Griffith University, 2007.

WOHL, Robert. *The Generation of 1914*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1979.

WOLF, Mark J. P.. "Assessing Interactivity in Video Game Design". In: *Mechademia*, volume 1, 2006, p. 78–85.

WÖLFFLIN, Heinrich. *A Arte Clássica*. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

WÖLFFLIN, Heinrich. *Conceitos Fundamentais da História da Arte: o problema da evolução dos estilos na arte mais recente*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

WOOD, Christopher S. [editor]. *The Vienna School Reader: politics and art historical method in the 1930s*. New York: Zone Books, 200.

WÖRRINGER, Wilhelm. *Abstracción y Naturaleza*. Cidade do México: Fondo de Cultura Económica, 1953.