



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Artes e Comunicação | Departamento de Design
Programa de Pós-Graduação em Design

**Potencial Empático Visual em Personagens Pixel Art:
um Referencial de Design para Jogos Digitais**

Rowan Henrique Sarmento Silveira

Recife, Junho de 2017



Universidade Federal de Pernambuco

Centro de Artes e Comunicação | Departamento de Design

Programa de Pós-Graduação em Design

**Potencial Empático Visual em Personagens Pixel Art:
um Referencial de Design para Jogos Digitais**

Dissertação apresentada à banca de Pós-Graduação
em Design da Universidade Federal de Pernambuco
como requisito para a obtenção do grau de Mestre.

Área de Concentração: Design de Artefatos Digitais.

Rowan Henrique Sarmento Silveira

Orientação | Prof. Dr. André M. M. Neves

Recife, Junho de 2017

Catálogo na fonte
Bibliotecária Nathália Sena, CRB4-1719

S587p	Silveira, Rowan Henrique Sarmiento Potencial empático visual em personagens Pixel Art: um referencial de design para jogos digitais / Rowan Henrique Sarmiento Silveira. – Recife, 2017. 166 f.: il. Orientador: André Menezes Marques das Neves. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação. Design, 2017. Inclui referências. 1. Personagens de vídeo game. 2. Pixel art. 3. Potencial empático. 4. Representação gráfica I. Neves, André Menezes Marques das (Orientador). II. Título. 794.8 CDD (22.ed.) UFPE (CAC 2017- 202)
-------	--



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA
DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE
MESTRADO ACADÊMICO DE

Rowan Henrique Sarmento Silveira

“Potencial Empático Visual em Personagens Pixel Art: um Referencial de Design
para Jogos Digitais.”

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Planejamento e Contextualização de Artefatos.

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera o(a) candidato(a) **Rowan Henrique Sarmento Silveira**

APROVADO.

Recife, 27 de junho de 2017.

Prof. . André Menezes Marques das Neves (UFPE)

Prof. Paulo Carneiro da Cunha Filho (UFPE)

Prof. Rogério Junior Correia Tavares (UFRN)

Agradecimentos

Às pessoas que contribuíram para a produção deste trabalho: meus pais, Damião e Marta pelo apoio em todos os níveis para realizar meus estudos em outra cidade; a Felipe, Victor e Jéssica por todas as discussões produtivas e pelos ouvidos pacientes durante todo o processo; à equipe e ao corpo acadêmico do programa de pós-graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco, em especial ao professor André Neves pela confiança na execução desta pesquisa e pela orientação fornecida, bem como a professora Eva Rolim, por excelente material bibliográfico sugerido. Por último, gostaria de estender meus agradecimentos também aos professores Paulo Cunha e Roger Tavares por aceitarem com grande receptividade fazer parte da banca avaliadora, além de terem fornecido um precioso *feedback* na etapa de qualificação desta pesquisa. A todos os aqui citados e a outros tantos direta ou indiretamente envolvidos para a realização deste trabalho, o meu muito obrigado!

Rowan Sarmento

Junho de 2017

Resumo

O Pixel Art é um estilo de representação visual nostálgico e simplificado, que remete aos primeiros jogos de videogame e que ainda hoje possui expressividade no mercado de jogos digitais, principalmente através do cenário indie. Caracterizado por baixas resoluções gráficas, seus jogos podem encontrar limitações em representar de forma plena a aparência de personagens, não fazendo uso de todo o seu potencial empático, que por sua vez, ajuda a expressar a personalidade da personagem e direcionar o olhar do jogador em relação à mesma, agindo como um importante elemento imersivo. Este trabalho visa, através de exploração bibliográfica e de casos representativos, resultar em um referencial de design que facilite a configuração de personagens nesse contexto. Para tanto, divide-se em três etapas: Na etapa introdutória (que envolve os três primeiros capítulos), são lançados os conceitos-base para a investigação proposta, partindo principalmente da definição do pixel art e a ação da empatia na relação entre personagem e jogador; a etapa investigativa envolve os três capítulos seguintes e revela-se como a mais determinante deste trabalho, onde são investigados elementos diversos para a construção empática da personagem pixel art, como (respectivamente) elementos expressivos do corpo humano, representação gráfica de personagens e artifícios configurativos passíveis de serem utilizados para alavancar seu potencial empático dentro do jogo. A terceira etapa engloba o último capítulo e a conclusão deste trabalho: trata-se da verificação de uso dos principais elementos investigados nos capítulos anteriores, partindo de um *checklist* de enunciados relevantes nos vinte jogos pixel art voltados a personagens mais baixados na plataforma *on-line Steam* (Março de 2017), no intuito de perceber a extensão de suas aplicações. Tal verificação traz um retorno positivo, de forma que foi possível observar a utilização de grande parcela dos elementos e artifícios explorados na configuração dos jogos analisados.

Palavras chave: Personagens de videogame. Pixel art. Potencial empático. Representação gráfica.

Abstract

The Pixel Art is a simplified and nostalgic visual representation style dating back to the beginning of the gaming industry, with considerably expressiveness to the present day. Known for its low graphic resolutions, pixel art games may find some constraints in fully representing a character's appearance, resulting in its low use of empathic potential. The empathic potential improves the expressiveness of a character traits, therefore it directs the player's gaze through their looks and behavior as a important immersion feature. This work aims to result in a design reference to facilitate configurative processes through a bibliographic and representative cases exploration. For that, it is split in three main steps: for the introductory one (involving the three first chapters), the necessary base-concepts are exploited for the proposed investigation, encompassing subjects such as pixel art definitions and the empathic relation between player and character; the second step is a investigative one: it embraces the three next chapters and reveals itself as the most important for this work, since it holds elements such as human expressive features, character graphic representation and representational tips for boosting character design by empathic perspective (respectively), resulting in configurative tactics for a design reference. The third step relates to both last chapter and conclusion of this work: it's about a use verification of the main elements found throughout the research done on the previous chapters, by a checklist of relevant statements applied to twenty most-downloaded character-based pixel art indie games found on Steam on-line platform (on March, 2017). Such verification is taken in order to perceive the usage extension of the configurative tactics previously found, turning out as a positive feedback, since it was possible to verify the presence of a expressive amount of those tactics in the analyzed games.

Keywords: Videogame characters. Pixel art. Empathic potential. Graphic representation.

Lista de Figuras

Figura 1	Exemplos de jogos brasileiros indie em pixel art	14
Figura 2	Gráfico: Potencial empático-visual em personagens pixel art	26
Figura 3	Uma mesma imagem em diferentes resoluções	28
Figura 4	Personagem <i>Pikachu</i> em pixel art	29
Figura 5	Exemplos de características do pixel art no videogame	31
Figura 6	Personagens <i>Mario</i> e <i>Samus Aran</i> em diferentes estilos gráficos	32
Figura 7	Exemplo de evolução gráfica do pixel art no videogame	34
Figura 8	Detalhe do jogo indie <i>Passage</i> (Jason Rohrer, 2007)	36
Figura 9	Jogos indie em pixel art	37
Figura 10	Personagens antropomórficas em jogos pixel art	43
Figura 11	Gráfico de modalidades de comunicação não-verbal	44
Figura 12	Expressões-base de Isbister (2006)	46
Figura 13	Expressões-base de Goldfinger (1991)	47
Figura 14	Sprites das personagens <i>Proto Man</i> e <i>Mega Man</i>	50
Figura 15	Supressão de detalhes faciais em personagens antagonistas	52
Figura 16	Representações do olhar em configurações pixel art	53
Figura 17	Representações da personagem <i>Alucard</i>	54
Figura 18	Elementos de pantomima na expressividade de personagens	55
Figura 19	Padrões de referência de estereótipos em personagens	57
Figura 20	Representações das personagens <i>Guy</i> e <i>Samus Aran</i>	60
Figura 21	Escala de abstração de uma figura bovina	64
Figura 22	Abstração e percepção empática	66
Figura 23	Sprites da personagem-jogável <i>Pac-Man</i>	68
Figura 24	Abstração conceitual de personagens	71
Figura 25	Abstração gráfica na representação principal	72
Figura 26	Figura humana em jogos 8-bit	75
Figura 27	Realismo e cartum no rosto humano	81
Figura 28	Proporções masculinas sugeridas por Loomis (1956)	

Figura 29	Metáforas visuais do cartum em expressões humanas	84
Figura 30	Exemplos de personagens cartum	85
Figura 31	Escala de universalidade de representação e abstração do cartum	86
Figura 32	O cartum e auto-imagem mental	86
Figura 33	Amplificação e direcionamento empático no cartum	88
Figura 34	A irreverência e liberdade do cartum	89
Figura 35	A personagem <i>Mônica</i> como cartum e pixel art	91
Figura 36	Expressões faciais em personagens pixel art	92
Figura 37	Cartunização da personagem <i>Guy</i>	93
Figura 38	Tipos de abstração por Mangá	97
Figura 39	Mescla de realismo e cartum em personagens pixel art	98
Figura 40	Arte conceitual no jogo <i>Warlords</i> (Atari, 1980)	103
Figura 41	Jogos indie e diferentes tipos de capa	104
Figura 42	Efeito binóculos na personagem <i>Link</i>	106
Figura 43	Efeito binóculos de personagens na tela inicial	109
Figura 44	Efeito binóculos em telas de seleção de personagens	110
Figura 45	Efeito binóculos em telas de <i>continue</i> & <i>game over</i>	112
Figura 46	Personagem <i>Aeka</i> e o efeito binóculos por retrato de personagem	113
Figura 47	Retrato de personagens e abstração	114
Figura 48	Retrato de personagens em diferentes interfaces	116
Figura 49	Cutscenes em jogos pixel art	119
Figura 50	Cutscene do jogo <i>Super Metroid</i> (Nintendo, 1994)	122
Figura 51	Modelos de composição de imagens na cutscene pixel art	124
Figura 52	Frames extremos e in-betweens	126
Figura 53	Complexidades de animação no pixel art	127
Figura 54	Instâncias da personagem <i>Yoshi</i>	128
Figura 55	Exemplo de ato de ambiência em baixos gráficos	130
Figura 56	Animação cíclica na personagem <i>Aladdin</i>	131
Figura 57	Gráfico de enunciados “Traços Humanos Perceptíveis”	139
Figura 58	Estereótipos em jogos analisados	140

Figura 59	Gráfico de Enunciados “Estilo de Representação Gráfica”	142
Figura 60	Exemplos de tendências representativas em jogos analisados	144
Figura 61	Gráfico de enunciados “Artifícios Representativos”	145
Figura 62	Jogos analisados sem as cutscenes especificadas	146
Figura 63	Expressões faciais na representação principal de jogos analisados	148
Figura 64	Efeito binóculos no gameplay de jogos analisados	149
Figura 65	Proporções realistas e obliteração do olhar em jogos analisados	146
Figura 66	Cartum com elevada abstração gráfica em jogos analisados	150

Lista de Tabelas

Tabela 1	Organização geral do trabalho	17
Tabela 2	Fatores de influência no reconhecimento visual de personagens	23
Tabela 3	Fatores empáticos de personagens pixel art	25
Tabela 4	Tabela 4 - Esquema de Agente Humano de Murray Smith	42
Tabela 5	Estereótipos comuns em personagens de videogame	59
Tabela 6	Tendências representativas do equipamento social no pixel art	78
Tabela 7	Tipos Básicos de Cutscene no Pixel Art	120
Tabela 8	Elementos importantes na animação de figuras e objetos	132
Tabela 9	Animações em estereótipos comuns	134
Tabela 10	Procedimento de análise de jogos digitais	135
Tabela 11	Lista de jogos “pixel graphics” analisados por ranking de vendas na Steam	137
Tabela 12	Análise de jogos pixel art em “Traços Humanos Perceptíveis”	139
Tabela 13	Análise de jogos pixel art em “Estilo de Representação Gráfica”	142
Tabela 14	Análise de jogos pixel art em “Artifícios Configurativos”	145

Sumário

1	Introdução	14
2	Personagens de Videogame e Potencial Empático	18
2.1	Fatores de Reconhecimento Visual de Personagens	21
2.2	Fatores de Reconhecimento Visual de Personagens em Pixel Art	23
3	O Pixel Art	27
3.1	O Pixel Art como Imagem Digital	30
3.2	O Pixel Art no Videogame	33
3.3	Jogos Indie e o Pixel Art	35
4	Traços Humanos Perceptíveis	40
4.1	Esquema de Agente Humano	41
4.2	A Comunicação Não-Verbal em Personagens	43
4.3	O Rosto como Equipamento Social da Personagem	45
4.4	Detalhes de Rosto nas Personagens Pixel Art	49
4.5	O Corpo como Equipamento Social da Personagem	54
4.6	Estereótipos na Personagem de Videogame	56
4.7	Relações de Rosto, Corpo e Potencial Empático no Pixel Art	60
5	Estilo de Representação Gráfica	63
5.1	A Abstração	63
5.2	Abstração e Pixel Art	67
5.3	Abstração Conceitual	70
5.4	Abstração Gráfica	72
5.5	Abstrações na Configuração da Personagem	73
5.6	Cartum, Pixel Art e Proporções Humanas	79
5.6.1	Compreendendo o Cartum	85
5.6.2	O Cartum em Personagens Pixel Art	90
5.6.3	Artifícios Representativos do Cartum	95
6	Artifícios Configurativos	101

6.1	Arte Conceitual e Efeito Binóculos	101
6.2	Múltiplas Representações	106
6.2.1	A Tela Inicial	108
6.2.2	Tela de Seleção de Personagens	110
6.2.3	Telas Continue & Game Over	111
6.2.4	Retratos de Personagens	112
6.3	Cutscenes	117
6.3.1	Composição de Cutscenes com Personagens Pixel Art	123
6.4	Animação e Jogos Pixel Art	125
6.4.1	Animação em Instâncias	127
6.4.2	Animação Cíclica	128
6.4.3	O Ato de Ambiência e a Animação Cíclica de Inatividade	129
6.4.4	Elementos de Animação Bidimensional	132
7	Análise de Jogos <i>Indie</i>	135
7.1	Procedimentos Prévios	135
7.2	Resultados	138
7.2.1	Resultados de Análise “Traços Humanos Perceptíveis”	138
7.2.2	Resultados de Análise “Estilo de Representação Gráfica”	141
7.2.3	Resultados de Análise “Artifícios Configurativos”	144
7.3	Inter-Relações de Análise	147
8	Considerações Finais	151
	Referências	154
	Jogos Citados	158

1 Introdução

Embora a qualidade técnica dos jogos digitais venha evoluindo constante e consideravelmente nas aproximadamente quatro décadas de sua existência, é possível ainda perceber no cenário atual uma presença expressiva de jogos produzidos com gráficos nostálgicos e simplificados na forma do *pixel art*, característicos de uma época de maiores limitações gráficas no videogame. Em conceito fornecido por Silber (2016), o pixel art nada mais é do que a manipulação artística que evidencia os pequenos pontos luminosos chamados *pixels* que compõem a imagem digital. Explorado no decorrer do trabalho e encontrado atualmente com expressividade no cenário de desenvolvimento indie (a exemplo dos jogos brasileiros da Figura 1), o pixel art é um estilo de representação visual que certamente conseguiu sobreviver ao passar do tempo e à evolução tecnológica do videogame.

Figura 1 – Exemplos de jogos brasileiros indie em pixel art



Figura 1.1 – Jogo *A Lenda do Herói* (Durmativa Creative Studios; Castro Brothers, 2016). Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 1.2 – Jogo *Oniken* (JoyMasher, 2014). Fonte: detalhe de captura de tela.

De forma curiosa, o estilo faz-se valer de seu caráter retrô de baixa complexidade gráfica como característica intrínseca e diferenciada, em uma época onde a grande indústria do videogame consegue produzir gráficos tridimensionais hiperrealistas na composição de seus universos. Segundo Silber (2016), o pixel art desenvolveu-se a partir das limitações tecnológicas de gerações passadas do videogame, onde os aparelhos dispunham de muito menos memória e dimensões de pixels que nos dias atuais. Desse modo, era uma necessidade técnica compor imagens nesse contexto à partir de restrições apertadas de tamanho e cores. Como afirma o autor, com o passar do tempo e o crescimento de qualidade e sofisticação dos videogames, tornou-se importante tirar o máximo de

aproveitamento estético dentro desse cenário cheio de amarras: como consequência, este processo resultou nas boas práticas configurativas do que hoje conhecemos como pixel art.

Estas boas práticas configurativas auxiliam a fazer o máximo do uso deste estilo de representação visual que faz referência a telas e contextos limitados, de modo que é a partir dessa colocação que se tem o pontapé inicial para o desenvolvimento deste trabalho. Nesse sentido, procura-se justamente investigar boas práticas que otimizem a utilização do potencial empático contido nas representações visuais de personagens de jogos digitais no pixel art, resultando então em um referencial de design que auxilie em configurações deste tipo. No sentido de justificar a relevância de elementos da personagem como objeto de estudo, é possível citar Wolf (2003), que afirma que a personagem-jogável é indiscutivelmente o mais importante elemento recorrente em um jogo de videogame, já que representa de forma direta a influência do jogador em seu mundo diegético. Adams (2010) aponta que personagens são tão importantes que muitas vezes os próprios jogos tomam o nome diretamente deles – como os Clássicos *Pac-Man* (Namco, 1980) e *Sonic The Hedgehog* (Sega, 1991) – de modo que sua função pode se provar maior do que servir de receptáculo vazio aos comandos do jogador. Para o autor, o design de personagens é importante tanto para contar a história quanto para evocar resposta emocional em jogos digitais, colaborando para que o jogador vivencie uma maior interação e credibilidade no mundo do jogo.

Nesse sentido, a otimização do potencial empático buscado neste trabalho nada mais é do que esta evocação da resposta emocional citada, que pode direcionar o olhar do jogador a determinada personagem e desencadear diferentes tipos de emoções que dão o tom do gameplay. Ao se considerar o potencial empático de tais personagens, procura-se trazer à tona elementos visuais que conduzam processos de identificação com o jogador, uma vez que a empatia é uma habilidade humana de se colocar no lugar do outro e compreender seus sentimentos e emoções (Sheldon, 2004). Sendo assim, parte-se da hipótese de que é possível beneficiar-se da aparência e ações da personagem mesmo em contextos gráficos limitados, no intuito de otimizar a experiência de jogo.

Optou-se para este trabalho investigar as personagens e seu potencial empático sob o estilo de pixel art, pois, diferentemente de personagens em gráficos de alta definição, suas representações ganham uma perspectiva intrigante e específica devido às limitações que possui; dessa forma, prova-se um desafio configurativo instigante e passível de ser investigado, uma vez que o estilo é aplicado atualmente em diversos jogos digitais. É importante destacar que esta pesquisa não tem como objetivo documentar padrões gerais sobre aspectos configurativos do pixel art em determinada época da história do videogame,

mas sim investigar como potencializar o design de personagens nesse estilo sob a ótica seu potencial empático, através da pesquisa bibliográfica relacionada a casos representativos dos fenômenos abordados. Devido ao foco dado às personagens, grande parte dos esforços investigativos deste trabalho agem sob jogos baseados em um *avatar*, uma vez que os mesmos possuem interfaces figurativas que fazem uso constante de personagens de diferentes formas possíveis, em um elevado potencial de interação. Em seu conceito:

A indústria de games usa ao termo *avatar* para referir-se a uma personagem que serve como uma protagonista sob o controle do jogador. (O termo original em sânscrito e no hinduísmo refere-se à encarnação corporal de um deus.) Grande parte de jogos de ação e ação-aventura provém exatamente um avatar. ¹ (ADAMS, 2010)

Nesse sentido, este foco se dá não devido à exclusividade, mas sim devido às elevadas possibilidades de utilização e casos representativos que esse tipo de jogo carrega. Dito isto, nada impede que o conteúdo aqui trazido possa ser adaptado e utilizado em outros contextos referentes a personagens pixel art, cujas possibilidades configurativas carreguem parcial ou integralmente possibilidades de aplicação do referencial aqui investigado. Nesse sentido, ao se utilizar do posicionamento proposto ao invés de desenvolver uma metodologia configurativa abrangente voltada à personagem, o trabalho reconhece personagens de videogame como elementos complexos, partindo do princípio que mesmo em contextos de grande limitação seja possível imbuir um mínimo de empatia a elementos visuais de uma personagem. Esta abordagem visa resultar em um material com potencial de aplicabilidade configurativa que revele o potencial encerrado na simplificação democrática do pixel art, através do fornecimento de subsídios teóricos passíveis de serem utilizados em processos metodológicos de preferência do designer, ao invés de fazer uso de uma cobertura superficial de grande abrangência. A organização deste trabalho se dá em três principais etapas que comportam os diferentes capítulos constituintes, ordenados e agrupados a partir de suas afinidades temáticas. A Tabela 1 exhibe de forma sintética as diferentes etapas do trabalho, seguido do grupo de capítulos que as compõem e uma breve descrição de sua função macro:

¹ Tradução livre de “the game industry uses the term *avatar* to refer to a character in a game who serves as a protagonist under the player’s control. (The original term in sanskrit and in the hindu religion refers to the bodily incarnation of a god.) Most action and action-adventure games provide exactly one avatar”. Fonte: Adams(2008).

Tabela 1 – Organização geral do trabalho

Etapas	Capítulos	Função
Etapa 1	1. Introdução 2. Personagens de Videogame e Potencial Empático 3. O Pixel Art	Introduzir o trabalho e lançar a fundação de conceitos iniciais para a investigação proposta.
Etapa 2	4. Traços Humanos Perceptíveis. 5. Estilo de Representação Gráfica 6. Artifícios Configurativos	Produzir o referencial de design a partir da investigação de material bibliográfico e casos representativos do pixel art.
Etapa 3	7. Análise de Jogos <i>Indie</i> . 8. Conclusão	Verificar a presença de características pesquisadas em jogos indie de destaque; fazer as considerações finais.

Fonte: tabela do autor.

Dessa forma, a etapa um carrega a responsabilidade de apresentar os conceitos iniciais mais abrangentes e necessários para a compreensão das etapas posteriores, expondo como a imagem digital é formada e a delimitação do que pode ou não ser considerado pixel art, bem como conceitos iniciais de comunicação para a personagem e o importante papel da empatia para as relações humanas, transpostas para o cenário de personagens de jogos digitais. A etapa dois é a mais extensa e determinante do trabalho, pois é onde a investigação proposta realmente toma forma; é nesta etapa que os conhecimentos extraídos de referenciais bibliográficos e casos representativos de personagens em pixel art se cruzam, revelando referências configurativas válidas para jogos baseados em personagens, expondo assim os principais elementos de comunicação do corpo humano e sua relação com diferentes tendências gráficas configuradas no pixel art, além de artifícios que valem-se da interface do jogo digital para engatilhar processos empáticos ao jogador. A terceira e última etapa é uma etapa de verificação, e busca perceber se (e como) jogos indie em pixel art de destaque produzidos na atualidade fazem uso dos principais elementos e artifícios encontrados no decorrer desta pesquisa, no intuito de descobrir a extensão de aplicação do conteúdo aqui abordado no mercado de jogos digitais indie, contexto de grande recorrência do pixel art.

2 Personagens de Videogame e Potencial Empático

Para este trabalho, entende-se a personagem de videogame como sendo um agente interativo no ambiente do jogo, que, de forma figurativa, simula um indivíduo e possui um mínimo potencial comunicativo para com o jogador (seja ela um avatar ou não). Dessa forma, engloba o conceito de personagens-jogáveis (personagem controlado pelo jogador na forma de um avatar) ou personagens-não-jogáveis, que permeiam e populam o mundo do jogo. Para Adams (2010), o design de personagens é um importante aspecto de narrativa e ferramenta evocativa de resposta emocional em jogos de videogame: seja através da sua aparência ou da profundidade de sua história, a personagem e seus desdobramentos ajudam a tornar o mundo do jogo crível ao jogador. Nesse sentido, personagens estruturam o gameplay em muitos dos gêneros conhecidos no videogame, de modo que diferentes fatores se combinam para determinar seus potenciais de apelo ao jogador. A aparência da personagem é efetivamente um desses fatores: uma vez configurada adequadamente, possui o potencial de otimizar a atratividade das mesmas e facilitar sua percepção pelo jogador. É importante colocar que a definição de “atrativo” aqui utilizada baseia-se na perspectiva de Adams (2010), que não define o fator de atratividade da personagem de videogame sob a ótica estética do senso comum, que refere-se a algo belo e agradável de se olhar; ao invés disso, refere-se à construção visual da personagem de forma competente – seu corpo, vestimentas, voz, animações, expressões faciais e demais características devem unir-se no intuito de expressá-la e ao seu papel no jogo de forma clara ao jogador, tornando possível que jogadores conheçam uma personagem também através de sua aparência e ações. Nesse sentido, segundo Gard (2000), o design visual de personagens pode ser decomposto em dois principais aspectos: os fisiológicos (aqui tratados como anatômicos²) e os de vestimenta. Aspectos anatômicos são aqueles concernentes à constituição física da personagem, através dos elementos antropomórficos de rosto e corpo; a vestimenta, de forma sugestiva, trata das roupas e adereços usados pela personagem para complementar os elementos de corpo e imprimir à mesma uma personalidade e estilo.

É bem verdade que ambos aspectos anatômicos e de vestimenta agem de forma conjunta no intuito de gerar a significação e compor a aparência de determinada personagem. Contudo, personagens antropomórficas (não obrigatoriamente humanas de forma literal) não necessariamente utilizam-se dos aspectos de vestimenta em seu design visual, de modo que mesmo assim são passíveis de gerar processos de empatia para com o jogador. Com potencial de tornar personagens mais cativantes e críveis, os aspectos anatômicos formam a

² Ao se perceber o conceito de anatomia como “o estudo científico da estrutura ou morfologia dos organismos e suas partes” (Applegate, 2012) e a fisiologia como “o estudo científico das funções ou processos das coisas vivas” (Applegate, 2012) percebe-se uma melhor adequação do primeiro termo para as finalidades deste trabalho.

partir do rosto e do corpo o que Isbister (2006) denomina *equipamento social* da personagem. O equipamento social apresentado pela autora (aprofundado no decorrer do trabalho), embora enfrente certas diferenciações culturais ao redor do globo, mantém um denominador comum com que a maior parte das pessoas do planeta pode se identificar, ao contrário de toda a subjetividade e diversidade encerrada nos aspectos de vestimenta, que fogem do escopo deste trabalho. É, portanto, através deste equipamento social que compõe aspectos visuais comunicativos da personagem que se encontra um dos principais conceitos para o desenvolvimento deste trabalho: o *potencial empático*³ que personagens possuem sobre o jogador. Este conceito refere-se à capacidade potencial de *empatia* contida nas personagens, que por sua vez pode ser definida como:

A habilidade do ser humano em compreender os sentimentos de outros, mesmo de personagens ficcionais, em nível tal a submergir nesses sentimentos e os experienciar quase como se fossem em si próprio.⁴ (SHELDON, 2004)

A nível de comunicação humana, a empatia se mostra como uma habilidade inata de compreensão mútua entre indivíduos, fazendo-os absorver sentimentos e sensações comunicadas por outrem, seja em forma verbal ou em deixas de aspectos anatômicos como ações e expressões faciais. Nesse sentido, Schell (2008) elucida que, quando vivenciamos situações empáticas, não estamos necessariamente nos “empatizando” por pessoas (ou mesmo animais)⁵ reais, mas sim com modelos mentais dos mesmos; prova disto é que, segundo o autor, podemos ser facilmente iludidos a nível empático, por exemplo, por uma fotografia, um desenho ou mesmo uma personagem de videogame.

Ao se relacionar o potencial de empatia a personagens ficcionais e midiáticas (o que inclui, naturalmente, o videogame), Cohen (2001) traz à tona um processo resultante dessa relação: o de *identificação*. Para o autor, esse conceito se traduz em uma tendência de um indivíduo a absorver contextos apresentados sobre determinada personagem midiática através de um processo dado de forma mais intensa que uma absorção comum de informação, pois se apresenta como manifestação de uma profunda sensação de empatia, resultando então em uma *identificação empática*. Hefner et al. (2007) trazem o processo de

³ O termo “potencial” é aqui empregado pois, embora o referencial teórico convirja para um padrão geral de efetividade do fenômeno, o mesmo é um ato subjetivo que não pode ter como garantido seu funcionamento universal e infalível.

⁴ Tradução livre de “the ability of human beings to understand the feelings of others, even fictional characters, to such a degree that they enter into those feelings, and experience them almost as if they were their own”. Fonte: Sheldon (2004).

⁵ O autor faz uma colocação válida ao afirmar que animais também podem funcionar como agentes empáticos. Segundo o autor, cães possuem um rico sistema de emoções através de expressões faciais, através dos olhos e sobrancelhas, de forma parecida com os seres humanos.

identificação de personagens, tido como uma alteração temporária da auto-percepção dos jogadores, uma vez que eles imaginam a si próprios na pele de seu avatar (no caso de personagens-jogáveis), momentaneamente alterando seu auto-conceito como indivíduo e vivenciando em algum nível a experiência de ser uma personagem e interagir com tantas outras durante o momento de jogo. Em relação às personagens de videogame, o conceito de identificação é ainda mais abrangente do que nas mídias tradicionais (como cinema e literatura), devido à natureza interativa que o videogame possui, de modo a facilitar processos empáticos entre jogador e personagem através de uma dimensão extra de imersão.

Investigando o fenômeno de identificação empática com a personagem de forma mais descritiva, Morrison e Ziemke (2005) reforçam a abordagem de Schell (2008) anteriormente apresentada, pois afirmam que personagens de videogame (assim como indivíduos reais) são passíveis de serem interpretadas através da capacidade do cérebro humano de transformar informação visual de terceira-pessoa em informação visual de primeira-pessoa, isto é, fazer com que um indivíduo projete em si mesmo informação visual oriunda de outrem. Dessa maneira, os seres humanos adquirem e transformam informação visual sobre o estado emocional uns dos outros e sobre seus corpos, mesmo que esse outro seja uma personagem ficcional, tal como o conceito de empatia sugere. Este processo age não só em relação às emoções, mas também às ações performadas por terceiros: através de processos cerebrais que envolvem os chamados *neurônios-espelho*, a informação visual de determinada ação executada possui potencial de ser transformada e projetada em representações egocentradas no indivíduo espectador. Desse modo, não só as aparências como também as ações de terceiros possuem o potencial de desencadear processos de identificação sob o observador, com consequentes resultados empáticos. Neste cenário, como argumento de fortalecimento da relação jogador-personagem, os autores também evidenciam o momento no qual jogamos videogame e utilizamos de ferramentas de entrada de informação (tal como um joystick) para direcionar ações a uma personagem-jogável (avatar) no universo do jogo. Primeiramente deve-se entender a fisicalidade do jogador no método de controle do jogo (no caso mais clássico sendo a posição das mãos no controlador) como a *posição verídica* no espaço de ação, enquanto que os movimentos executados de ações no jogo (como o pressionar de teclas) são chamadas de *ações verídicas*. De forma análoga, a localização espacial e movimentação da personagem no universo do jogo são chamadas, respectivamente, de *posições aparentes* e *ações aparentes*. Durante o processo de jogo, jogadores podem sentir as ações e posições aparentes como se fossem verídicas, através dos processos cerebrais de mapeamentos *visuomotor*, *visuotátil* e *visual-afetivo*. De forma sintética, o mapeamento visuomotor se manifesta quando objetos de um

sistema de coordenadas de um espaço externo são traduzidos em um sistema de coordenadas centradas no corpo de um indivíduo e suas partes (como mãos e pernas). Essa transformação de informação visual engatilha processos cerebrais que fazem com que o jogador tenha a sensação de que um objeto manipulado através de uma ação aparente dentro do jogo produza, em certo nível, uma sensação verídica em si mesmo: o jogador não está apenas pressionando um botão, mas sim interagindo com o ambiente do jogo. Este primeiro mapeamento faz com que o jogador reconheça a personagem como uma extensão de seu ser, um avatar dentro do jogo. O mapeamento visuotátil é aquele em que informação visual e de toque se tornam integradas no esquema representacional de corpo no cérebro, engatilhando associações das reações da personagem para com o jogador. Por fim, o mapeamento visual-afetivo se torna aparente principalmente nas interações sociais e nas representações de rosto, quando a informação visual emocional da personagem é transformada em disposições emotivas similares no jogador, através de expressões faciais ou demais deixas corporais relevantes. Os três tipos de mapeamento apresentados exemplificam a relação de identificação empática do jogador com a personagem de videogame, em uma gama de experiências que permeiam entre a aparência, ações e controle das personagens, exploradas no decorrer do trabalho.

2.1 Personagens de Videogame e Potencial Empático

Embora no videogame a interatividade seja um grande diferencial na experiência do jogador com a personagem quando comparado a outras mídias, por si só, não é condição suficiente para que o fenômeno de identificação empática aconteça de forma plena, já que a personagem deve oferecer também um adequado apelo visual-comunicativo ao jogador, o que certamente faz em algum nível, considerando os processos de mapeamento cerebral inerentes à interpretação visual dos aspectos anatômicos humanos. Uma personagem de videogame pode ser um elemento complexo, mesmo em jogos com gráficos surpreendentemente simples e limitados, como muitas vezes ocorre com a configuração visual do pixel art. A argumentação apresentada sobre empatia e sua função na relação jogador-personagem traz à tona quão otimizada pode ser a experiência de jogo através de uma personagem que gere a identificação empática adequada. Processos de identificação empática são desejados e catalisados nas mais diversas mídias que utilizam-se de personagens antropomórficas, contudo, cada uma delas possui especificidades e convenções que, quando conhecidas, possibilitam melhores e mais certos resultados configurativos. No videogame o cenário não é diferente, uma vez que seus contextos de representação gráfica possuem certos parâmetros, tais como resolução de tela, linguagem

própria e interface de interação (por exemplo), que requerem especificidade configurativa, além da possibilidade de uso de toda uma linguagem consolidada e convencionada para otimizar a relação cognitiva com o jogador.

No intuito de relacionar os aspectos anatômicos que possuem potencial de identificação empática e os parâmetros de especificidade do videogame, este trabalho procurou identificar e tabelar os mais expressivos fatores contribuintes a essa relação, de modo a serem estudados e aprofundados em prol do objetivo maior de investigação desses aspectos no pixel art. O primeiro passo nessa direção foi o de identificar quais são as características mais expressivas que influenciam o reconhecimento de uma personagem dentro de determinado jogo. Nesse sentido, é possível tomar como base os fatores indicados por Lankoski (2010) para o reconhecimento geral de personagens dentro do jogo, listados à seguir:

Fatores de Influência no Reconhecimento de Personagens

- Características perceptíveis da personagem;
- O que é dito sobre a personagem;
- Outras Fontes;
- Cut-Scenes;
- Reação de outros personagens;
- Motivações da personagem;
- Ações Possíveis e Impossíveis;
- Funções pré-definidas;

Fonte: Lankoski (2010)

Essa lista foi confeccionada a partir da união de outras duas fornecidas pelo autor em seu livro “*Character-Driven Game Design*”, e exibe os fatores de apresentação conceitual e por *gameplay*⁶ de personagens-jogáveis. Uma vez que o universo dos jogos digitais é um campo aberto com diferentes níveis de experimentação configurativa, é utópico selecionar aqui todas as possibilidades de expressão de personagens, de modo que a lista fornecida por Lankoski traduz de forma sintética as principais formas utilizadas na indústria de jogos. É possível perceber que alguns dos fatores listados abrangem elementos além do escopo deste trabalho, enveredando-se para os campos da narrativa e regras de jogo. Desse modo, é possível então filtrar as que expressam características visuais de personagens das que não o fazem, aprofundando-se nos aspectos anatômicos e seu potencial de identificação empática.

⁶ É um termo que refere-se à jogabilidade, que segundo Salen e Zimmerman (2004) funciona como a interação formalizada que ocorre quando jogadores seguem as regras de um jogo e experincia seu sistema através do ato de jogar.

A Tabela 2 exibe esses fatores com uma breve descrição, fornecida pelo autor: os fatores apresentados nesta tabela se mostram satisfatórios para um panorama geral do reconhecimento visual de personagens em jogos de videogame. Contudo, na apresentação dos mesmos não é perceptível uma continuidade lógica, que sirva efetivamente como um direcionamento de referencial para um processo de design, além de não possuir um foco temático que envolva os aspectos de pixel art de forma especializada.

Tabela 2 – Fatores de influência no reconhecimento visual de personagens

Fator	Descrição
Características Perceptíveis	Como a personagem parece (ex. corpo, rosto e postura) e soa.
Cut-Scenes	Cut-scenes podem ser usadas para gerar tensão e contextualizar uma sequência jogável.
Funções Pré-Definidas	Como uma personagem performa as ações escolhidas pelo jogador. Como uma personagem reage aos eventos do jogo (ex. certos eventos podem engatilhar narração oral ou animação facial).
Outras Fontes	Jogadores podem se familiarizar com uma personagem a partir de outras fontes, com propagandas, filmes ou séries de TV. Nesses casos, é possível que uma informação aprendida dessas fontes influencia como a personagem é percebida pelo jogador.

Fonte: Lankoski (2010).

Como um diamante bruto a ser lapidado, esta tabela não apresenta-se como um produto final, mas sim como o material a ser refinado para a obtenção dos objetivos teóricos deste trabalho. No decorrer do próximo tópico, ao aliar os conceitos expressos na Tabela 2 com conceitos-chave de outros autores no que se refere ao game design e design de personagens, é possível então chegar aos fatores almejados, devidamente adequando-os para a proposta de elementos anatômicos representados no pixel art.

2.2 Fatores de Reconhecimento Visual de Personagens em Pixel Art

Ao se isolar os fatores fornecidos por Lankoski (2010) na Tabela 2, é possível reconfigurá-los para melhor se encaixar na proposta de pesquisa. Nesse sentido, parte-se do primeiro fator, “Características Perceptíveis da Personagem”, que como o nome sugere, trata das questões de aparência da personagem. Como já exposto no início deste capítulo, o foco estabelecido para este trabalho é especificamente o de aspectos anatômicos, excluindo os aspectos de vestimenta contidos em características perceptíveis. Desse modo, os estudos

de Isbister (2006) são colocados em pauta de forma expressiva para o aprofundamento nessa abordagem, uma vez que apresentam, através de um viés psicológico, os aspectos comunicativos no equipamento social da personagem. Para tal, utiliza-se de diversos conceitos da comunicação não-verbal e anatomia humana, objetivando contextualizar o papel de diversos elementos do corpo humano como um fator de construção de identificação empática. Convém então, modificar a denominação desse fator de modo a melhor representar o que será estudado:

$$\begin{array}{ccc} \textit{Características} & \rightarrow & \textit{Traços Humanos} \\ \textit{Perceptíveis} & & \textit{Perceptíveis} \end{array}$$

Uma vez introduzidos os aspectos anatômicos como ferramentas de representação humana e empatia sob a ótica dos *traços humanos perceptíveis*, cabe compreender o modo como os mesmos são graficamente representados, uma vez que podem ter suas funções expandidas ou reduzidas de acordo com a configuração visual em vigência no jogo. Considerando o contexto tradicionalmente limitado da representação gráfica no pixel art, onde ao se tratar a representação da personagem na tela como um elemento gráfico e os elementos anatômicos como sujeitos componentes dessa representação, reconhece-se o impacto que diferentes estilos de representação produzem não só em termos estilísticos para o jogador, mas em termos da própria visualização em tela. Dessa forma, a partir dos estudos que envolvem a representação gráfica de personagens de Wolf (2003) e McCloud (1993) cria-se o fator:

Estilo de Representação Gráfica

Esse fator auxilia diretamente o resultado final da configuração visual da personagem como um todo, sendo um conhecimento de grande valia para seus processos de concepção. Em seguida, uma vez abordados os fatores anatômicos e de representação gráfica, cabe investigar formas de utilização de sua configuração visual em seu potencial de empatia; ou seja, procura-se perceber como diferentes artifícios podem impulsionar o aproveitamento do equipamento social da personagem em seu teor empático. Em prol de sintetizar o resultado final da tabela sem malefícios conceituais, decidiu-se fundir os fatores “Cut-Scenes”, “Funções Pré-Definidas” e “Outras Fontes”, de modo a concentrar de forma macro

em um único capítulo as funções utilizadas quando a aparência da personagem já está minimamente consolidada, através dos parâmetros abordados nos fatores anteriores. Os três fatores juntos compõem formas de explorar o equipamento social da personagem e transmitir suas expressões e personalidade ao jogador, de modo que:

$$\begin{array}{ccccc} \textit{Funções} & + & \textit{Cut-Scenes} & + & \textit{Outras} & \rightarrow & \textit{Artifícios} \\ \textit{Pré-Definidas} & & & & \textit{Fontes} & & \textit{Configurativos} \end{array}$$

A reformulação organizada que resultou nesses três fatores pode ser encontrada na Tabela 3 a seguir, configurada de forma tal a melhor servir aos propósitos dos jogos no estilo pixel art e o potencial empático de suas personagens, servindo então como o lastro para as investigações realizadas neste trabalho:

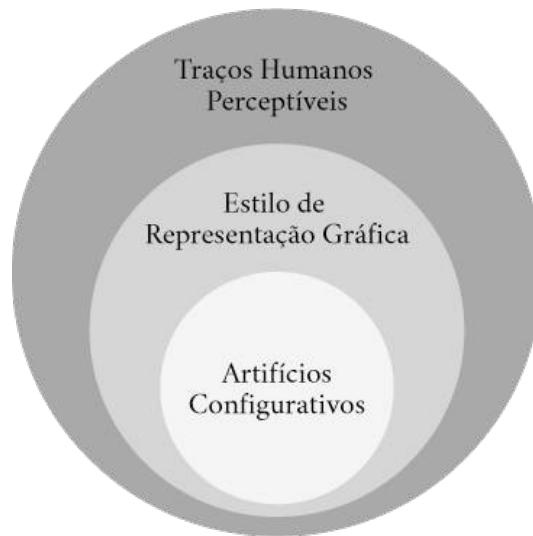
Tabela 3 – Fatores empáticos de personagens pixel art.

Fator	Descrição
Traços Humanos Perceptíveis	Refere-se às funções sociais de comunicação do rosto e do corpo humanos no design de personagens e no pixel art.
Estilo de Representação Gráfica	Trata sobre estilo artístico utilizado para representar os elementos anatômicos desejados e as limitações gráficas na configuração da personagem dentro do jogo.
Artifícios Configurativos	Refere-se às múltiplas representações da personagem e artifícios que beneficiem seu potencial empático, através do conceito de efeito binóculos aplicado em uma abordagem de sua arte conceitual, cut-scenes e animações.

Fonte: Lankoski (2010); Isbister (2006); Schell (2008), McCloud (1993); Wolf (2003);

No intuito de poder agir como um referencial de design, os fatores apresentados foram ordenados de forma que sua abordagem parta do fator mais abrangente ao mais específico em relação à configuração visual de personagens nesse contexto, no sentido de que cada fator mais específico se encontra subordinado e contido no fator mais abrangente, em uma espécie de efeito cascata, representado pelo gráfico de conjunto da Figura 2:

Figura 2 – Gráfico: Potencial empático-visual em personagens pixel art



Fonte: imagem do autor.

Dessa forma, do mais geral ao mais específico, entende-se que o fator *Traços Humanos Perceptíveis* influi diretamente nos usos do *Estilo de Representação Gráfica* da personagem, sendo necessário a definição de ambos os fatores para se configurar visualmente os *Artifícios Configurativos* utilizados para potencializar o uso do design final da personagem e seu potencial empático. Como exibido no capítulo introdutório, os três fatores finais aqui apresentados englobam a segunda e mais importante etapa deste trabalho, de modo que não se pretende com isso limitar qualquer processo criativo escolhido pelo designer, mas sim fornecer subsídios teóricos que auxiliem a produção de identificação empática no contexto do pixel art, servindo como um referencial configurativo apto a ser aplicado em alguma metodologia projetual desejada.

3 O Pixel Art

De forma sintética, o pixel art pode ser definido como uma forma de representação visual digital que coloca o pixel em evidência, destacando-o como unidade mínima de formação de uma imagem através do uso de convenções específicas, de uma forma bastante associada à estética clássica do videogame. Para Downing et al. (2009), o pixel se define como “um dos pontos individuais que compõem uma imagem gráfica”⁷; para Govil-Pai (2004) o pixel se apresenta basicamente como um ponto de luz na tela do computador que pode ser configurado em diferentes cores. Segundo a autora, não importa o quão complexa seja uma imagem exibida na tela do computador, a mesma sempre será composta por fileiras e colunas de pixels justapostos, cada um com cor e intensidade específicas. Para Shirley e Marschner (2009), a imagem digital é um grupo contíguo e organizado (*array*) de pixels, de modo que a maior parte das imagens computacionais são apresentadas ao usuário de forma *rasterizada*, através de um *display de rasterização*. A imagem rasterizada é basicamente uma imagem bidimensional que armazena um valor para cada pixel; esse valor é geralmente composto por três números de cor do padrão RGB (Red, Green, Blue) que, quando combinados em diferentes valores de forma aditiva, resultam em um valor final de cor que será a informação visual contida no pixel. Displays comuns como os de televisão, monitores de computador e projetores cinemáticos digitais, são quase que universalmente baseados em um *array* fixo de pixels, e é nesses dispositivos que o pixel art encontra de forma maciça suas formas de exibição.

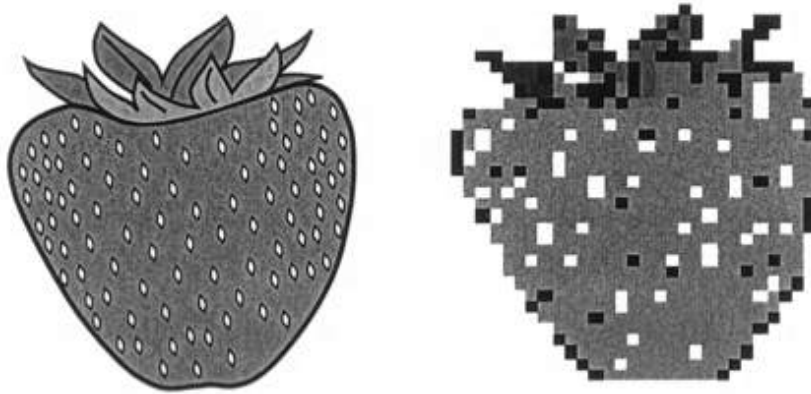
Tradicionalmente convencionado em um formato quadrado, o pixel não possui um tamanho universal padrão (embora seja uma unidade mínima de informação), de modo que a *resolução de tela* e as dimensões da mesma são fatores determinantes para o seu tamanho final e consequente expressividade finais exibidos em uma imagem. Fator de grande importância para a expressividade da individualidade dos pixels no pixel art, a resolução de tela nada mais é do que “a quantidade de linhas e colunas que podem ser exibidas em uma tela”⁸ (Govil-Pai, 2004), de modo que uma mesma resolução pode ser aplicada em diferentes dimensões de tela, dessa forma, variando a quantidade e o tamanho dos pixels necessários para preencher a área útil de exibição. A Figura 3 exemplifica o conceito abordado ao exibir o mesmo referente representado em duas versões em um mesmo espaço de tela, mas com diferenças de resolução. Enquanto a imagem da esquerda não permite discernir os pixels individualmente devido a uma alta resolução (concentração de pixels em determinada área),

⁷ Tradução livre de “one of the individual dots that make up a graphical image”. Fonte: Downing et al. (2009).

⁸ Tradução livre de “The number of rows and columns of pixels that can be shown on the screen”. Fonte: Govil-Pai (2004)

a imagem da direita faz o oposto, trazendo uma menor resolução em um mesmo espaço de tela, apresentando os pixels de forma explícita e com grande evidência.

Figura 3 – Uma mesma imagem em diferentes resoluções



Fonte: Govil-Pai (2004)

Diferentemente da imagem digital convencional, o pixel art não visa a suavização máxima de determinada imagem através de elevadas resoluções, uma vez que o pixel não é utilizado apenas como elemento estrutural inerente à imagem pixel art, mas sim como um elemento expressivo da mesma, em uma configuração visual característica de baixas resoluções. Para Silber (2016), o pixel art pode ser definido como “uma imagem em que cada pixel visível na tela foi lá colocado intencionalmente”; Hervieux (2015) por sua vez, define como “arte onde o controle é exercido sobre pixels individuais”. Ao tratar os pixels como blocos mínimos de informação visual que quando agrupados dão origem a uma figura, ambos conceitos fornecidos pelos autores convergem para a importância individual de cada pixel para a constituição de uma imagem final em pixel art. Desse modo, para ser considerado pixel art, os pixels devem ser posicionados estrategicamente, para gerar uma imagem limpa e visualmente eficaz como na Figura 4, de forma oposta à desordem de pixels encontrada na imagem em baixa resolução da Figura 3, provavelmente com resolução reduzida da primeira de forma automática, através de um cálculo computacional.

Logo, a nível comparativo, as tradicionais técnicas artísticas de mosaico e do bordado em ponto-cruz possuem grande familiaridade visual (e produtiva) com o pixel art, já que possuem um processo similar que se dá pela expressividade e controle individual de cada célula (unidade mínima) através de um *grid* para a construção de um todo, de forma similar ao uso dos pixels nesse estilo. A Figura 4 exibe um exemplo simples de pixel art em jogos

digitais, de modo que é possível perceber a evidência e importância dos pixels como unidades modulares na constituição de um todo coeso:

Figura 4 – Personagem *Pikachu* em pixel art



Figura 4.1 – Sprite da personagem “Pikachu” extraída do jogo *Pokémon Yellow* (Nintendo, 1998) como exemplo de pixel art. Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 4.2 – Sprite da personagem “Pikachu” com sua discriminação de pixels constituintes através de um grid. Fonte: detalhe de captura de tela editada pelo autor.

A construção da imagem dentro de um grid é uma característica expressiva do pixel art, já que ajuda a estruturar e organizar os pixels componentes da imagem. Dessa forma, o grid pode ser definido como “um sistema de planejamento ortogonal que divide a informação em partes manuseáveis [...] consiste num conjunto específico de relações de alinhamento que funcionam como guias para a distribuição dos elementos num formato” (Samara, 2013). Nesse sentido, ao se traçar um paralelo entre a citação e o pixel art, têm-se a *informação* citada como a própria imagem e as *partes manuseáveis* como os pixels constituintes. Um exemplo de grid é encontrado na Figura 4.2, e exemplifica de forma geral como são estruturadas as artes em pixel art. Para tal, o pixel art faz uso de um grid modular⁹ como suporte (de forma explícita ou não) para a configuração de suas imagens. Dessa forma, cada módulo possui uma unidade de informação visual (em forma de uma única cor com variações ou não de transparência) que constitui um pixel. Embora seja possível ponderar que atualmente o pixel art carregue características de uma forma própria de representação artística, com elementos visuais específicos que remetam aos jogos do passado, seu caráter estético como “estilo artístico” não é o ponto de enfoque deste trabalho. Desse modo, parte-se do apontamento de Barbosa Júnior (2011) para a definição do direcionamento traçado, que de forma geral afirma que “a arte se fundamenta na técnica”, de modo que “a operação da arte é a operação da técnica”. Há, portanto, uma significação diferente nas ações

⁹ Um grid de colunas com muitas guias horizontais que subdividem as colunas em faixas horizontais, criando uma matriz de células chamadas *módulos*. Cada módulo define um pequeno campo de informação. (Samara, 2013)

expressivas da arte, permitindo que seja possível que se fale separadamente sobre arte e técnica. Uma vez que os estudos referentes aos aspectos práticos de visualização de elementos empáticos em personagens pixel art são o guia deste trabalho, em detrimento de questões de convenções estéticas ou de gosto sob as mesmas, procura-se adotar um viés mais técnico do que artístico para tal finalidade, visando mais os aspectos práticos de visualização e reconhecimento visual do que os que definem parâmetros de qualidade e subjetividade de um trabalho artístico.

3.1 Pixel Art como Imagem Digital

Embora imagens digitais no geral sejam exibidas através de pixels, nem todas podem ser consideradas pixel art. Dessa forma, Silber (2016) reforça a compreensão do conceito de pixel art através da diferenciação com outras técnicas comuns de produção de imagem digital: gráficos tridimensionais, apesar de serem compostos por pixels, não são considerados pixel art, bem como uma variedade de técnicas artísticas digitais bidimensionais como a arte vetorial¹⁰, a pintura digital ou mesmo arte tradicional digitalizada. Ao fazer uso de muitos pixels em uma determinada área (configuração em alta resolução), essas técnicas artísticas mascaram o pixel e o tiram de evidência, exibindo, por sua vez, gráficos explícitos na forma de linhas, curvas e pontos, de modo por vezes mais familiar a formas de arte tradicionais do que ao pixel art propriamente dito. A aplicação de efeitos gráficos automáticos e filtros digitais de imagem que geram uma suavidade de formas através de artifícios como o *blurring*¹¹ ou o *anti-aliasing*¹² são consideradas práticas que podem descaracterizar uma imagem em pixel art, assim como diferentes ferramentas de desenho e pincéis digitais que calculam de forma automática novos valores de pixels, de forma oposta ao arranjo manual e específico associado ao estilo. Dessa maneira, o pixel art abre pouco ou quase nenhum espaço para a adição indireta ou não-intencional de pixels em uma imagem, algo deveras comum nas várias ramificações da arte digital como um todo. Segundo McCallum (2014), hoje utilizado largamente como escolha artística, o pixel art surgiu em um contexto em que os primeiros dispositivos e programas de computador não

¹⁰ Técnica artística digital que faz uso de gráficos vetoriais. Uma particularidade dos gráficos vetoriais é que uma imagem pode ser expandida ou reduzida sem perdas de nitidez, já que a figura não é composta por uma quantidade fixa de pixels, mas sim por conceitos matemáticos de formas geométricas. (Dictionary of Computer and Internet Terms, 2009)

¹¹ Técnica que faz uso do *blur*, que é um um filtro programando de imagem que a mostra como que fora de foco, podendo ser repetido diversas vezes até se alcançar o resultado desejado. (Dictionary of Computer and Internet Terms, 2009)

¹² Técnica para eliminar a aparência pixelada de “degraus de escada” de imagens inclinadas ou curvas em determinado display, através de uma iluminação parcial de alguns dos pixels adjacentes à linha. (Dictionary of Computer and Internet Terms, 2009)

possuíam a capacidade de exibir uma quantidade de pixels satisfatória para reproduzir uma imagem suavizada. Portanto, cabia ao artista de pixels contornar limitações e encontrar soluções visuais que melhor fizessem uso da quantidade limitada de pixels disponibilizados pelos recursos computacionais vigentes. Soluções através de artifícios visuais como o *dithering*¹³ e animação simplificada com poucos quadros (exemplificados na Figura 5), foram algumas das práticas largamente adotadas que caracterizaram o pixel art e ressaltou o caráter digital desse tipo de imagem na cultura visual do videogame. Os livros de Hervieeux (2015) e Silber (2016) abrangem de forma didática e exploratória diversos desses recursos e práticas que ajudaram a definição e a produção efetiva do pixel art.

Figura 5 – Exemplos de características do pixel art no videogame



Figura 5.1 – Artifício visual de *dithering* aplicado no jogo *Super Space Invaders* (Taito). Fonte: Reynolds (2015).



Figura 5.2 – Animação de poucos quadros da personagem-jogável dos jogos *Pokémon Red* e *Pokémon Blue* (Nintendo, 1996) Fonte: Detalhes de captura de tela editados pelo autor.

Atualmente as tecnologias digitais disponíveis não mais impõem limitações tão expressivas, pois oferecem altas resoluções e poder computacional. Mesmo assim, muitos artistas continuam a escolher utilizar um número limitado de pixels para produzir seus trabalhos, garantindo uma qualidade retrô para sua arte. Devido à disparidade de resolução de tela, displays de smartphones modernos comportam em média até cinquenta vezes a quantidade de pixels utilizados nos anos 1980 pelo console Nintendo 8-bits, época de larga utilização do pixel art como única alternativa representativa viável. Em sua etapa de produção, faz sentido criar pixel art em pequenas escalas, mesmo que seus gráficos produzidos sejam posteriormente redimensionados para adequar-se às telas modernas, uma vez que essa forma de produção limita a quantidade de pixels disponíveis para gerar

¹³ *Dithering* é uma técnica de representação de uma cor imediata através da mistura de pontos (pixels) de duas outras cores. É utilizada para representar tons de cinza ou cores em uma impressão ou tela que não podem produzi-las diretamente. (DOWNING et al., 2009)

formas que compõem a arte, evidenciando-os. De outro modo, ao fazê-lo em uma alta resolução, a edição a nível de pixel estaria comprometida ou no mínimo dificultada, pois os mesmos se encontrariam mais aglutinados ao invés de evidentes, resultando em uma suavidade de formas não características ao pixel art, encontradas em imagens de baixa resolução mais detalhadas ou mesmo no *oekaki*¹⁴. Dessa maneira, apesar de o pixel art teoricamente não preencher as atuais telas, é totalmente possível fazê-lo através de uma expansão em suas dimensões, de modo que vários pixels simulam a forma de um só, ocupado todo o espaço de tela disponível (ou desejado) através de um cálculo matemático que não modifique as proporções e distribuição de pixels originais da imagem. Isso torna o pixel art algo sintético e reduzido, já que suas limitações gráficas direcionam a representação a um certo minimalismo e abstração de formas, característica determinante ao estilo e citada de forma recorrente neste trabalho. Portanto, é comum, principalmente em jogos digitais, que o pixel art não comporte a representação de detalhes e minúcias tal como a arte tradicional, possuindo um caráter apontado por Silber (2016) como “memorável e icônico”, produzindo uma comunicação imediata através de formas estilizadas simples e abstraídas. A Figura 6 exemplifica e ajuda a entender esse fenômeno:

Figura 6 – Personagens Mario e Samus Aran em diferentes estilos gráficos



Figura 6.1 – Comparativo da personagem “Mario” em pixel art no jogo *Super Mario World* (Nintendo, 1990) e em arte bidimensional de alta resolução no jogo *Super Mario: The Thousand Year Door* (Nintendo, 2004). Fontes: detalhes de captura de tela.



Figura 6.2 – Comparativo da personagem “Samus Aran” em pixel art no jogo *Metroid: Zero Mission* (Nintendo, 2004) e em arte conceitual tridimensional do jogo *Super Smash Bros Brawl* (Nintendo, 2008). Fontes: respectivamente detalhe de captura de tela e arte conceitual promocional divulgada.

Ao exibir as duas personagens simultaneamente, a imagem procura abranger a diferenciação prática entre o pixel art e diferentes estilos gráficos de representação no videogame. A personagem “Mario” apresentada na Figura 6.1 embora possua um conceito

¹⁴ Estilo de representação gráfica citada por Hervieux (2015) realizada a partir de ferramentas semelhantes às do pixel art e com resultados gráficos ligeiramente semelhantes, mas que são desenhados à mão livre e não dão evidências individualmente cada pixel utilizado, além de geralmente fazerem uso de uma resolução de tela maior.

simples, ainda assim apresenta uma simplificação e limitação de elementos (mesmo que não muito significativas) em sua representação pixel art, em contraponto à suavidade de formas em sua configuração bidimensional em alta resolução, onde os pixels se encontram aglutinados e não é possível distingui-los como unidades individuais, permitindo assim uma maior liberdade de formas em consequentes detalhes minuciosos. Por sua vez, a personagem “Samus Aran” (Figura 6.2) faz uso de uma maior quantidade de pixels na sua configuração em pixel art do que a personagem “Mario”, mas mesmo assim não foge do estilo (pois os pixels continuam em evidência) e também não consegue representar detalhes sutis da personagem, visualizáveis apenas em sua versão tridimensional em alta definição. A limitação representativa devido à própria qualidade de visualização do pixel é clara quando comparada a outros estilos de representação, de modo que:

Essas limitações são precisamente o que tornam o pixel art um estilo tão interessante [...] pois requerem uma grande quantidade de abstração e imaginação do artista para representar a realidade com apenas um punhado de pixels.¹⁵ (NAVARRO, 2016)

Dessa forma, as limitações impostas não devem ser interpretadas apenas como amarras representativas, mas sim como uma característica intrínseca que dá a própria essência e originalidade do pixel art. Um fato interessante a ser notado é que diferentemente de tendências estéticas que nasceram segundo os interesses e inquietações da comunidade artística, o pixel art surgiu inicialmente de forma imposta, como uma limitação do meio digital devido às capacidades técnicas computacionais vigentes por considerável tempo, ou seja, possui o caráter limitado de seus gráficos enraizado em sua própria origem e uso. Nesse sentido, é possível enxergar o pixel art não como uma arte limitada, mas sim como a própria limitação utilizada como arte: como afirma Wright (2006), o que acontece é que primeiro a tecnologia limitou o design, depois as pessoas apropriaram-se disso em forma de vantagem para se criar ótimos designs e trabalhos artísticos.

3.2 O Pixel Art no Videogame

De modo a melhor compreender o pixel art no contexto de estudo deste trabalho, convém aprofundar em como o mesmo foi e ainda é utilizado como estilo gráfico na configuração de jogos digitais. Segundo Byford (2016), o pixel art pode ser considerado

¹⁵ Tradução livre de “these limitations are precisely what makes pixel art such an interesting style [...] because it requires an enormous degree of abstraction and a big amount of imagination from the artist to represent reality with only a handful of pixels.”

como o estilo visual mais característico do videogame, já que amadureceu e se desenvolveu através da história dessa mídia e é intrinsecamente a ela ligado. Dessa forma, o pixel art teve seu início a partir das limitações técnicas dos primeiros videogames e demais gráficos computacionais produzidos, possuindo então fortes raízes e utilização no ambiente digital. Jogos digitais tiveram um papel definitivo na formação e amadurecimento do pixel art como forma de representação gráfica, de modo que eram inicialmente assim configurados. Uma vez que os jogos digitais em seus primeiros anos dispunham de pouco poder computacional e resolução de tela, a imagem era formada por poucos pixels, que mostravam-se como um elemento de grande evidência na imagem final, de modo tal que as mesmas eram editadas a seu nível (de forma manual pixel a pixel) lançando assim as primeiras práticas do que conhecemos como pixel art. Nesse sentido, cada pixel ocupava um espaço valioso na tela, e deveria ser planejado e aplicado da melhor forma possível para se obter um resultado final específico. Uma vez que os jogos evoluíram em qualidade e design juntamente com algum avanço no poder computacional dos consoles de videogame, tornou-se importante tirar o máximo proveito estético do contexto limitado e de grande evidência do pixel, em um momento onde, segundo Silber (2016), surgiram as boas práticas¹⁶ que evoluíram ao que hoje chamamos de pixel art (Figura 7).

Figura 7 – Exemplo de evolução gráfica do pixel art no videogame

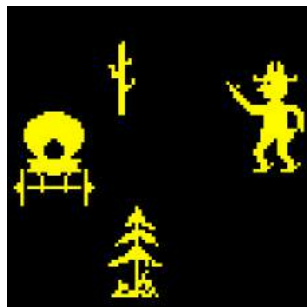


Figura 7.1 – Jogo *Gun Fight* (Taito, 1975). Fonte: detalhe de captura de tela.

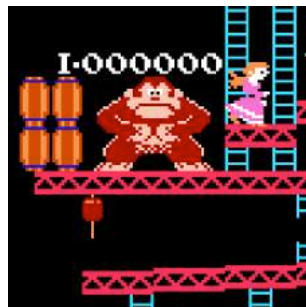


Figura 7.2 – Jogo *Donkey Kong* (Nintendo, 1981). Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 7.3 – Jogo *Megaman X3* (Capcom, 1995). Fonte: detalhe de captura de tela.

Dessa forma, de acordo com McCallum (2014), gráficos encontrados em jogos dessa época que compreende principalmente as décadas de 1980 e 1990 possuem imagens que permanecem como símbolos de uma cultura do videogame. Contudo, também aponta que o advento da computação gráfica tridimensional, com sua habilidade de melhor copiar a

¹⁶ Essas práticas se referem a técnicas e ferramentas que podem otimizar a configuração e preceitos artísticos do pixel art, e são abordadas com profundidade tanto no livro de Silber (2016) quanto de Hervieu (2015).

realidade em poderosos consoles que começaram a surgir em meados dos anos 90, deixou o pixel art obsoleto na grande indústria. Contudo, em vez de cair em total desuso com o surgimento de tecnologias da atualidade que permitem cada vez mais criar imagens detalhadas e realistas, o pixel art demonstra força e popularidade entre desenvolvedores de jogos indie e entusiastas, possuindo apelo tanto produtivo quanto comercial. Nesse contexto, e como já apontado previamente neste trabalho, o pixel art apresenta-se atualmente muito mais como uma escolha visual e facilitador configurativo do que uma imposição gráfica.

3.3 Jogos Indie e o Pixel Art

Uma vez que gráficos em pixel art naturalmente apresentam um caráter simplificado e abstraído, não necessariamente demandam grandes recursos para a sua produção de forma satisfatória, provando-se bastante útil a projetos limitados que possuem equipes e orçamento reduzidos. Sua simplificação de formas e animações que remetem a uma cultura de retrospectiva visual do videogame, bem como sua notória permanência no mercado, colaboram para que o estilo apresente uma consistência específica no cenário de jogos da atualidade, resultando em jogos *indie* dos mais variados. Como afirma Diver (2016), mesmo os observadores mais casuais do mercado de jogos digitais podem perceber o fenômeno que o autor denomina como “advento dos indies” nos últimos anos, onde jogos florescem desamparados de um orçamento *blockbuster* e apoio de grandes estúdios e produtoras. Segundo o autor, lojas online encontram-se recheadas de jogos menores e peculiares (porém não menos atraentes), que trazem experiências interativas que vão desde jogos retrô de plataforma a *puzzlers* engenhosos – características que constituem o que jogadores ao redor do mundo vieram a chama de jogos indie. Em relação à sua viabilidade e apelo aos jogadores (também consumidores) a considerar seus baixos recursos produtivos, o autor aponta:

Deve-se pensar [nos jogos indie] como filmes ou música: nem todo filme que você ama possui padrões de *blockbusters* hollywoodianos, da mesma forma que nem todo álbum musical que você adora está sob um mesmo selo. A mesma lógica aplica-se aos jogos de videogame: um “jogo indie” pode ser menor em todas as escalas, de modo que não os são em potencial afetivo e apelo.¹⁷ (DIVER, 2016)

¹⁷ Tradução livre de “think of it like movies or music: not every film you love is a Hollywood Smash, and the albums you adore aren’t all from the same major label. The same logic applies to gaming: an “indie game” might be smaller of means, but no less affecting in appeal”. Fonte: DIVER, 2016.

Ao não dispor de recursos de grandes estúdios (ou mesmo produzidos por estes através de uma equipe reduzida e uma abordagem criativa mais alternativa e autoral), com equipes complexas que contam com diversos animadores e artistas, os chamados desenvolvedores indie encontram no pixel art uma forma viável de produção para seus respectivos jogos, alcançando níveis estéticos agradáveis, competitivos e específicos no mercado de jogos digitais. De fato, como aponta Wright (2006), fãs de jogos retrô apoiam-se no pixel art como uma razão primária para evitar jogos modernos, de modo que, para muitas dessas pessoas, gráficos de pixel art simplesmente parecem melhor do que imagens tridimensionais de última geração. Ao referir-se ao fator “retrô” do pixel art, é possível destacar alguns benefícios de tal rótulo, que alimentam um caráter de nostalgia ligada à sua estética: como afirma Cardoso (2016), “mesmo os mais jovens não são imunes à nostalgia”. Segundo o autor, o mesmo filtro mental que faz com que pessoas se esqueçam de coisas desagradáveis e lembrem-se de coisas agradáveis pode gerar uma “reverência coletiva pelo passado”, vislumbrado como algo reconfortante e acolhedor. Dessa forma, seja em antiguidades ou produtos novos com roupagem passadista (como os jogos indie pixel art), a nostalgia definitivamente é um fator vendável, portanto bastante positiva na escolha do pixel art para a produção de jogos indie, apresentando-o como um estilo que pode sustentar simplicidade tanto em sua produção pelo desenvolvedor quanto em sua absorção pelo jogador. Segundo Silber (2016), gráficos no estilo pixel art são passíveis de serem produzidos tanto por artistas experientes quanto amadores, ou até mesmo de forma satisfatória pelo próprio desenvolvedor ou programador de determinado jogo em um contexto de baixos recursos: a Figura 8 é um exemplo deste último caso, uma vez que exibe o jogo indie *Passage* (Jason Rohrer, 2007), cujos gráficos extremamente minimalistas se valem do pixel art como estilo nostálgico e facilitador configurativo, produzido em todos os aspectos de forma independente por um único desenvolvedor. Na imagem, é perceptível a configuração de personagens com oito pixels de altura e poucos elementos de detalhe, de modo que o estilo de representação visual facilitou e tornou viável a criação de gráficos para o jogo, produzido em uma resolução de apenas 100x16 pixels.

Figura 8 – Detalhe do jogo indie *Passage* (Jason Rohrer, 2007)



Fonte: captura de tela.

Apesar de o exemplo da Figura 8 fazer uso de um grid modesto com elementos que apresentam poucas possibilidades de aprofundamento visual (ainda assim mantendo certo apelo), jogos indie da atualidade conseguem explorar o estilo pixel art até seu limite, muitas vezes até de forma híbrida com outras técnicas de representação visual. No âmbito desses jogos, os mesmos fazem uso do pixel art a partir de diversos níveis de expressão (Figura 9), desde os com grande fidelidade aos padrões configurativos de determinada época do videogame como na Figura 9.1 (*Shovel Knight*. Yacht Club Games, 2014) a estéticas mais experimentais que se beneficiam do poder computacional disponível atualmente, como exemplificado na Figura 9.2 (*Superbrothers: Sword & Sworcery*. Capybara Games, 2011).

Figura 9 – Jogos indie em pixel art



Figura 9.1 – Jogo indie *Shovel Knight* (Yacht Club Games, 2014) apresenta uma forte estética retrô dos jogos do início dos anos 90, com poucas cores e elementos visuais de interface que fazem referência a essa época. Fonte: captura de tela.



Figura 9.2 – Jogo indie *Superbrothers: Sword & Sworcery* (Capybara Games, 2011). Apesar de ser predominantemente configurado em pixel art, apresenta elementos de arte vetorial e altos níveis de detalhe, empurrando o pixel art ao seu limite. Fonte: captura de tela.

Em seu início, desenvolvedores de jogos indie destacavam-se por um determinado contexto em que, segundo Newman (2009), agiam a partir da possibilidade de produção e publicação de conteúdo autoral e independente, de forma a não depender de um grande grupo de mídia. Portanto, um dos fatores que conspiram a favor de um ambiente propício para o desenvolvimento de jogos indie (e o consequente uso do estilo pixel art em parte expressiva de suas produções) encontra-se principalmente em ferramentas de produção e de distribuição dos mesmos, com os benefícios de um acesso facilitado a ferramentas produtivas no contexto da computação moderna e do amadurecimento da internet e suas comunidades virtuais. Embora este tipo de produção ainda se dê de forma expressiva no cenário apresentado, é importante salientar que os jogos indie não mais são necessariamente determinadas por este tipo de cenário produtivo “independente”, uma vez que o termo “indie” assume hoje um uma espécie de *status* próprio que o caracteriza mais

estilisticamente do que especificamente devido aos seus contextos produtivos, perceptível pela presença de grandes nomes da indústria de jogos nesse cenário (em jogos como *Child of Light*, lançado em 2014 pela gigante *Ubisoft* sob o “selo” de jogo indie).

O pixel art em sua forma mais simples, como no jogo *Passage* (Figura 8), pode facilmente ser produzido em softwares gráficos básicos e nativos de sistemas operacionais comuns como o *Paint*¹⁸ (Hervieux, 2015), que inclusive sustentam a produção de níveis mais complexos de pixel art do que o encontrado no exemplo recém-citado. Uma vez que o software forneça ferramentas básicas que permitam a edição de imagens em pequena escala, o mesmo se apresenta minimamente apto para a produção de pixel art de qualidade, uma vez que este tipo de imagem é editado de forma quase que artesanal¹⁹, a nível de pixel. Dessa forma, o pixel art não raramente faz uso superficial de toda a sorte de funcionalidades que *softwares* mais complexos e profissionais de edição de imagens podem oferecer; todavia, existem opções mais leves e específicas para sua produção voltada a jogos digitais, tais como o *Aseprite* e *Pixen*, que trazem ferramentas direcionadas para produções do gênero, como assistentes de espelhamento instantâneo para a criação das tão utilizadas bibliotecas de padronagens (*tilesets*) que compõem o cenário de jogos e ferramentas básicas de animação para os *sprites*²⁰ de personagens e demais elementos animados. O caráter colaborativo da internet é também um expressivo contribuinte aos jogos indie e à prática do pixel art. Para começar, ainda no âmbito de produção, é possível para o artista de pixels contar com uma larga comunidade virtual que oferece recursos, tutoriais e troca de experiências entre diversos artistas ao redor do mundo, tais quais o *Deviantart*²¹ e o mais específico *Pixel Joint*²², apenas para citar alguns. No âmbito de distribuição, a expressividade dos serviços de download em consoles e computadores domésticos se provou um grande auxílio aos jogos indie que, diferentemente de tempos passados, podem ser comercializados e distribuídos de forma completamente digital via *download*. De fato, Diver (2016) aponta este tipo de distribuição de jogos digitais como “barata, confiável, e direta aos lares do consumidor”. Sem o ônus do custo logístico que uma produção e distribuição física do jogo podem exigir, preciosos recursos são poupados ao desenvolvedor indie (muitas vezes

¹⁸ Paint: Software básico para a criação de desenhos e edição simples de imagens, incluído como acessório em diferentes versões do sistema operacional Windows, da Microsoft.

¹⁹ O termo “artesanal” é aqui utilizado sob o ponto de vista de uma produção manual e minuciosa, sem grandes auxílios de ferramentas de automação e cálculo automático dos pixels.

²⁰ Sprite: Um elemento que se move em um display gráfico. A maior parte dos videogames faz uso de sprites. Tradução livre de “a moving element in a graphical display. Most video games use sprites”. (Downing et al., 2009)

²¹ <http://www.deviantart.com>

²² <http://www.pixeljoint.com>

independente), permitindo-o maiores possibilidades de promover o alcance do seu jogo ao público consumidor. A plataforma de gestão de direitos digitais *Steam*, por exemplo, é um desses serviços de download: fundada em 2003, possui atualmente um contingente com uma média de aproximadamente 65 milhões de usuários ativos segundo McCormick (2013), e é uma das principais plataformas digitais de venda de jogos na atualidade, que conta com 11.955 jogos indie e 753 com gráficos pixelados, de modo que suas interseções resultam em 650 jogos indie com gráficos pixelados²³. O pixel art apresenta-se então como um estilo viável, que requer baixos recursos produtivos e possui aceitação apreciada pelo público. Fazer uso desses benefícios apresenta-se como uma ótima alternativa para o desenvolvimento de jogos indie e autorais, que, mesmo graficamente limitados, podem ser carregados de emoção e empatia. Uma vez abordados os conceitos iniciais sobre o pixel art, personagens e seu papel no cenário indie de jogos digitais, tem-se encerrada a primeira etapa deste trabalho. A próxima etapa trata-se da mais importante desta pesquisa, uma vez que envolve os próximos três capítulos em uma investigação dos elementos promotores do potencial empático na percepção de personagens pixel art, com aprofundamento em suas principais particularidades.

²³ Consulta de biblioteca da plataforma realizada respectivamente sob os filtros “Jogos Indie” e “Gráficos Pixelados”. Realizada em:<<http://store.steampowered.com>> Acesso em 8 dez 2016.

4 Traços Humanos Perceptíveis

Este capítulo objetiva apresentar como agem os principais traços humanos nos processos de identificação empática, com um direcionamento aos gráficos reduzidos dos jogos pixel art. Para tanto, toma-se em consideração prioritária a *representação principal*²⁴ da personagem dentro do jogo, escolha essa que se dá por duas simples razões: primeiro, é que embora haja uma pletora de artifícios para representar a personagem mais profundamente em diferentes momentos, a representação principal aqui abordada é efetivamente a única representação mandatória em um jogo baseado em controle de personagens, de modo que a mesma apresenta grandes limitações por estar inserida de forma reduzida na interface do mundo do jogo; segundo, pois, em sua maioria (já que generalizações absolutas não existem em produtos criativos), é a forma de representação que mais apresenta contato temporal e interativo com o jogador durante o gameplay, através do seu potencial de ação como (e com o) avatar, provando-se então um importante vetor comunicativo em potencial. Ainda num senso de delimitação de foco de pesquisa, é comum encontrar a análise de personagens com cerne na personagem-jogável, como nos estudos de Lankoski (2010). Contudo, tal especificidade não se mostra necessária neste estudo, uma vez que os conceitos aqui aplicados podem muito bem tomar forma em personagens de videogame no geral, ainda mais por considerar que personagens secundárias (não-avatars) também possuem características empáticas em sua visualidade, podendo exercer-las em variadas situações no decorrer do gameplay.

Dessa forma, como anteriormente colocado, devido à complexidade representativa que uma personagem em pixel art pode assumir, algumas importantes variações representativas constituintes do jogo serão devidamente citadas no desenrolar de capítulos posteriores. Por agora, é importante ter em mente que a representação principal da personagem pixel art possui especificidades dignas de aprofundamento, uma vez que, além de geralmente assumir a função de avatar, também divide espaço de tela com demais elementos durante o gameplay, de modo que, no geral, possui restrições mais significativas quando considerada sua importância no jogo em contrapartida às representações secundárias que porventura possam existir. Para investigar tais características, o capítulo inicia-se a partir da definição dos elementos humanos responsáveis pelo potencial empático, posteriormente complementados por suas funções nas personagens e suas particularidades de representação no estilo pixel art. Procura-se, dessa forma, levar em consideração o caráter sintético e reduzido desse estilo de representação gráfica e seu potencial de identificação

²⁴ O termo “representação principal” citado refere-se à representação gráfica da personagem na principal interface de interação do jogo, que encerra grande parte da jogabilidade e ação direta do jogador.

empática com o usuário, fator determinante para que determinada configuração possua ou não sua função produzida de acordo com os desígnios desejados. O Primeiro fator em prol de gerar um potencial de identificação empática a partir de personagens se dá pelo conhecimento das características humanas propriamente ditas, suas funções e como são utilizadas em personagens no estilo pixel art. O tópico *Traços Humanos Perceptíveis* trata justamente de uma apresentação aos elementos do rosto e corpo humanos, trazendo à tona as principais funções desses elementos para a comunicação e identificação com o jogador, oferecendo subsídios teóricos para que possam ser aplicados como forma de otimizar o design de personagens em jogos de videogame.

A partir da perspectiva de Lankoski (2010), e segundo já sugerido por Schell (2008), fatores empáticos com potencial de gerar identificação a partir de características humanas não requerem, necessariamente, que o objeto que engatilhe o fenômeno seja um ser humano no sentido mais restrito e biológico da palavra, uma vez que personagens antropomórficos (como criaturas, robôs ou animais, por exemplo) também podem carregar esse potencial em si. Derivado da junção das palavras gregas *anthropos* (humano) e *morphe* (forma), o antropomorfismo segundo Epley et al. (2007) descreve a tendência de imbuir aspectos humanos a características e/ou comportamento reais ou imaginários de agentes não humanos, como divindades, animais ou objetos. Dessa forma, embora personagens antropomórficas não sejam literalmente humanas, virtualmente as são, já que apresentam importantes características mútuas e agem de forma semelhante, passíveis então de serem enquadradas em um esquema de agente humano.

4.1 Esquema de Agente Humano

O *Esquema de Agente Humano* confeccionado por Smith (1995) ajuda a compreender esse cenário. Segundo Lankoski (2010), uma teoria de esquema é uma tentativa de explicar conceitos e compreender como seres humanos julgam que uma entidade pertence a uma determinada categoria. Dessa forma, um esquema pressupõe que a referida categoria possua exemplos representativos ou um conjunto de características típicas que a componha, bem como sujeitos que possam a ela se referenciar. Os tópicos listados a seguir na Tabela 4 exibem o referido esquema de Smith (1995), trazendo à tona as principais características que definem a categoria de agente humano, segundo o autor.

Tabela 4 - Esquema de Agente Humano de Murray Smith

- Possuir um corpo humano discreto (cada humano possui um corpo diferente que é contínuo pelo tempo e espaço, de modo que dois corpos não podem habitar o mesmo lugar);
- Atividade perceptual e consciência de si próprio;
- Ação intencional (quando ações são auto-iniciadas e orientadas a um objetivo);
- Emoções;
- Habilidade de usar e entender linguagem;
- Atributos e/ou traços persistentes;

Fonte: Smith (1995)

Respaldado por Lankoski (2010) em relação a personagens de jogos ao aplicar o referido esquema em seus estudos, é justificada a inclusão de seres antropomórficos como entidades humanas, uma vez que não é necessário que uma entidade se enquadre completamente em todas as categorias de um esquema para serem considerados um agente válido do mesmo, precisando fazê-lo apenas de forma aproximada. Adams (2010) utiliza a expressão *humanóide* para o mesmo intuito, afirmando que personagens que possuem dois braços, duas pernas, uma cabeça e que seus corpos e rostos sejam organizados como os de um humano cumprem essa função, de modo que quanto mais se desvia desse arranjo menos humano uma personagem se torna. Isso se torna fato observável ao se aceitar que os jogos digitais tradicionalmente possuem uma grande liberdade na concepção de suas personagens, permeando os mais diversos estilos e possibilidades, misturas de elementos humanos com de animais, máquinas e seres mitológicos e mesmo assim garantindo algum caráter humanizado. Nesse sentido, Lankoski (2010) lança mão de exemplos de personagens como um fantasma, um paciente em coma, ou mesmo o Mickey Mouse (Figura 10.3) como sendo agentes humanos válidos, embora não atinjam integralmente todas as expectativas listadas no esquema apresentado. Por exemplo, um fantasma não necessariamente possui um corpo, o paciente em coma provavelmente não possuirá atividade perceptual ou demonstrará emoções e o Mickey Mouse é basicamente um animal antropomórfico, cuja configuração corporal não é necessariamente humana, mas possui alguns de seus importantes aspectos anatômicos. A Figura 10 traz um quadro com alguns exemplos de clássicos personagens antropomórficos de videogame que funcionam como agentes humanos em jogos pixel art:

Figura 10 – Personagens antropomórficas em jogos pixel art



Figura 10.1 – Sprite de Personagem “Sonic” do jogo *Sonic the Hedgehog* (Sega, 1991) . Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 10.2 – Sprite de Personagem “Windman” do jogo *Megaman V* (Capcom, 1992). Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 10.3 – Sprite de Personagem “Mickey Mouse” do jogo *World of Illusion* (Sega, 1992). Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 10.4– Sprite de Personagem “Kirby” do jogo *Kirby Dream Land 2* (HAL Laboratory, 1995). Fonte: detalhe de captura de tela.

A necessidade de definir o conceito de agente humano se dá no sentido de esclarecer o nível de abrangência do conteúdo apresentado nesse trabalho. Esses agentes, de forma humana plena ou antropomórfica, apresentam características anatômicas passíveis de serem interpretadas como agentes humanos através do uso, mais ou menos explorado, de um equipamento social que gira em torno de um entendimento comum: o rosto e o corpo. Isbister (2006) destaca essas duas macro-regiões (pois são complexas e compostas pela junção de diferentes componentes) como as principais partes do equipamento social humano (e logicamente também de personagens). Muito de seu funcionamento se dá a partir da chamada comunicação não-verbal, e a mesma deve ter seu conceito ligeiramente explorado para uma compreensão de como age a visualidade do equipamento social de indivíduos e personagens.

4.2 A Comunicação Não-Verbal em Personagens

A comunicação humana pode ser dividida de forma básica em duas vertentes: a comunicação verbal e a comunicação não-verbal. Segundo Argyle (1988) a comunicação verbal engloba todos os aspectos verbais da comunicação (porém não todos os sonoros), tais como palavras e frases. Em seu oposto está a comunicação não-verbal, que inclui gestos, movimentos do corpo e da cabeça, postura, expressões faciais, dentre outros expressivos elementos físicos e comportamentais do ser humano. Embora apresentadas de forma dissociada, muitas vezes funcionam de forma conjunta e inseparável, já que o corpo humano é um agente integrado que sempre gera algum contexto passível de comunicação, mesmo quando pretende-se que a modalidade verbal seja protagonista. A comunicação não-verbal possui em seu conceito um caráter convergente ao fenômeno de identificação empática, pois:

A comunicação não-verbal qualifica a interação humana, imprimindo sentimentos, emoções, qualidades e um contexto que permite ao indivíduo não somente perceber e compreender o que significam as palavras, mas também compreender os sentimentos do interlocutor (RAMOS; BORTAGARAI, 2011)

Por sua vez, a comunicação não-verbal possui grande parcela na visualidade, de modo que é esse contexto visual o grande diferenciador entre esses dois tipos de comunicação, trazendo o protagonismo da comunicação não-verbal para este trabalho em detrimento da verbal. A comunicação não-verbal é um tópico complexo e abrangente, já que envolve desde características ambientais ao mais natural e pouco perceptível gesto. Nesse sentido, a Figura 11 representa um modelo satélite de diferentes formas de expressão de elementos dessa modalidade de comunicação:

Figura 11 – Gráfico de modalidades de comunicação não-verbal



Fonte: adaptação do original de Manninen e Kujanpää (2002) pelo autor.

Arquitetado por Manninen e Kujanpää (2002), o modelo da Figura 11 foi montado a partir da classificação de diversos autores relacionados às ciências sociais e comunicação, no intuito de se obter o mais extenso conjunto de elementos de comunicação não-verbal

possível. Através do modelo, é possível perceber a grande abrangência de elementos que esse tipo de comunicação pode assumir, de modo que é praticamente impossível abordar todos eles de uma forma justa em um trabalho dessa magnitude. Nesse sentido, uma vez que intenciona-se compreender o funcionamento do corpo e rosto como equipamento social dos aspectos anatômicos de personagens, procura-se concentrar as explicações deste trabalho nas ramificações de *aparência física*, *cinésica* e *expressões faciais*, que permeiam de diferentes formas o desenrolar deste trabalho e relacionam-se diretamente aos mapeamentos visuotátil, visuomotor e visual-afetivo anteriormente abordados na percepção da personagem de videogame pelo jogador.

Na perspectiva de Manninen e Kujanpää (2002), a *aparência física* refere-se às formas de adornos e vestimenta da personagem, bem como sua fisionomia (esta última sendo um dos direcionamentos deste trabalho sob o termo de *anatomia*), provendo informações sobre atitude interpessoal e personalidade. A *cinésica* é o estudo da linguagem corporal, e inclui movimentos, reações, postura e gestos corporais. As *expressões faciais*, como o nome sugere, revelam grande parte da expressividade da personagem, e segundo Argyle (1988) mostra-se como a mais importante área da comunicação não-verbal humana devido à magnitude de informação transmitida, afirmação também reforçada por Ibister (2006). Desse modo, o rosto é nitidamente um elemento de destaque para a comunicação humana e a percepção de emoções e sentimentos das personagens.

4.3 O Rosto como Equipamento Social da Personagem

O aprofundamento teórico nos estudos de Ibister (2006) ajuda a compreender como os aspectos anatômicos do equipamento social compõem a execução de parte significativa do fenômeno de comunicação não-verbal encerrado na personagem de videogame. A começar pelo considerado mais expressivo elemento de comunicação humana, apontando tanto por Argyle (1988) quanto pela própria Ibister (2006), tem-se no rosto o mais importante vetor comunicativo do corpo humano, com consequente maior potencial de empatia. Segundo os autores, a leitura de rostos é um aspecto fundamental da interação social, de modo que há evidências da existência de áreas cerebrais específicas ao processamento de informação oriunda desse processo; para Drain (2016) o uso de expressões faciais influenciam emoções de terceiros de uma forma cíclica, onde “expressões faciais geram emoções, e emoções geram expressões faciais de forma recíproca”. Dessa forma, segundo Ibister (2006), são dois os principais aspectos do rosto com potencial comunicativo que naturalmente chamam a atenção humana: as expressões faciais e o olhar.

Expressões faciais são uma tendência natural na interação social e interpessoal. O jogo de expressões observado no rosto de alguém envolve uma combinação sutil de diferentes elementos da musculatura facial, tais como as sobrancelhas, rugosidades formadas em volta dos olhos, ou mesmo o posicionamento dos cantos da boca. Considerando as limitações do pixel art, principalmente na representação principal de determinada personagem, é pouco provável que haja a representação integral desses detalhes, de modo que se torna de grande importância produzir a melhor exibição possível através dos elementos passíveis de representação nesse contexto. Dessa forma, entender as formas básicas de expressões faciais e seus elementos macro é um passo importante para se atingir tal objetivo: nesse sentido, Isbister (2006) aponta a pesquisa de Ekman et al. (2002) que, ao estudar os elementos de musculatura do rosto humano, isolaram 46 unidades de ação que quando diferentemente envolvidas e combinadas, formam diversas expressões. A Figura 12.1 exibe algumas combinações de utilização de duas dessas unidades de ação que compõem o aspecto do olhar: as sobrancelhas e a testa.

Figura 12 – Expressões-base de Isbister (2006)

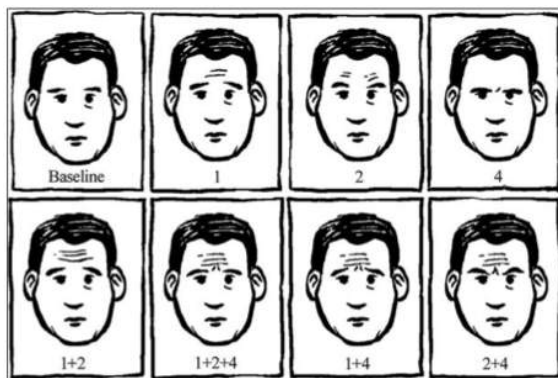


Figura 12.1 – Unidades de ação para as sobrancelhas e a testa. Fonte: Isbister (2006).

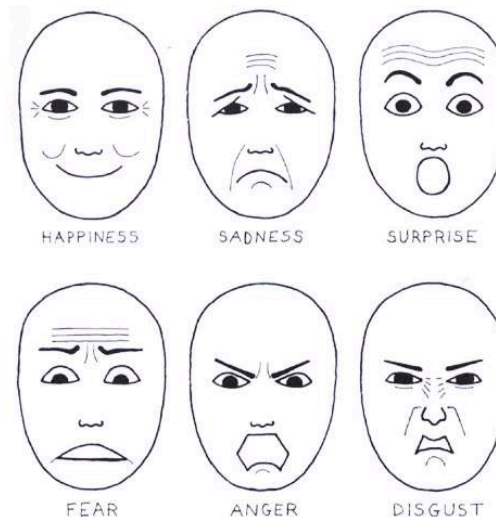


Figura 12.2 – Emoções básicas universais. Em sentido horário: expressões faciais de raiva, medo, tristeza e alegria. Fonte: Isbister (2006)

A linha superior da figura (Baseline) exibe ações básicas das duas unidades de ação, enquanto que a linha inferior exibe uma combinação de duas ou mais dessas ações, resultando em expressões de diferentes emoções (a soma 1+2, por exemplo, no canto inferior esquerdo, externa surpresa). Os estudos de Ekman et al. (2002) catalogaram os diferentes músculos faciais e perceberam que os mesmos expressam algumas emoções básicas, capazes de serem compreendidas de forma similar por indivíduos de diferentes culturas, resultando em uma base universal de emoções passíveis de uso. Nesse sentido,

Isbister (2006) aponta ao menos quatro dessas emoções universais expressas no rosto (além da expressão neutra) que parecem ser consenso entre pesquisadores da área a respeito do seu funcionamento universal, sendo as emoções de raiva, medo, tristeza e alegria, demonstradas na Figura 12.2: passíveis de serem usadas como emoções-base na construção de uma personagem, evidenciam também o importante papel da boca para a expressão de emoções variadas. Como alternativa para expandir os horizontes de visualização dessas expressões-base, é também possível visualiza-las através dos estudos do renomado artista Goldfinger (1991) expostos da Figura 13, onde o autor as expõe de forma explícita com alto potencial de referência na configuração expressiva das mais diversas personagens. Através de uma configuração visual sintética, além das (pelo menos) quatro expressões básicas universais citadas por Isbister (2006), o autor adiciona a referência visual de mais duas ao repertório, sendo respectivamente as expressões-base de *surpresa* e de *repugnância*. É interessante perceber a ênfase dada aos olhos e à boca nas expressões apresentadas pelo autor, reforçando esses dois elementos do equipamento social facial de forma bastante ilustrativa como importantes vetores de comunicação.

Figura 13 – Expressões-base de Goldfinger (1991)



Da esquerda para a direita, de cima para baixo, expressões de: alegria, tristeza, surpresa, medo, raiva e repugnância. Fonte: Goldfinger (1991).

Exemplos mais abrangentes de expressões faciais básicas apontadas pelos estudos supracitados podem ser encontrados no Anexo A ao término deste trabalho, em uma imagem contida no livro de Horn (1998), que apresenta diversas expressões faciais de forma simplificada e de fácil adaptação a múltiplas situações. Dessa forma, os principais elementos

expressivos contidos numa face são aqueles que compõem o olhar (olhos e sobrancelhas) seguidos pela boca e suas respectivas estruturas musculares correspondentes. Para Isbister (2006) ao se observar o rosto de alguém, presta-se atenção primeiramente em como o olhar daquela pessoa se dá, uma vez que pode indicar importante informação social. O tempo e direção do olhar podem indicar, por exemplo: padrões de dominância e submissão, onde está a atenção de um indivíduo em certo momento, flerte, interesse em começar ou evitar uma conversação, entre tantas outras possibilidades. Dessa forma, segundo a autora, quando uma pessoa examina o rosto de outra em termos de expressão facial, seu próprio rosto involuntariamente responde em algum nível na forma de um processo de espelhamento emocional. Esse fenômeno contribui para a conexão interpessoal e assim ajuda a demonstrar empatia, categorizando o rosto humano como um importante vetor de emoções e catalisador de processos de identificação empática. Em exemplos situacionais do cotidiano, Isbister cita a sensação de felicidade ao se ouvir uma história feliz contada por alguém, ou a ocorrência natural do espelhamento emocional de crianças ao acompanhar uma estória contada. Em palavras da própria autora:

Dado o fato que pessoas inconscientemente imitam expressões faciais quando são empáticas, e que isso pode causar um *loop* emocional, o rosto de uma personagem-jogável se torna uma importante ferramenta no arsenal do designer para moldar o correto fluxo de emoção aos jogadores²⁵ (Isbister, 2006)

Isto é, essas características são uma ferramenta válida no projeto de personagens em jogos digitais. O designer, dessa forma, deve direcionar emoções ao jogador através de personagens para causar as sensações desejáveis no decorrer do jogo, tais como triunfo e suspense, além de reduzir as indesejáveis como medo e frustração (quando for o caso). Esses efeitos podem ser aplicados não apenas em personagens-jogáveis, mas também nas chamadas NPCs (*non-player character* ou personagens não-jogáveis), uma vez que a relação mútua entre esses dois tipos de personagem constroem todo um cenário que direciona o olhar de forma empática ao mundo do jogo, adicionando de maneiras sutis e intuitivas formas de guiar as motivações e intenções do jogador. Desse modo, o uso de características e expressões faciais em personagens definitivamente ajuda a gerar determinado processo empático desejado pelo designer, uma vez que personagens que demonstram visualmente sua atividade emocional possuem o potencial de ativar uma identificação empática (ou distanciamento emocional) no jogador. Sendo assim, de maneira complementar, o não uso

²⁵ Tradução livre de “Given the fact that people unconsciously mimic facial expressions when they are sympathetic, and that this can cause an emotional feedback loop, the player- character’s face becomes an important tool in a designer’s arsenal for crafting the right flow of emotion for players”. Fonte: Isbister (2006).

dessas características, ou seja, a não exibição de elementos empáticos de forma parcial ou integral também é uma escolha configurativa válida, que pode sim ir ao encontro das intenções do designer, principalmente no sentido de caracterizar uma personagem de forma adversa, afim de se gerar um contraponto com personagens mais expressivas e empáticas. Não é incomum, portanto, perceber o uso de máscaras, adereços, cicatrizes e demais elementos similares aplicados à face, que atenuam ou suprimam possíveis características faciais empáticas de determinada personagem – fenômeno perceptível principalmente (mas não exclusivamente) em vilões e antagonistas – resultando, no âmbito visual, em um distanciamento emocional com o jogador. A Figura 14 do tópico à seguir traz um exemplo que torna possível visualizar esses dois cenários de diferentes abordagens empáticas através da exibição ou obliteração do equipamento social facial, através da representação de duas personagens da série de jogos *Megaman*.

4.4 Detalhes de Rosto nas Personagens em Pixel Art

A Figura 14 (página seguinte) exhibe as personagens “Protoman” e “Megaman” em três configurações cada: a primeira lançada para o console *Nintendo 8bits* no jogo *Megaman III* (1990, figuras 14.1 e 14.4, respectivamente) e a segunda e terceira para o portátil *Game Boy Advance* no jogo *Megaman Battle Network* (2001), apresentando o modelo geral da personagem (figuras 14.2 e 14.5) e os seus sprites de diálogo (figuras 14.3 e 14.6). Com uma diferença de aproximadamente uma década entre os dois jogos, o contexto das personagens as apresentam tradicionalmente como rivais, de modo que seu próprio design visual demonstra essa oposição.

Figura 14 – Sprites de personagens *Proto Man* e *Mega Man*



Figura 14.1 – Sprite de Personagem “Protoman” do jogo *Mega Man 3* (Capcom, 1990) . Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 14.2 – Sprite de Personagem “Protoman” do jogo *Mega Man Battle Network* (Capcom, 2001) . Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 14.3 – Sprite de rosto da Personagem “Protoman” do jogo *Mega Man Battle Network* (Capcom, 2001) . Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 14.4 – Sprite de Personagem “Megaman” do jogo *Mega Man 3* (Capcom, 1990) . Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 14.5 – Sprite de Personagem “Megaman” do jogo *Mega Man Battle Network* (Capcom, 2001) . Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 14.6 – Sprite de rosto da Personagem “Megaman” do jogo *Mega Man Battle Network* (Capcom, 2001) . Fonte: detalhe de captura de tela.

A representação de seus respectivos rostos, dessa maneira, possuem diferenças de abordagem que direcionam o olhar do jogador de formas distintas: em ambas configurações, a personagem “Protoman” (figuras 14.1, 14.2 e 14.3) possui seu rosto escondido por trás de grandes óculos escuros, camuflando olhos, sobrancelhas e testa, partes importantes do seu equipamento social facial (como anteriormente visto), enquanto que a personagem-jogável “Megaman” (figuras 14.3 e 14.4) as exibe e delas faz uso, mesmo em gráficos de baixa resolução. Esse fato se torna ainda mais perceptível ao comparar os sprites de rosto das personagens, apresentados nas figuras 14.3 e 14.6, em que os olhos de Megaman (figura 14.6) se destacam em termos expressivos em contraponto ao ar misterioso de Protoman (figura 14.3). As diferenças entre as duas personagens fazem todo o sentido ao se apontar que Megaman é a personagem-jogável, ou seja, a que os designers possivelmente desejam um maior nível de empatia por parte do usuário, em contraponto ao distanciamento aplicado ao rival Protoman. Essas características vão ao encontro do que é proposto por Isbister (2006), uma vez que um rosto expressivo como o apresentado pelo

sprite facial de Megaman é uma tela em branco com potencial de expressar de forma clara (pelo menos) as quatro emoções básicas universais apresentadas de raiva, tristeza, alegria e medo. Vale salientar que o uso efetivo do equipamento social facial de uma personagem não é atestado definitivo e onipotente de qualidade de design. O que se pode afirmar é que tal prática configurativa é a ideal para se provocar reações empáticas para com o jogador através da visualidade, uma vez que elementos narratológicos e de *gameplay* podem somar e oferecer grande contribuição ao processo, e cabe sempre analisar se isto é interessante e/ou desejado para determinada personagem. Nesse âmbito, Protoman (figuras 14.1, 14.2 e 14.3) não necessariamente é uma personagem melhor ou pior projetada do que Megaman (figuras 14.4, 14.5 e 14.6), apenas possui um posicionamento empaticamente mais distanciado em relação ao seu rival, nesse caso, tanto por motivos aparentes de *gameplay* como de narrativa da personagem, ou seja, referente à sua própria construção como elemento de significação dentro do jogo. Embora tenha havido uma ênfase em duas personagens específicas, as mesmas traduzem um fenômeno maior de forma representativa que é o papel comunicativo de elementos faciais para uma personagem, de forma ilustrativa nas situações de contexto reduzido do pixel art.

Dessa forma, nota-se que, uma vez que o uso e valorização de elementos do equipamento social facial são justificados pelo desejo de gerar empatia, a obstrução desses elementos consequentemente acarreta o efeito oposto, de forma parcial ou completa, como exemplificado e reforçado nas personagens da Figura 15. A figura em questão traz exemplos claros de personagens em jogos clássicos em que o fenômeno de supressão de elementos faciais se expressa em diferentes formas e níveis, contribuindo para um distanciamento emocional para com o jogador. Enquanto na personagem “Ganon” (Figura 15.1) os olhos representados em tom negativo possuem algum destaque, os mesmos apresentam características bestiais, tais quais os demais elementos do equipamento social, animalizados e inumanos; A personagem “Robotnik” (Figura 15.2), embora exiba uma boca e tenha uma configuração facial humana padrão, possui o olhar coberto, misterioso e ausente de sobrancelhas, impossibilitando sua visualização e clareza de expressões faciais em possíveis relações empáticas para com o jogador; Por último, a personagem “Lavos” (Figura 15.3), apesar de apresentar uma configuração corporal sugestiva à humana, não apresenta equipamento social facial significativo, provocando um distanciamento empático que reduz drasticamente o potencial de identificação com o jogador.

Figura 15 – Supressão de detalhes faciais em personagens antagonistas



Figura 15.1 – Personagem “Ganon” e a “desumanização” facial através de características animais no jogo *The Legend of Zelda: Oracle of Seasons* (Nintendo, 2001). Fonte: detalhes de captura de tela



Figura 15.2 – Personagem “Robotnik” e a supressão dos olhos como equipamento social no jogo *Sonic the Hedgehog* (Sega, 1991). Fonte: detalhe de captura de tela.

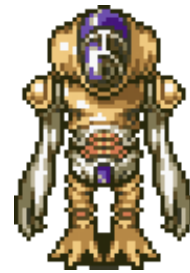
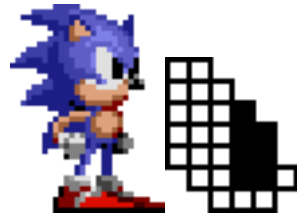


Figura 15.3 – Personagem “Lavos” e a supressão total de elementos comunicativos faciais no jogo *Chrono Trigger* (Square, 1995). Fonte: detalhes de captura de tela.

Dessa forma, apresentar o rosto e valorizar seus elementos comunicativos de forma explícita é aproximar a personagem do jogador, enquanto que esconde-los ou distancia-los do referencial humano é uma forma de distanciamento emocional, provando-se uma estratégia válida de abordagem, dependendo do resultado configurativo que se almeja à determinada personagem. Enquanto a Figura 15 apresenta personagens antagonistas à personagem do jogador, tal qual a personagem “Protoman” da figura 14, é apropriado que as mesmas possuam uma redução ou obstrução de elementos do equipamento social facial, no intuito de gerar tal distanciamento. Essa obstrução acarreta convenientemente em uma maior facilidade reprodutiva no pixel art, pois faz com que este tipo de personagem não carregue uma complexidade de detalhes consideráveis inerentes aos elementos expressivos faciais, diferentemente das personagens-jogáveis que, no geral, fazem contraponto de significado aos mesmos. Isso ocorre pois, embora o equipamento social facial seja composto de elementos de grande expressividade, os mesmos ocupam uma área muito pequena da representação corporal total da figura humana, de modo que sua necessidade de representação detalhada esbarra no caráter sintético e minimalista do pixel art. Partindo-se do princípio que o pixel art requer a visibilidade e o foco no pixel como elemento estrutural, o mesmo precisa saltar aos olhos e estar claro na constituição gráfica de uma imagem com aspectos de baixa resolução gráfica (traduzindo-se em uma quantidade limitada de pixels), que muitas vezes não vai ao encontro da representação de detalhes melindrosos como os de equipamento social facial. A Figura 16 traz um comparativo de escala do importante equipamento social dos olhos nas já apresentadas personagens “Sonic” e “Robotnik”, respectivamente personagem-jogável e antagonista de um mesmo jogo.

Figura 16 – Representações do olhar em configurações pixel art



Dimensões do Olho: 27 pixels.

Figura 16.1 – Detalhe do olho da Personagem “Sonic” do jogo *Sonic the Hedgehog* (Sega, 1991) e seu tamanho em pixels. Fonte: detalhe de captura de tela.



Dimensões do Olho: 9 pixels.

Figura 16.2 – Detalhe do olho esquerdo da Personagem “Robotnik” no jogo *Sonic the Hedgehog* (Sega, 1991) e seu tamanho em pixels. Fonte: detalhe de captura de tela.

Ao se observar a imagem, torna-se claro quão custoso pode ser para a visualidade de determinada personagem exibir com clareza seu equipamento social: enquanto a personagem “Sonic” utiliza-se de 27 pixels de sua constituição para dar forma e expressividade ao seu olhar (efeito desejado para provocar identificação empática), a personagem “Robotnik” faz uso de apenas 9 pixels para tanto, uma vez que seu olhar é simplificado pelo que parece ser um par de óculos escuros, reduzindo seu equipamento social facial à sua boca, desse modo, afastando-se emocionalmente do jogador e fortalecendo seu caráter vilanesco. Como apontado por Isbister (2007), os olhos são o primeiro lugar em que se busca informação em um rosto, de modo que sua boa representação se torna desejável em muitas situações de produção empática. De forma ideal em prol de uma identificação empática, a configuração do olhar deve tornar suas partes visíveis facilmente discerníveis, com potencial de expressar ao menos as quatro emoções básicas universais apresentadas (Figura 12.2). Contudo, a concentração de muitos pixels na representação de um único equipamento social pode comprometer a representação de demais aspectos anatômicos da personagem (pois consomem área útil da tela e do espaço disponível à personagem), o que leva a concepção de personagens pixel art empaticamente eficientes em suas representações principais a ser um processo meticuloso, que exige considerável planejamento. Dessa forma, a indústria de jogos desenvolveu alternativas (boas práticas) que permitem contornar essas dificuldades do pixel art em representar elementos tão importantes, tanto através do estilo de representação gráfica empregado – que modifica e reconfigura o referencial humano de proporções, tal qual a personagem “Sonic” – ou mesmo através do artifício de representações múltiplas de uma única personagem, futuramente abordadas neste trabalho.

4.5 O Corpo como Equipamento Social da Personagem

Em relação ao corpo, Isbister (2006) revela uma riqueza ímpar de informação sobre pessoas e seus relacionamentos. Nesse sentido, deixas corporais possuem uma influência direta em relacionamentos sociais, provando-se um elemento de importância ao se moldar personagens e nas suas emoções evocadas ao jogador. Mais do que simplesmente sua forma e função individual, a função executada por diferentes indivíduos e suas relações corporais revelam importantes aspectos sociais para a construção da personagem. Isso quer dizer que, por mais comunicativo que possa ser um corpo por si só, novas camadas de informação social podem ser inseridas quando diferentes corpos (indivíduos) agem em grupo, através de suas ações mútuas e distância interpessoal aplicada dentro do jogo.

Embora o corpo não apresente a expressividade emotiva da mesma maneira que o rosto o faz, o mesmo possui um teor dramático passível de comunicar e sugerir diversos tipos de contexto da personagem, principalmente em feedback de ações decorrentes no jogo. Uma vez que a representação do corpo em proporções realistas pode acarretar na supressão de elementos faciais (devido à já citada limitação de resolução e espaço de tela para a representação da personagem), cabe ao mesmo o aumento de foco comunicativo para com o jogador – ou seja, quando o corpo for o elemento de destaque (em detrimento do rosto), será também protagonista na comunicação não-verbal da personagem. A Figura 17 traz um bom exemplo deste fenômeno, em que o rosto da personagem “Alucard” é suprimido em sua representação principal, de modo que recai totalmente ao corpo a função de comunicar sentimentos, sensações e reações da personagem ao jogador em uma dimensão visual:

Figura 17 – Representações da Personagem *Alucard*



Personagem “Alucard” no jogo *Castlevania: Symphony of the Night* (Konami, 1997). Fonte: detalhes de captura de tela.

É bem verdade que muitas vezes o caráter sintético do pixel art pode não abrir muitas brechas para a representação detalhada do corpo e seus elementos na representação principal da personagem, principalmente em detrimento de uma expressividade facial;

contudo, mesmo nessas situações é possível utilizar-se do corpo para comunicar algo. Nesse sentido, em relação ao uso e exibição do corpo, Stanchfield (2009) aponta que os membros da personagem animada (tal qual uma personagem em momento de gameplay) são tradicionalmente elementos subvalorizados em representações visuais em relação ao rosto e torso humanos. Em uma observação construtiva à utilização da expressividade do corpo de personagens, o autor afirma que elementos de pantomima²⁶ podem ser de grande valia comunicativa em contextos animados, adquirindo ainda maior destaque em situações que não façam uso expressivo de diálogos, dessa forma, provando uma grande utilidade em momentos de gameplay na construção de potencial empático através de deixas corporais. De acordo com o autor, se um animador estudasse mímica, ele iria descobrir que mãos e pés são algumas das mais importantes partes do corpo na representação de uma ação, humor ou gesto de uma personagem. Stanchfield (2009) reitera seu ponto através da exibição de algumas ilustrações apresentadas em duas formas diferentes – uma mostrando cabeça e torso, outra mostrando pernas inferiores e pés além dos braços inferiores e mãos de personagens específicas. A proposta do autor é de que o segundo grupo de imagens exprime as poses de forma melhorada e mais perceptível do que o grupo que exhibe somente rosto e torso, como exibidas na Figura 18:

Figura 18 – Elementos de pantomima na expressividade de personagens



Fonte: imagens editadas pelo autor a partir de Stanchfield (2009).

²⁶ Partindo do conceito oferecido pelo *Dicionário de Termos Literários* (MOISÉS, 2004), “de modo genérico, a pantomima constitui uma representação teatral por meio de gestos e contorções, destituída de palavras”, o termo “pantomima” refere-se aqui à arte ou técnica de expressar emoções, ações, sentimentos, etc. utilizando-se apenas de gestos e da linguagem corporal.

Sob esta perspectiva, os elementos de pantomima por si sós entregam uma quantia válida de expressividade da personagem, além de servir, como o próprio Stanchfield (2009) sugere, para reforçar o teor comunicativo dos momentos de exibição das expressões faciais. A própria personagem “Alucard” (Figura 17) citada na imagem anterior faz uso extenso da pantomima, de modo a conseguir expor sua personalidade e reações através de suas diferentes poses dramáticas que possuem um caráter comunicativo, naturalmente também possuindo um potencial empático a ser transmitido ao jogador. Conhecendo então o potencial de intensificação empático-comunicativo do corpo, é interessante explorar seus recursos sempre que possível, de modo a agregar personalidade e individualidade a personagens que apresentem ou não uma representação facial empaticamente eficaz. Dessa maneira, como foi anteriormente colocado, embora seja no rosto onde é buscada a primeira e considerada mais importante “interface” de contato humano para uma potencial identificação empática, o corpo apresenta-se como um importante aliado, ou no mínimo um substituto válido com méritos próprios na ausência ou impossibilidade representativa de elementos faciais.

4.6 Estereótipos na Personagem de Videogame

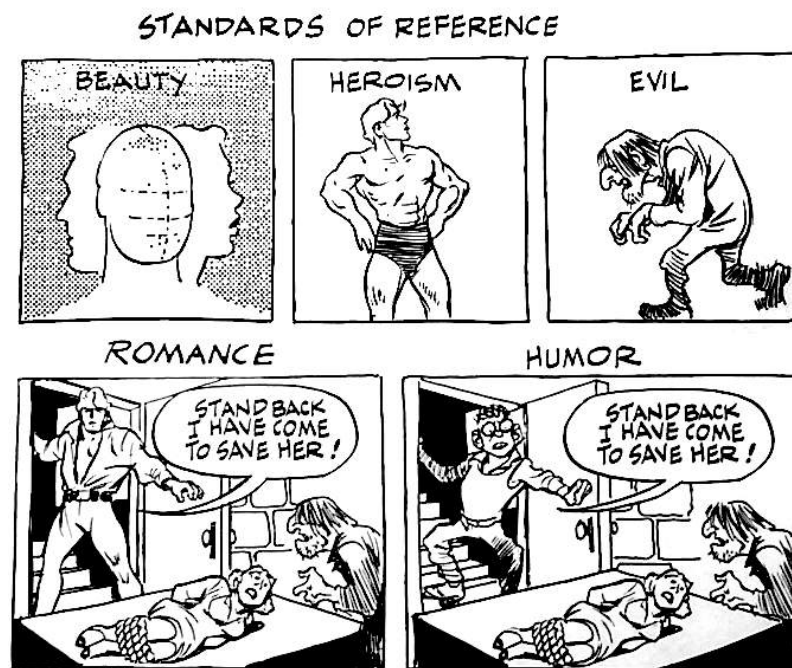
Um outro fator concernente à aparência geral da personagem que contribui para a percepção da mesma pelo o jogador é o fator dos *estereótipos*. Segundo Eisner (2008), o estereótipo de forma pura pode ser definido como “uma ideia ou personagem que é padronizada em uma forma convencional, sem individualidade”²⁷. Aplicados em diferentes nuances e níveis de sutileza, não necessariamente se dão de forma completa e literal. Eisner (2008) afirma que estereótipos têm a função de servir como um reflexo da memória armazenada pela experiência do observador, em prol de gerar uma rápida visualização e absorção de uma ideia por meio da associação resultante. Uma vez que estereótipos estão presentes em diversas esferas que constituem uma personagem de videogame, este trabalho utiliza de seus aspectos visuais como ponto de interesse, já que outras vertentes possuem o potencial de desviar-se do foco aqui abordado. Dessa forma, Eisner (2008) aponta que a utilização do estereótipo na criação de imagens com propósitos de narrativa – como grande parte dos jogos de videogame baseados em personagens – requer que existam uma familiaridade e repertório prévios de elementos da imagem produzida para com o observador, de modo que, em termos gerais, ao se produzir uma imagem estereotípica, deve-se ter em mente a variedade cultural contida em diferentes públicos (ou ao respectivo

²⁷ Tradução livre de “an idea or character that is standardized in a conventional form, without individuality”. Fonte: Eisner (2008).

público-alvo). Contudo, tal como as emoções básicas, existem também alguns estereótipos gerais e historicamente recorrentes nos jogos digitais, diretamente ligados ao equipamento social da personagem e que podem ser úteis para gerar o direcionamento empático desejado. Desse modo, estereótipos visuais podem evocar inúmeros sentimentos humanos e ajudar a construir a identidade de determinada personagem, através de convenções visuais a ela aplicadas que giram em torno de um repertório social comum, de certa maneira, presente em algum grau de forma prévia na mente do jogador.

O campo de abrangência das imagens estereotípicas é bastante vasto e possui inúmeras possibilidades e desdobramentos, de modo que apenas alguns exemplos podem ser aqui abordados, em prol de se garantir uma ideia geral de seu funcionamento e esclarecimento de seu uso no design de personagens. Dessa forma, o exemplo da Figura 19 trazido por Eisner (2008) exhibe algumas dessas possibilidades, tornando perceptível o funcionamento do estereótipo em uma imagem: ao se exibir um homem forte em uma cena de resgate, é reforçada a credibilidade romântica da cena, enquanto o uso de estereótipo de um *nerd* no mesmo contexto causa uma incongruência que engatilha o sentimento de humor.

Figura 19 – Padrões de referência de estereótipos em personagens



Da esquerda para a direita, de cima para baixo, estereótipos de: beleza, heroísmo, maldade, romance e humor aplicados a personagens. Fonte: Eisner (2008)

A importância de se utilizar estereótipos universais é apontada por Eisner (2008) como algo imprescindível para a boa comunicação da mensagem visual de personagens no mercado global de distribuição de conteúdo, algo hoje observado não somente ao mercado de quadrinhos (que é o foco temático do autor) como também no mercado de jogos digitais e na indústria criativa em geral. Contudo, o uso de estereótipos deve ser feito com parcimônia e planejamento, uma vez que “quando for muito simplificado e caracterizar uma generalização, [o estereótipo] pode ser danoso, ou no mínimo ofensivo”²⁸ (EISNER, 2008). Como reforço aos benefícios do uso do estereótipo de forma parcimoniosa, é possível destacar que a busca de reconhecimento de um padrão visual que garanta contexto é algo natural ao ser humano: como afirma Card (2010) quando vemos um estranho, imediatamente o classificamos de acordo com o grupo que acreditamos que pertença (através de conhecimentos prévios de interpretação), de modo que no momento em que o fazemos imediatamente assumimos que o mesmo possui os atributos associados a determinado grupo (não muito diferente do esquema de agente humano citado no início deste capítulo). Embora determinantes para transmitir uma primeira impressão empática, Card (2010) aponta que quanto mais se conhecer uma personagem através de outros meios (por exemplo, através das ações tomadas no decorrer do gameplay) maiores as chances de seu estereótipo inicial ser colocado um cheque, uma vez que há um maior aprofundamento conceitual que pode reforçar ou refutar o estereótipo inicial, provando-se um artifício de interesse que, de forma irônica, pode provar-se como algo que engatilhe profundidade e surpresa em determinada personagem com o passar do jogo. Nesse sentido, a aplicação satisfatória de elementos de estereótipos em personagens começa a partir do entendimento de seus significados na esfera social, de modo que seu conhecimento detalhado se dá através de estudo e observação social empírica. Em casos de dificuldade da percepção e/ou aplicação desses significados, Eisner (2008) oferece uma alternativa interessante, que baseia-se na relação ancestral de percepção entre os seres humanos e os animais: basicamente, segundo o autor, nas primeiras experiências com a vida animal, pessoas aprenderam quais configurações faciais e posturas eram ameaçadoras ou amigáveis, características importantes para a manutenção da sobrevivência e o reconhecimento instantâneo do perigo. De fato, esta abordagem encontra respaldo também em outros contextos, como a própria narrativa de fábulas, em que animais são constantemente utilizados como alegorias para o comportamento humano de acordo com associação às suas características de feição e personalidade. De forma ideal, o uso de estereótipos pode auxiliar de forma rápida (ou mesmo instantânea) o jogador a mais facilmente identificar

²⁸ Tradução livre de “where it simplifies and categorizes an inaccurate generalization, it can be harmful, or at least offensive”. Fonte: Eisner (2008).

personagens e seu papel no decorrer do jogo, pois possibilita a partir de um só golpe de vista inferir intenções e pano de fundo das mesmas, em prol de uma aproximação ou distanciamento empático desejados. Sob outra perspectiva, considerando o caráter múltiplo da personagem que a coloca como um elemento dinâmico que age tanto na esfera gráfica quanto de narrativa, Sua quebra, se bem executada, pode ser um fator de surpresa e gerador de interesse por parte do público, como afirma Card (2010). A Tabela 5 em tradução livre de Adams (2010), expõe quatro estereótipos comuns de personagens de videogame, que podem ser utilizados como guias iniciais de configuração:

Tabela 5 – Estereótipos comuns em personagens de videogame.

Descolado Personagens descolados nunca ficam muito bravos [...] possuem uma postura distante e individual. É comum que possuam uma atitude rebelde [...] e possuem uma linguagem corporal lânguida; quando não estão fazendo nada, descansam de uma forma desleixada. Podem em determinadas situações fazer uso de sua sagacidade ao invés de força bruta para superar uma situação. A personagem “Ratchet” (ao lado) exemplifica o estereótipo do descolado.

Fonte da imagem: PlayStation.com. Disponível em: < <https://www.playstation.com/pt-pt/games/ratchet-and-clank-ps4/> > Acesso em 30 de abril, 2017.



Durão Esse tipo de personagem exemplificam agressão física. Frequentemente do sexo masculino [...] geralmente são projetados com altura e corpulência avantajados [...] são frequentemente hiperssexualizados, salvo exceções. Seus gestos são expansivos e exagerados, com a tendência de colocar seus punhos em primeiro lugar. A personagem “Ryu” (ao lado) exemplifica o estereótipo do durão.

Fonte da imagem: Detalhe de captura de tela do jogo *Marvel X Capcom* (Capcom, 1996).



Fofinho Estas personagens são projetadas com proporções de bebês [...] com grandes olhos e cabeças. Possuem corpos arredondados aos invés de angulares, vestem-se em cores leves e possuem uma conduta geral de alegria, embora possam exibir momentos de irritação e determinação. A personagem “Mario” (ao lado) traduz o estereótipo do fofinho em uma personagem.

Fonte da imagem: Detalhe de captura de tela do jogo *Super Mario World* (Nintendo, 1990).



Bobo Essas personagens possuem proporções ligeiramente estranhas e engraçadas, com movimentos executados de forma ineficiente. Seus comportamentos são largamente cômicos. Como as personagens descoladas, elas geralmente não se irritam com algo por muito tempo, embora sua estranheza física signifique que eles definitivamente não são descolados. A personagem “Goofy” (ao lado) traduz o estereótipo do bobo em uma personagem.

Fonte da imagem: Detalhe de captura de tela do jogo *Kingdom Hearts: Chains of Memories* (Square Enix, 2004).



Fonte: Adams, 2010.

Junto com suas descrições, a tabela exhibe também imagens de personagens citadas pelo próprio autor como exemplo ilustrativo; esses estereótipos podem também sofrer pequenas alterações que permitam a adição de elementos originais de cada personagem configurada.

4.7 Relações de Rosto, Corpo e Potencial Empático no Pixel Art

De forma lógica, ao procurar desenvolver uma personagem com apelo visual empático, espera-se utilizar ao máximo as possibilidades dessa representação principal para que suas características visuais sejam representadas a contento do designer, em um processo de intrincada decisão de que elemento vai (e como vai) ser representado, devido às limitações tradicionalmente atribuídas a esse tipo de representação. Nesse sentido, é comum que certos aspectos anatômicos (equipamento social) sejam preferidos em detrimento de outros, mesmo causando distorções que destoem do referencial anatômico humano de realidade. Através da comparação de duas personagens de estilos de jogos parecidos é possível ilustrar o fenômeno. Desse modo, a Figura 20 exhibe as personagens “Guy” e “Samus Aran”, cujas representações valorizam respectivamente o equipamento social do rosto e do corpo das respectivas personagens.

Figura 20 – Representações das personagens Guy e Samus Aran



Figura 20.1 – Representação da Personagem “Guy” na tela de seleção de personagem do jogo Mighty Final Fight (Capcom, 1993). Fonte: Detalhe de captura de tela



Figura 20.2 – Representação principal (jogável) da personagem “Guy” do jogo Mighty Final Fight (Capcom, 1993). Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 20.3 – Representação da personagem “Samus Aran” vestida com sua zero suit, no jogo Metroid (Nintendo, 1986). Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 20.4 – Representação da personagem “Samus Aran” sem sua vestimenta zero suit, no jogo Metroid (Nintendo, 1986). Fonte: detalhe de captura de tela.

A começar pela personagem “Guy” (Figuras 20.1 e 20.2), percebe-se claramente que sua cabeça possui proporções aumentadas em relação ao corpo (considerando um referencial de senso comum de proporção humana realista), claro exemplo de um produto direto das especificações gráficas do videogame em torno de restrições, contornadas através do

artifício de modificação das proporções físicas humanas tradicionais para uma exibição adequada de seu equipamento social. Tal qual a personagem “Sonic”(Figura 16.1), esse artifício faz grandes concessões da área disponível de representação da personagem para que haja a exibição satisfatória de seu equipamento social facial. Nesse caso (e comumente em outros diversos), este artifício reconhece e valoriza o rosto como elemento empático, protagonizando-o em detrimento de demais elementos do corpo e indo de encontro a uma representação em proporções realistas. De modo contrário, mas em um jogo com um estilo de jogabilidade com características semelhantes²⁹, a personagem “Samus Aran” (Figuras 20.3 e 20.4) foi configurada, na medida do possível, de forma a valorizar a representação de seus aspectos anatômicos de corpo e verosimilhança com os padrões realistas de proporção humana: ao procurar sustentar proporções mais próximas ao referencial humano de realidade, a personagem teve de abdicar da possibilidade de representação de seu equipamento social de rosto, tal qual a personagem “Alucard” (Figura 17) previamente apresentada. Em contrapartida, a proporção mais realista de seus elementos de corpo permitem uma visualização mais assertiva dos mesmos, com maior potencial de pantomima e identificação empática através das ações (ao invés das expressões faciais) que possuem expressividade no jogo *side-scrolling* de aventura cuja personagem pertence, de forma mais clara e menos reduzida que a personagem “Guy”. Um fato interessante sobre a configuração da personagem “Samus Aran” é que na maior parte do jogo, a representação da personagem se dá através dos exemplos da Figura 20.3, onde a mesma é exibida trajando sua vestimenta de combate *ZeroSuit*, que convenientemente esconde o seu rosto, exibindo um capacete como vestimenta. Esse artifício não necessariamente aumenta o potencial empático da personagem (o equipamento social do rosto continua obliterado), mas ao menos garante à mesma uma qualidade estética mais próxima do referencial de realidade (objetivo almejado na escolha configurativa), já que o capacete é representado de forma mais fidedigna do que o seu rosto, como é possível verificar no comparativo com a Figura 20.4. Dessa forma, é recorrente o número de casos em que a representação realista e o equipamento social do rosto se encontram em pólos opostos quando configurados em pixel art, principalmente ao se considerar a representação principal da personagem, reduzida de forma a dividir o espaço da tela com interface e demais elementos do mundo do jogo.

Os dois exemplos citados ilustram um cenário maior de escolhas configurativas contidas em grande parte das personagens de jogos em pixel art: se por um lado a distorção de proporções físicas em prol do rosto da personagem “Guy” (Figuras 20.1 e 20.2) é utilizada

²⁹ Ambos os jogos se caracterizam no gênero ação, possuindo uma jogabilidade *side-scrolling*, altamente difundida pelos clássicos jogos Mario Bros. De modo que a tela desliza para revelar novas partes de cenário e elementos de interação, como inimigos a serem derrotados, por exemplo.

até mesmo na tela de seleção da personagem (que possui melhores condições gráficas de representação), a maior rigidez nas proporções humanas almejada na personagem Samus (Figuras 20.3 e 20.4) é levada a ponto tal de esconder o seu rosto, equipamento social apontado por Isbister (2007) como o mais efetivo para a ligação com o jogador. De modo a melhor compreender os efeitos desse tipo de escolha configurativa, o próximo capítulo abrange as consequências e usos destas abordagens de representação no pixel art, destacando o estilo cartunesco (como agente que distorce formas visuais em um forte caráter comunicativo) e contrapondo-o com o realista em personagens e sua relação de absorção pelo jogador.

5. Estilo de Representação Gráfica

Ao término do capítulo anterior, o comparativo apresentado da Figura 20 ilustrou duas tendências comuns em representações gráficas: uma que distorce e simplifica formas e outra que, de forma oposta, se apóia na busca de fidelidade de proporções e realismo³⁰, mesmo em limitações como as do pixel art. Essas tendências são encontradas em diferentes graus refletidas no equipamento social na representação de personagens, de modo a oferecer diferentes abordagens perceptivas e de identificação. Este capítulo procura então perceber o papel dessas tendências representativas e suas consequências nas relações empáticas entre personagem e jogador: para tanto, leva-se em consideração prioritária (mas não exclusiva) ainda a *representação principal* da personagem dentro do jogo. Devido à complexidade que uma personagem em pixel art pode possuir, algumas variações representativas constituintes do jogo podem ser citadas, com um aprofundamento dado em capítulos posteriores, de modo que estas sofrem uma notável menor limitação representativa do que as representações principais geralmente apresentam. Desse modo, não custa reforçar que a representação principal da personagem, por dividir espaço em tela com demais elementos do jogo, em geral possui restrições mais significativas em contrapartida às representações secundárias que porventura possam existir. Dessa forma, para compreender o funcionamento dos elementos empáticos do corpo humano apresentados no capítulo anterior em tais cenários de limitação gráfica sob a ótica de seu estilo visual, é necessário tomar o conhecimento do conceito-chave de *abstração* das formas visuais que compõem a aparência geral da personagem, sendo este o pontapé inicial e coluna dorsal de desenvolvimento da investigação deste capítulo.

5.1 A Abstração

De forma introdutória, o fenômeno de abstração aqui referido trata de quão simplificados ou complexos são elementos que compõem uma representação visual. Embora conceituadas de forma binária, a abstração apresenta tendências gerais de realismo e simplificação, que na verdade se relacionam de forma gradativa em pólos opostos de uma escala de possibilidades representativas de imagem, constituída por diversos *níveis de abstração*, que variam das formas mais complexas às mais simples. Isto é, uma imagem pode valer-se simultaneamente de diferentes cargas de realismo e simplificação de formas complementares em sua configuração, sem necessariamente ser puramente realista ou

³⁰ Realismo aqui é entendido como “movimento ou estilo artístico ou literário caracterizado pela representação de pessoas ou coisas como realmente são”. CHANG (2011)

simplificada (também chamada abstrata). A Figura 21 exemplifica diferentes desses níveis através de uma escala de abstração:

Figura 21 – Escala de abstração de uma figura bovina



A partir da visualização das diferentes representações da Figura 21, é possível perceber que há uma alteração e redução graduais da complexidade de elementos visuais à medida que a simplificação toma forma, embora continuem possuindo o mesmo referente em comum de uma figura bovina. A esse fenômeno de simplificação formal da imagem dá-se o nome de *abstração*, e é um dos conceitos essenciais para se compreender e se configurar imagens em pixel art. Embora não relacionada a jogos digitais, a Figura 21 exemplifica um caso simples, mas que ilustra de forma satisfatória como se apresenta um sujeito específico em diferentes níveis de abstração, que varia gradualmente da mais complexa à mais simples configuração visual. Uma vez considerando a subjetividade e as infinitas possibilidades nos processos de criação e produção gráfica, uma imagem pode se encontrar em qualquer ponto desta escala ilustrativa não quantificável, que foi configurada exclusivamente como auxílio visual à compreensão do fenômeno apresentado, já que o realismo ou simplificação absolutos podem ser pontos controversos e utópicos: segundo Wolf (2013), a maior parte das representações artísticas caem em algum lugar no espectro entre os dois extremos apresentados, uma vez que mesmo trabalhos com alto nível de realismo ficam aquém de representar seu sujeito de forma integral. Nesse sentido, alguns pontos de vista de

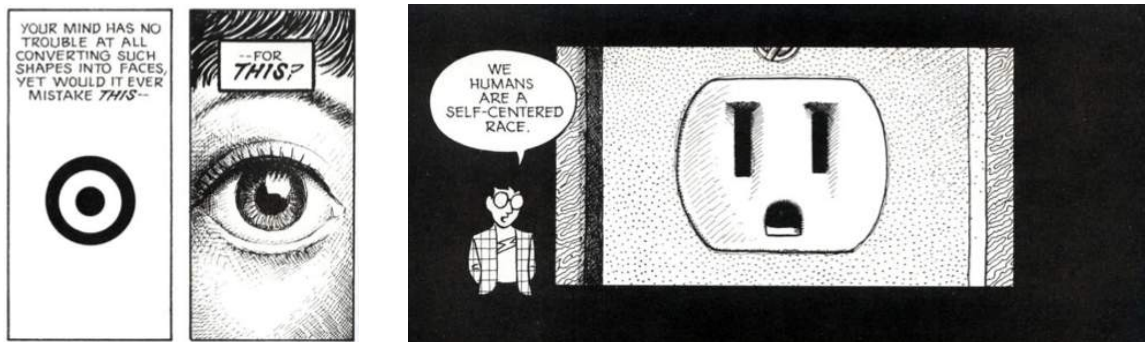
diferentes autores podem ajudar a conceituar o fenômeno de abstração, e podem ser diretamente reforçados a partir da comparação com a Figura 21 fornecida. Para Wolf (2013), a abstração é um fenômeno de simplificação ou redução de uma representação visual a seus elementos básicos, essenciais; para Dondis (2003) “é um processo de destilação, ou seja, de redução de fatores visuais múltiplos aos traços mais essenciais e característicos daquilo que está sendo representado”. Desse modo, a abstração é um tipo de licença visual onde “sua forma final segue as necessidades de comunicação” em uma representação.

A abstração age de forma abrangente, de modo que, para todos os efeitos, ao voltar a atenção para a representação visual de personagens de videogame, restringe-se o escopo do fenômeno ao nível de complexidade representativa em uma categoria de imagens que Santaella (2001) define como *formas figurativas* e Dondis (2003) como *imagens representacionais*. Em transcrição do conceito apresentado por Dondis (2003) o âmbito imagético representacional, como o nome sugere, efetivamente representa algo, “aquilo que vemos e identificamos com base no meio ambiente e na experiência”, como na Figura 21 apresentada. Esse tipo de imagem, portanto, possui um significante determinado, um sujeito que age de forma remissiva a um repertório imagético de mundo real. De forma oposta, apresenta-se o conceito mais difundido e convencional de arte abstrata com raízes no movimento artístico do abstracionismo³¹, que, segundo Santaella (2001) faz uso de formas não-representativas, com redução de sua declaração visual a elementos puros como cores, tons, texturas, ritmos (entre outros) que não guardam conexão alguma com informações extraídas da experiência visual externa, portanto, não apresentando influência significativa no objeto de pesquisa deste trabalho. Dessa maneira, quanto mais simples e reduzida for uma forma figurativa (ou imagem representacional), diz-se que a mesma possui uma *elevada abstração*, pois o fenômeno age nela de forma expressiva; quando o contrário for verdade, ou seja, quanto mais realista e detalhada for uma representação de determinado sujeito, diz-se que a mesma possui uma *reduzida abstração*, já que o fenômeno age de forma pouco expressiva na modificação final da forma. Em sua forma mais radical, a abstração possui tendência a produzir símbolos (que possui sua codificação dependente de convenções prévias, mais do que simplesmente uma interpretação instantânea), ou até mesmo simplificar suas formas a um nível tão reduzido que chegam a perder relações com qualquer referente representacional possível. Assim, De forma prática para este trabalho, embora presente até mesmo em determinados níveis de realismo, assume-se como processo de abstração o ato de simplificação de formas figurativas a elementos mais básicos. Em termos visuais, a abstração busca apresentar um significado mais intenso e condensado

³¹ Escola de pintura associada ao séc. XX que baseia-se em uma tendência ao não-figurativismo.

através da simplificação de formas, em um fenômeno que McCloud (1993) aponta como “amplificação por simplificação”. Segundo o autor, este fenômeno de simplificação de elementos em uma representação permite uma visualização mais direta e facilitada de um referente por parte do usuário, tornando-o mais claro e amplificado em termos de significado. De fato, é possível exemplificar e reforçar a eficácia da abstração na comunicação humana: segundo McCloud (1993), o ser humano possui uma tendência natural de absorver formas empáticas abstraídas, prova disso é o instinto de visualização de rostos e seus elementos constituintes até em lugares onde os mesmos não existem, ainda assim absorvidos de forma eficaz através de um caráter associativo de configuração visual. É também interessante perceber como este fenômeno revela a importância (e até mesmo certa prioridade) do rosto nos processos humanos de interpretação visual. O fenômeno é exemplificado na Figura 22, apresentando-se como um argumento favorável à eficácia da abstração na configuração de personagens, bem como um verdadeiro alívio às configurações no contexto do pixel art, uma vez que mesmo simplificadas e reduzidas, diferentes formas podem possuir considerável teor empático, além de todo o apelo estético e nostálgico do estilo.

Figura 22 – Abstração e percepção empática



“Sua mente não tem dificuldades em converter formas tão simples em rostos, não fosse assim ela iria de algum modo confundir isto [...] por isto?”

“Nós humanos somos uma raça auto-centrada.”

Fonte: McCloud (1993)

Além disso, Dondis (2003) reforça os efeitos da abstração ao afirmar que a redução do que vemos a elementos visuais básicos (como o pixel art) é um processo de grande importância para facilitar o entendimento e a estruturação de mensagens visuais, que ao comunicar a aparência de uma personagem, não deixam de conter processos empáticos em seus cernes. O processo de abstração que age no pixel art, portanto, não modifica somente

sua estética, mas facilita e “enxuga” sua comunicação como mensagem visual ao usuário. Não é de se admirar, portanto, que seu caráter de formas simples torne a abstração algo bastante presente no pixel art, um vez que a simplificação de uma caminha juntamente com as limitações representativas de outra, de modo que a abstração é parte da própria natureza do pixel art.

5.2 Abstração e o Pixel Art

Como personagens de videogame se configuram de forma maciça no âmbito das imagens figurativas, suas representações podem fazer uso de diferentes níveis de abstração – de fato, como anteriormente exposto, a abstração é um fenômeno intrínseco e altamente expressivo quando as mesmas são configuradas em pixel art. Geralmente simplificadas para se adequar a esse estilo devido ao seu caráter visual limitado, personagens em pixel art estão sujeitas a diferentes tendências abstrativas em direção à redução de elementos gráficos, com influência direta na representação de seus traços humanos. A compreensão das mais expressivas e comumente utilizadas destas tendências, bem como seu papel de moldar o potencial empático na visualidade de uma personagem neste estilo gráfico, são então o foco principal deste capítulo. Para gerar o melhor entendimento, torna-se necessário trazer à tona de forma retrospectiva como as personagens se configuram ao longo do tempo em relação ao pixel art e seus princípios abstrativos, compreendendo mais a fundo suas relações.

Segundo Wolf (2013), em seu início, o videogame possuía capacidades gráficas tão limitadas que seus gráficos permaneceram por mais de uma década em níveis elevados de abstração, constituídos basicamente por formas geométricas simples com pixels altamente evidentes. Neste cenário, muito da imaginação do jogador era requerida para interpretar essas imagens em uma esfera representacional, muitas vezes valendo-se de fontes externas ao próprio jogo para gerar uma associação representativa. Essa época foi também o início do pixel art no videogame, e hoje representa o período de maiores limitações encontradas no estilo: a chamada “era de ouro do videogame” envolve jogos produzidos entre os anos de 1970 e 1984, anteriores ao primeiro *crash*³² dessa indústria (WOLF, 2010). Dessa maneira, muitos jogos possuíam gráficos com um elevado nível de abstração, por mais que possuíssem intenções representacionais. Personagens antropomórficas encontravam-se representadas de forma tão reduzida que muitas vezes não passavam de uma sugestão de

³² Recessão massiva na indústria de videogames na década de 1980. Se deu pela saturação de mercado de consoles aliada à pouca diferenciação de jogos e à competição com os computadores pessoais que chegavam ao mercado.

forma humana, com pouca ou quase nenhuma abertura para processos empáticos envolvendo seu equipamento social. Algumas exceções foram personagens como o Pac-man (Figura 23), que quase simbólico de tão abstrato, ainda assim foi capaz de gerar algum tipo de empatia, de forma especulativa, talvez até mais conceitual que necessariamente devido à sua aparência, perceptível pelo sucesso da própria personagem e sua permanência no mercado e cultura visual do videogame até os dias atuais.

Figura 23 – Sprites da personagem-jogável *Pac-Man*

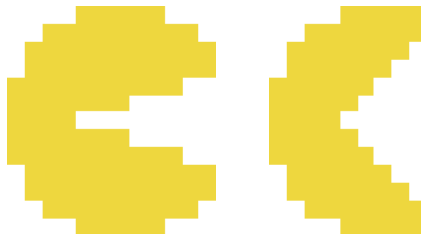


Figura 23.1 – Sprites de animação da Personagem-jogável “Pac-man” do jogo *Pac-Man* (Namco, 1980). A elevada abstração da personagem resultou na representação de uma simples boca que abre e fecha na interação com demais elementos da interface do jogo.

Com o passar do tempo e com a melhoria gráfica por ele trazida, algumas personagens já absorviam o caráter do pixel art em seus processos de concepção, sendo as mesmas projetadas de forma otimizada ao estilo e com maiores expressões de seu equipamento social, utilizando-se das tecnologias representativas disponíveis para se obter o resultado visualmente mais rico e original possível, por mais simples que fossem (ver o exemplo da personagem “Mario” mais adiante neste capítulo). Esta prática foi bastante útil na criação de padrões configurativos replicados com o passar do tempo sob essa técnica de representação, resultando no estabelecimento de artifícios que garantissem identidade e otimização configurativa ao pixel art. Aliados ao avanço tecnológico, esses artifícios procuram fazer o máximo uso do reduzido nível de abstração disponível na tentativa de gerar gráficos representacionais, de importância inegável nas funções visuais empáticas de personagens antropomórficas.

Na relação visual do videogame e a abstração, Wolf (2013) afirma que mesmo nos dias atuais, a aparência e comportamento dos videogames de última geração estão sujeitos a limitações concernentes a fatores como número de polígonos usados, velocidade de renderização, detecção de colisão e/ou resolução de tela, entre outros, não sendo, portanto, eximidos do fenômeno de abstração. Para o autor, mesmo no jogo mais representacional

disponível (talvez até imaginável) sempre haverá, de algum modo, uma abstração de coisas ou situações em que há a tentativa de representação ou simulação. Contudo, Wolf (2013) afirma também que esses jogos por muito tempo possuíram (e ainda possuem) na sua expressividade gráfica o maior parâmetro prático de aceitação pelo público consumidor, que considera principalmente a evolução do realismo gráfico em busca incessante da redução da abstração nas suas representações visuais. O pixel art, como já abordado anteriormente, faz muito pouco ou quase nenhum uso de tecnologias gráficas de ponta disponíveis na atualidade, já que a alta definição e uso de detalhes comuns nos videogames modernos podem facilmente descaracterizar o estilo. De forma singular, o pixel art apresenta-se atualmente neste âmbito como um ponto fora da curva, pois toma a abstração como um diferencial a seu favor, colocando seus jogos em um nicho estético distinto dos chamados jogos AAA³³. De fato, o pixel art se enquadra em uma forma de abstração que de forma geral, segundo Wolf (2013), força a mente do jogador a completar ou imaginar certos detalhes do jogo, resultando em um envolvimento e imersão diferenciados, ao mesmo tempo fazendo com que encontrem um senso de ordem e compreensão na simplicidade gráfica de uma forma dificilmente encontrada na vida real (ou nos referidos jogos AAA). Nesse sentido, é válida a comparação colocada pelo game designer Wright (2001), criador dos jogos *Sim City* (Maxis, 1989) e *The Sims* (Maxis, 2000) que vê a abstração como ponto-chave no videogame tal como no jardim japonês de pedras³⁴, que funciona como uma abstração da natureza. Esse caráter coloca as personagens de pixel art em um contexto configurativo facilitado e de uso justificável: se por um lado a limitação facilita a produção, a própria limitação em forma de abstração é usada como ferramenta comunicativa para estilizar elementos e garantir uma experiência única ao jogador. Como já apresentados nos mais diversos exemplos no decorrer deste trabalho, personagens em pixel art possuem as mais variadas estéticas em suas configurações, quase sempre permeadas por diversos aspectos artísticos subjetivos. Analisar seu potencial empático sob esta ótica é uma tarefa que foge ao escopo proposto, de modo que, de forma mais geral e assertiva possível pelo que se procura analisar aqui, é através do próprio fenômeno de abstração que pode-se perceber como se dá a visualidade empática do equipamento social de personagens nesse contexto. Uma vez que a personagem pode ser representada em diferentes situações (inclusive no próprio gameplay ou até mesmo externamente a ele), divide-se a investigação do fenômeno em duas vertentes da abstração (uma mais geral e outra mais específica), que

³³ Jogos de última geração que dispõem de grandes recursos de produção e promoção.

³⁴ Denominado “Jardim Zen”, é composto principalmente por pequenas rochas que representam montanhas dispostas sobre uma superfície de areia revolvida em ondulações que remete a um oceano, daí a referência à abstração.

contribuem para a configuração de uma personagem como um todo e influenciam sua aplicação em pixel art, aqui argumentadas e livremente denominadas *abstração conceitual* e *abstração gráfica*, ambas com formas próprias de influenciar a configuração da personagem pixel art.

5.3 Abstração Conceitual

A abstração conceitual refere-se a quão realistas ou simplificados são representados os traços humanos da personagem em seu conceito artístico puro, ou seja, a representação mais detalhada da personagem que contém as diretrizes estéticas para a composição de demais representações em nível semelhante ou superior de abstração, em etapas anteriores à aplicação no jogo em si. De forma sugestiva, essa camada de abstração se mostra principalmente através da importante etapa configurativa do que se chama de *arte conceitual*. Em seu conceito:

A arte conceitual [...] é uma representação dos elementos necessários do mundo do jogo e/ou de personagens dentro desse mundo, de modo que ambos personagens e mundo do jogo se tornem logicamente distintos ou diferenciados através de seu próprio estilo. A arte conceitual, então, cria a estrutura para o estilo individual de um jogo.³⁵ (TAYLOR, 2007)

Portanto, arte conceitual é trazida aqui como um modelo estético que serve de base para as demais expressões visuais da personagem, estabelecendo parâmetros para variadas adaptações gráficas. Este tipo de abstração é importante para a coesão estética da personagem, pois, segundo Bates (2004), a arte conceitual é na maioria das vezes configurada nas etapas de pré-produção do jogo, ou seja, de forma anterior a uma aplicação no gameplay. Dessa forma, embora longe de aplicar-se como uma regra, é prática geral que a mesma sirva de guia para elementos do jogo em diferentes técnicas de representação gráfica, inclusive as visualmente reduzidas como o pixel art. Para esta etapa do trabalho, é necessário que se compreenda apenas a função geral da arte conceitual, de modo que a mesma será futuramente explorada e terá suas principais funções reveladas no jogo de pixel art, uma vez que não age apenas como guia configurativo para a equipe do game design, pois também manifesta-se em materiais promocionais ou mesmo em momentos específicos dentro do jogo, tornando-a uma representação válida também para o jogador.

³⁵ Tradução livre de “I use concept art here to mean the representation of necessary elements of the game world and/or the character within the game world such that the character and the game world becomes logically distinct, and/or differentiated through their own style. Concept art thus creates the structure for the style of the individual game”. Fonte: Taylor (2007).

Dessa forma, o que é aqui tomado como abstração conceitual se manifesta de forma ótima através da arte conceitual, que muitas vezes permite observar a personagem em sua quantidade máxima de detalhes desejados pelo designer ou artista, tornando possível perceber o nível de abstração do seu equipamento social em uma esfera de representação não raro mais detalhada do que grande parte das aplicações no pixel art. Desta forma, esta camada de abstração engloba a complexidade de detalhes da reprodução figurativa do equipamento social da personagem, encerrando diversas possibilidades nas mais variadas complexidades gráficas encontradas no espectro dos extremos de realismo e simplificação. Para ilustrar o fenômeno, a Figura 24 traz a arte conceitual de duas personagens bastante distintas em termos de abstração do seu equipamento social:

Figura 24 – Abstração conceitual de personagens

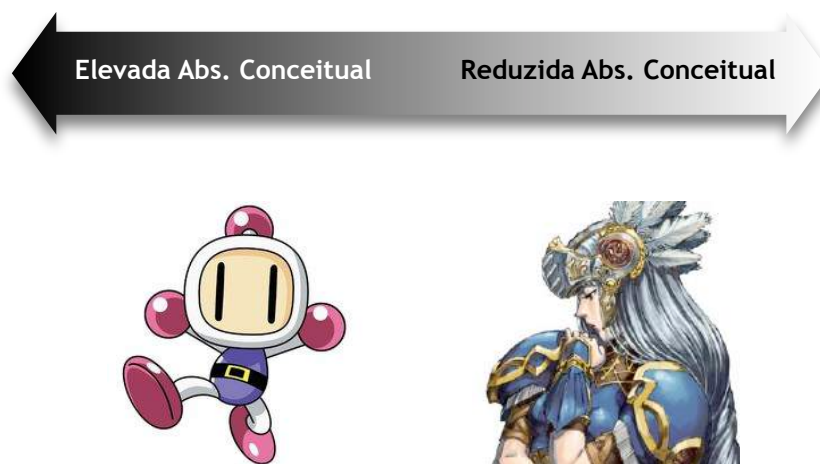


Figura 24.1 – Arte conceitual da personagem “White Bomberman” (*Super Bomberman 4*, Hudson Soft, 1996). Fonte: material gráfico de divulgação do jogo.

Figura 24.2 – Detalhe da arte conceitual da personagem “Lenneth” (*Valkyrie Profile*, Square Enix, 2000). Fonte: material gráfico anexo ao jogo.

É evidente o caráter humano em ambas as personagens; por mais diferentes que possam ser em complexidade, é nítido o encaixe das mesmas como um agente humano válido. De forma comparativa, a personagem “White Bomberman” (Figura 24.1) possui formas simples e geométricas, ao contrário da personagem “Lenneth” (Figura 24.2), que possui maior realismo em seus traços, com formas nitidamente mais complexas e representativas ao referencial humano de realidade. Dessa forma, a personagem White Bomberman se configura num caráter minimalista, com uma elevada abstração conceitual (em contraponto a uma reduzida abstração conceitual de Lenneth), definida não só pela simplicidade dos

detalhes ornamentais como também pelo próprio equipamento social, de modo que os elementos do rosto se resumem a traços pretos que representam olhos, seguido por um tronco oval e formas geométricas simples que traduzem mãos e pés. Como exposto por Bates (2004), é através da arte conceitual (e consequente abstração conceitual) que muitas vezes se inicia o processo de design da personagem, havendo só de forma posterior a abstração gráfica determinante para a representação principal, que não por menos, é o próximo tópico a ser abordado.

5.4 Abstração Gráfica

A abstração gráfica (exemplificada na Figura 25) trata dos limites impostos ao se representar graficamente a personagem dentro do jogo, referindo-se a limitações técnicas ligada ao seu suporte, tecnologia ou adequação a especificações gráficas auto-impostas, sendo aqui comumente referida como a tradução do conceito da personagem para o ambiente limitado do jogo em pixel art. O caráter interativo do videogame faz com que personagens estejam sujeitas às mais diversas situações representacionais, fazendo com que a abstração gráfica possa ser aplicada de diversas formas no decorrer de um único jogo. Isso ocorre pois diferentes interfaces oferecem situações ou momentos de gameplay específicos que determinam uma quantidade de pixels possível para a representação de determinado elemento na tela, sendo a representação principal uma das mais expressiva delas.

Figura 25 – Abstração gráfica na representação principal

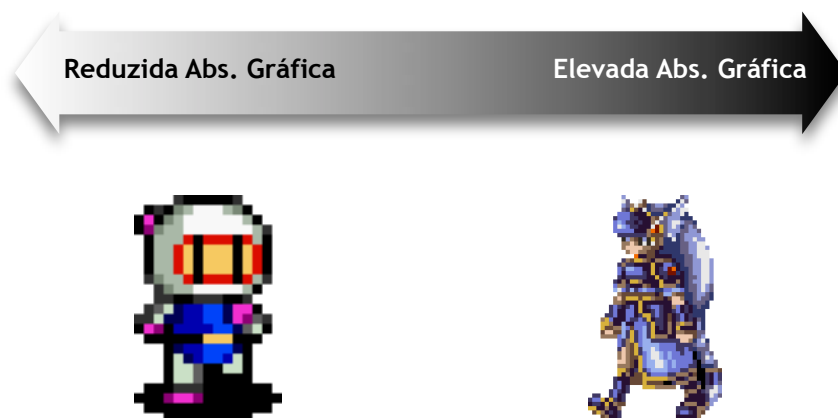


Figura 25.1 – Sprite da personagem “White Bomberman” (*Super Bomberman 4*, Hudson Soft, 1996). Fonte: detalhe de captura de tela.

Figura 25.2 – Sprite da personagem “Lenneth” (*Valkyrie Profile*, Square Enix, 2000). Fonte: detalhe de captura de tela.

A Figura 25 exibe as personagens apresentadas no tópico anterior de abstração conceitual (Figura 24), desta vez em suas representações principais dentro do jogo, sujeitas às possibilidades e limitações ofertadas pela interface e processamento gráfico na abstração gráfica do pixel art. É perceptível como os tamanhos disponíveis de grid influenciam no nível de detalhe da configuração final das personagens e dão indícios de como o fenômeno de abstração age dentro do jogo. Em detalhe comparativo entre personagens, dessa vez considerando sua abstração gráfica e sua relação com a arte conceitual (Figura 25), percebe-se pouca redução de elementos anatômicos na personagem White Bomberman (Figura 5.1), onde as proporções físicas permanecem quase que inalteradas e não há a eliminação de nenhum elemento visual significativo, mesmo possuindo nitidamente menos pixels do que a personagem Lenneth (Figura 25.2), que, além de sofrer redução de diversos detalhes, teve de usar o artifício citado ao fim do capítulo anterior de redimensionamento de suas características faciais com a finalidade de gerar um mínimo de visualização do seu equipamento social facial. A própria qualidade de visualização do pixel impõe essa simplicidade quando uma personagem é aplicada em uma interface, de modo que a escolha do pixel art como estilo de representação gráfica em si é uma forma explícita de abstração gráfica. Ao se voltar às origens do pixel art nos jogos de videogame, percebe-se que seus surgimento e amadurecimento se deram devido à própria existência da abstração: inicialmente devido às limitações técnicas, hoje raramente o pixel art é aplicado na configuração visual de jogos sob essa justificativa, de modo que é usado para se alcançar resultados estéticos específicos e demais características visuais já apresentadas – resolução de tela, dimensões do grid para determinado elemento e quantidade de cores disponíveis são algumas das características mais comuns que ditam os parâmetros da abstração gráfica no pixel art. Portanto, ao se projetar uma personagem desde o seu conceito, é importante considerar as limitações impostas pela abstração gráfica que a mesma sofrerá dentro do jogo, de modo a evitar frustrações com possíveis percalços que impossibilitem a reprodução detalhada inicialmente planejada.

5.5 Abstrações na Configuração da Personagem

Ao se configurar uma personagem pixel art sob a ótica da empatia proporcionada por seu equipamento social, deve-se levar em conta as duas camadas de abstração que a compõem, pois, como apontado anteriormente, é a união das mesmas com suas aplicações específicas que estrutura graficamente a personagem de forma completa. Com isso, procura-se exaltar a importância de considerar a abstração gráfica da personagem ainda em sua concepção conceitual, caso contrário, é possível que haja um resultado não esperado

que distancie de forma indesejada e comprometedora a aplicação gráfica no jogo e a arte conceitual da personagem, muitas vezes maior que em em outras formas de representação gráfica para o videogame, com a possibilidade de que não seja este um resultado desejável sob a perspectiva do designer. Dessa forma, tal prática permite um maior controle de como o equipamento social vai ser reproduzido em contextos de elevada abstração, permitindo uma menor discrepância nos resultados finais das respectivas representações. De fato, há exemplos bem sucedidos na história do videogame de configurações cujo foco criativo não se encontra na arte conceitual, mas diretamente na representação que sofre ação da abstração gráfica, revelando-se um ótimo exemplo de como considerar o resultado final resulta em benefícios valiosos ao pixel art. A Figura 26 exibe algumas configurações de personagens da era 8-bit³⁶, de modo que a personagem “Mario”³⁷ (Figura 26.1) é um claro exemplo da prática recém-citada, em que seu próprio conceito foi definido à partir da abstração gráfica disponível na sua primeira aparição em um jogo ainda na década de 1980, *Donkey Kong* (Nintendo, 1981). Possuidora de um carisma incontestável na história do videogame, a personagem é hoje um clássico com fortuita sobrevivência no mercado de jogos digitais e produtos licenciados. O que não é por menos, já que foi uma das pioneiras em sua época na prática de valorização de um equipamento social mínimo e construção empática através da aparência, por mais simples que fosse quando comparada às atuais possibilidades do pixel art. De fato, outros jogos da época (Figura 26.2, na página seguinte) como *Jump Bug* (Hoei, 1981), *Scramble* (Konami, 1981) ou até mesmo o bem-sucedido e já citado *Pac-Man* (Namco, 1980) não possuíam tamanhos detalhes expressivos em suas personagens-jogáveis. Segundo Wolf (2013), à partir da referida década foi que as personagens-jogáveis realmente começaram a ter contornos antropomórficos em detrimento do que o autor chama de *personagens baseados em função*³⁸, muitas vezes representadas por ferramentas ou veículos devido à alta abstração gráfica ou à falta de amadurecimento de técnicas configurativas, como é o caso dos supracitados *Scramble* e *Jump Bug* (Figura 26.2).

³⁶ Refere-se à época onde processadores 8-bit marcaram a cultura do videogame, em meados da década de 1980 em um período de franco desenvolvimento do pixel art.

³⁷ À época o nome oficial da personagem era “Jumpman”.

³⁸ Tradução livre para “function-based character”.

Figura 26 – Figura humana em jogos 8-bit

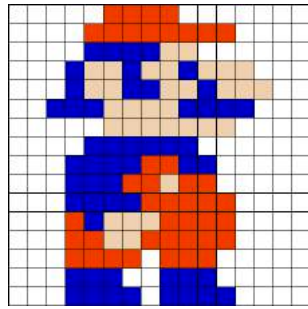


Figura 26.1 – Representação da personagem “Mario” em um grid 16x16 pixels no jogo *Donkey Kong* (Nintendo, 1981) Fonte: detalhe de captura de tela editado pelo autor.



Figura 26.2 – De cima para baixo: veículos ao invés de personagens antropomórficos nos jogos *Scramble* (Konami, 1981) e *Jump Bug* (Hoei, 1981). Fontes: detalhes de captura de telas.

Esse destaque ao equipamento social da personagem é possível através de uma atenção especial dada às disponibilidades técnicas do suporte no processo de concepção da mesma, como destacado nos depoimentos dos game designers responsáveis Iwata e Miyamoto (2009) para o projeto inicial da personagem Mario. A seguir, um trecho em tradução livre³⁹ de seus depoimentos que se traz a questão à tona:

- Miyamoto:** O Mario original era uma imagem pixelada de 16x16 pixels [Figura 26.1]. Naquela época, quando jogos estrangeiros [referência aos jogos ocidentais] usavam personagens humanas, elas eram sempre renderizadas em proporções realistas.
- Iwata:** Parecia que os desenvolvedores não estariam felizes a menos que desenhasssem uma figura com oito cabeças de altura.
- Miyamoto:** Ou às vezes, seis cabeças de altura. Mas na verdade, o número de pixels que nós podíamos usar era tão limitado que, se fizéssemos isso, nós só teríamos uma dupla de pixels para o rosto (da personagem).
- Iwata:** Com dois pixels, você não seria capaz nem de desenhar olhos. Você iria basicamente ter em suas mãos um boneco-palito. Nos primeiros jogos estrangeiros, esse tipo de figura se apresentava com frequência.

Fonte: IWATA, Satoru; MIYAMOTO, Shigeru. 2009.

³⁹ Tradução livre de “Miyamoto: The original Mario was a 16 X 16 pixellated image. At that time, when games made overseas used human characters, they were always rendered with life-like proportions. [...] Iwata: It felt as if the developers weren’t happy unless they’d drawn a figure that was eight-heads tall. [...] Miyamoto: Or sometimes it would be six-heads tall. But actually, the number of pixels we were able to use was so limited that, if we did that, we’d only have had a couple of pixels for the face. [...] Iwata: With two pixels, you wouldn’t even have been able to draw eyes. You’d basically have ended up with a matchstick figure. In early video games from overseas, that kind of figure often featured.”

O depoimento dos renomados designers revela uma preocupação pioneira com a visualização de elementos empáticos em jogos de videogame, por mais que tal feito esbarrasse nas possibilidades representativas da época. Eles também esclarecem as dificuldades de se representar o equipamento social da personagem em proporções realistas, principalmente em uma época onde representações alternativas como as *cut-scenes* (futuramente abordadas), que geram representações mais fieis à arte conceitual, eram bastante primárias. De fato, segundo Galloway (2006), o formato e dimensões da personagem “Mario” no contexto em questão não foram determinados somente por intenções artísticas ou lógica narrativa, mas também por especificações de design que o microchip 8-bit 6502 dispunha ao computar o software. Corroborando com o depoimento revelador de limitações de Iwata e Miyamoto (2009), o autor afirma que apenas uma certa quantidade de cores podia ser exibida na tela de videogame naquele contexto, de modo que o design da personagem seguiu a lógica da máquina através do uso de cores e paletas específicas. Algo importante a ser observado é que mesmo em casos de não utilizada inicialmente para a concepção da personagem (como no caso supracitado), a arte conceitual (caso exista) pela definição previamente abordada é graficamente uma representação ideal e invariavelmente mais complexa do que a representada em diversas interfaces do pixel art. Então, de forma lógica ao se considerar uma hierarquia visual da imagem mais detalhada para a menos detalhada, o pixel art se apresenta como uma redução da arte conceitual para o observador, independentemente do processo criativo adotado em sua concepção; desse modo, a arte conceitual comporta-se como uma instância de referência visual superior à representação principal em pixel art, justamente devido ao seu maior nível de detalhe. Dessa maneira, na inexistência de uma arte externa mais complexa, a representação mais detalhada dentro do jogo carrega o valor de conceito “real” da personagem para o jogador.

Na prática, não há nada que impeça esforços para a adaptação mais fiel possível de qualquer conceito de personagem na representação principal do pixel art. Contudo, o fato é que personagens de conceitos muito complexos possuem uma tendência natural a sofrer uma maior abstração de seus elementos quando transpostos ao pixel art do que as personagens minimalistas e conceitualmente abstraídas, uma vez que o próprio caráter do pixel art é simplificado. Ao se apresentar de forma muito detalhada e realista com o intuito de ser reproduzida integralmente na representação principal, a arte conceitual pode conter formas muito minuciosas para que o equipamento social da personagem possa ser exibido de forma integral ou mesmo com poucas modificações. Nesses casos, quando aplicada a abstração gráfica, é possível muitas vezes deparar-se como resultado prático basicamente uma representação que mantenha uma unidade formal e um rol bastante limitado de possibilidades de ação de seu equipamento social original.

É sabido que personagens de videogame possuem grande variedade e inúmeras possibilidades configurativas, muito devido ao teor artístico e lúdico que o videogame assume graficamente, de modo que generalizações nem sempre se apresentam como regra em sua aparência final. Contudo, principalmente no que se refere à representação do equipamento social nas personagens em pixel art, existem tendências recorrentes que, utilizadas com pequenas variações, se apresentam com bastante frequência. Dessa forma, considerando a complexidade do equipamento social na tradução da abstração conceitual para a gráfica, é possível inferir ao menos três tendências representativas referentes à visualização desse equipamento na representação principal da personagem, que, como anteriormente colocado, é a representação com o maior potencial interativo com o jogador. Essas tendências podem ser facilmente deduzidas (e observadas em exemplos factíveis) ao se considerar como o equipamento social do conceito da personagem pode ser transposto e alterado na representação principal sob a ação da abstração gráfica: de forma integral, de forma obliterada ou de forma distorcida dentro do jogo. É importante colocar que parte expressiva da visualidade na representação principal resultante da tendência que nela se manifesta se dá a partir da complexa relação entre nível de detalhe do conceito da personagem e a abstração gráfica de seu contexto de aplicação, que por sua vez, muito se constitui através não apenas do pixel art em si, mas das própria interface oferecida pelo jogo. Dessa forma, a representação gráfica da personagem também pode depender de escolhas de game design e de seu comportamento no decorrer do jogo, fatores individuais que não podem ser desconsiderados, uma vez que a personagem não é um elemento puramente estético, mas sim interativo como a natureza do videogame. As três tendências representativas aqui livremente denominadas são descritas na Tabela 6 à seguir, a partir de exemplos de personagens previamente trazidos neste trabalho:

Tabela 6 – Tendências representativas do equipamento social no pixel art

Tendência	Descrição	Exemplo
Representação Integral (ou semi-integral)	O equipamento social representado na arte conceitual é traduzido de forma integral ou semi-integral dentro do jogo, sem reduções e alteração de proporções físicas significativas. Esse tipo de personagem geralmente é bastante simplificado e possui distorções de proporção no seu equipamento social já em seu conceito, de forma otimizada ao pixel art.	 White Bomberman, do jogo <i>Super Bomberman 4</i> (Hudson Soft, 1996). Fonte: detalhe de captura de tela.
Representação Obliterada	O equipamento social é representado de forma incompleta e pode ser até obliterado quando comparado à arte conceitual, perceptível ao se buscar fidelidade representativa em personagens muito detalhados e com proporções humanas realistas, que procuram manter no pixel art proporções físicas semelhantes às da sua arte conceitual.	 Alucard, do jogo <i>Castlevania: Symphony of the Night</i> (Konami, 1998). Fonte: detalhe de captura de tela.
Representação Distorcida	O equipamento social sob abstração gráfica tem suas proporções alteradas quando comparadas à arte conceitual em prol de uma melhor visualização por parte do jogador, possível tanto por motivos de gameplay quando de caracterização da personagem em uma resolução limitada.	 Lenneth, do jogo <i>Valkyrie Profile</i> (Square Enix, 2000). Fonte: detalhe de captura de tela.

De fato, como afirma Huber (2007), videogames requerem simulação além de apenas representações para serem jogáveis, de modo que um jogo de luta, por exemplo, representa personagens e situações que remetam aos filmes de artes marciais, além de fazer uso de técnicas específicas de representação e enquadramento, parametrizando elementos do comportamento da personagem. Dessa forma, é importante que o designer, ao desenvolver uma personagem em pixel art, tenha em mente as especificidades oferecidas pelo estilo do jogo que a contém, bem como as mesmas podem influenciar positivamente e negativamente a visualidade e o potencial empático de determinada personagem. Não é incomum, portanto, perceber na representação principal formas distorcidas que valorizem a face das personagens em jogos de RPG⁴⁰ de mundo aberto, cujo desenrolar muito se dá de acordo

⁴⁰ Do inglês *role-playing game*, livremente traduzido como “jogo de interpretação de papéis”, é um estilo de jogo onde o jogador assume o papel de uma ou mais personagens imersos em um mundo definido, sujeito a regras próprias, aprofundamento narratológico e desenvolvimento de personagens.

com o aprofundamento da personagem e a exploração de cenário; sob um outro ângulo, formas mais fidedignas, mesmo que incompletas, são mais facilmente encontradas em jogos de luta e ação, onde uma adequada visualização do corpo da personagem se faz necessária.

As três tendências expostas, por sua vez, revelam as situações de melhor visualização dos elementos constituintes do equipamento social na representação principal: essas seriam, naturalmente, as representações com traços humanos simplificados e distorcidos, já que destacam elementos do equipamento social na tradicional baixa resolução do pixel art. Nesse âmbito, há o conseqüente maior potencial de visualização do equipamento social facial – tido por Isbister (2006) como o mais eficaz – da personagem em sua representação principal. Além do benefício de visualização pura, quais seriam as demais implicações de tamanhas simplificações e distorções do equipamento social para a percepção do jogador? Nota-se nesse questionamento uma grande semelhança e mesmo o uso dos artifícios que compõem desenhos animados e caricaturas, estilo representativo caracterizado como *cartum*.

5.6 Cartum, Pixel Art e Proporções Humanas

Além dos benefícios de uma visualização facilitada do equipamento social, quais são as demais implicações de uma representação mais simplificada e maleável em relação às proporções humanas? Embora demonstradas as funcionalidades de duas formas de expressão da abstração, como configura-las no projeto de uma personagem pixel art? embora escolhas artísticas representem um grande papel para a configuração da personagem, o uso direcionado da abstração mais adequada a determinado desígnio pode impulsionar seu design através da valorização de seu equipamento social. O restante deste capítulo se dedica à relação entre abstração e potencial empático visual para a personagem, considerando as tendências de simplificação contidos no pixel art e relacionando-a aos preceitos do cartum, que também carrega em seu conceito diferentes tendências de simplificação e abstração contrapostas ao realismo. Vale novamente salientar que não se propõe aqui definir padrões que atestem qualidade de design ou mesmo de potencial empático geral da personagem limitando-a a uma determinada estética, pois a mesma pode fazer valer de alternativas tal como um forte viés narratológico e artifícios representativos que contribuam para tanto.

Desse modo, o cartum é um estilo de representação pautado na simplificação que pode ser aplicado no pixel art, aproveitando muito de seus preceitos minimalistas. Dessa maneira, McCloud (1993) é bastante esclarecedor no sentido de explorar o cartum e seus

efeitos, sendo, desse modo, a referência principal na explanação do assunto aqui abordado. Segundo a perspectiva do autor, o cartum é uma forma de abstração bastante comum em desenhos animados e histórias em quadrinhos, que simplifica e amplifica formas em imagens figurativas quando comparadas ao seu referente de realidade, direcionando a percepção do espectador de forma mais eficaz que a arte realista faria. Desse modo:

Quando nós abstraímos uma imagem através do cartum, não estamos somente eliminando detalhes, estamos também focando em detalhes específicos [...] ao se reduzir uma imagem ao seu significado essencial, um artista pode amplificar esse significado de uma forma que a arte realista não pode. ⁴¹ MCCLOUD (1993)

Dessa maneira, devido ao teor de amplificação de significado através de uma simplificação de formas em imagens figurativas, o cartum é passível de transmitir uma informação visual de forma mais eficaz do que uma arte realista faria, pois possui uma visualização facilitada através de sua simplicidade e liberdade na configuração de suas representações figurativas, obliterando elementos considerados desnecessários e valorizando os mais essenciais a nível empático-comunicativo. Esse seu caráter pode muitas vezes fazer uso de uma estética minimalista, de modo que as próprias práticas de eliminação de detalhes e valorização de elementos-chave em uma representação se mostram benéficas para ambientes e processos de produção limitados, como os *frames* de uma animação tradicional, o espaço reduzido de uma história em quadrinhos ou mesmo os gráficos de jogos em pixel art. Como forma de abstração que é, o cartum não se apresenta de forma binária, de modo que pode ser aplicado em diversos níveis e nuances em uma representação. Embora possua um apelo bastante contemporâneo, o cartum está presente em diversas formas da comunicação humana, presente tanto em jogos de videogame da atualidade quanto na caricatura amplamente utilizada em veículos jornalísticos desde meados do século XIX.

No livro *The Art of Caricaturig*, ainda na primeira metade do século XX, Smith (1941) já provia, como exposto pelo próprio autor à época, “uma série de lições que cobrem todas as ramificações da arte da caricatura”⁴², como exposto em seu subtítulo. A caricatura pode ser entendida como uma forma de expressão visual de cunho humorístico que retrata personalidades do mundo real de forma despojada e exagerada através do cartum. Um recorte do referido livro (Figura 27.2) mostra-se como um excelente exemplo da efetividade

⁴¹ Tradução livre de “When we abstract an image through cartooning, we’re not so much eliminating details as we are focusing on specific details. By stripping down an image to its essential “meaning” an artist can amplify that meaning in a way that realistic art can’t.”

⁴² Tradução livre de “a series of lessons covering all branches of the art of caricaturing”.

do cartum, que ao mesmo tempo que exhibe o potencial comunicativo contido nas expressões faciais, simplifica a realidade e potencializa seu significado, como afirma McCloud (1993). Ao analisar a Figura 27, é possível perceber o contraponto estético entre as proporções realistas do rosto humano (Figura 27.1) e o rosto em estilo cartum (Figura 27.2), reduzido, exagerado e comunicativo. À esquerda (Figura 27.1) têm-se uma representação que configura um rosto tido como realista, cujas proporções devem ser seguidas apenas com modificações sutis para se manter em um padrão de realidade em uma representação. À direita (Figura 27.2) o rosto humano em cartum apresenta-se com uma quebra da rigidez das proporções e nos detalhes como forma de amplificar a informação visual, ao mesmo tempo que reduz muitos dos detalhes que um rosto realista possuiria.

Figura 27 – Realismo e cartum no rosto humano

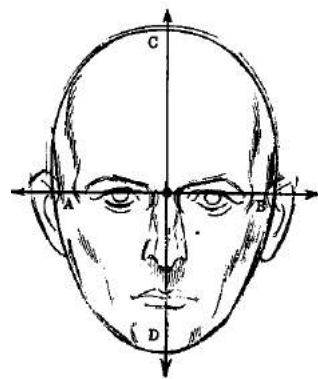


Figura 27.1 – Proporções realistas de um rosto humano. Fonte: HOGARTH (1989).



Figura 27.2 – Da esquerda para a direita, expressões de raiva, medo, tristeza e alegria configuradas sob estilo cartum. Fonte: SMITH (1941)

Dessa forma, o cartum apresentado na Figura 27.2 mostra as mesmas quatro emoções humanas básicas apontadas por Isbister (2006) apresentadas no capítulo anterior, dessa vez, através da simplificação e exagero das formas, tornam mais óbvios e discerníveis os elementos da face humana, o que, de certa forma, também facilita a identificação empática. Em contraponto à liberdade de formas do cartum, Smith (1941) aponta que o rosto humano realista possui proporções e disposições bem definidas, dispostas da seguinte forma:

Os olhos se encontram no meio do caminho entre o topo da cabeça e a ponta do queixo; o nariz é tão comprido quanto a distância entre o nariz e o queixo, e a boca se encontra um terço da distância do fim do nariz para a ponta do queixo; o topo das orelhas estão aproximadamente alinhados com as sobrancelhas, e seu fundo alinhado com o fim do nariz.⁴³ (SMITH, 1941)

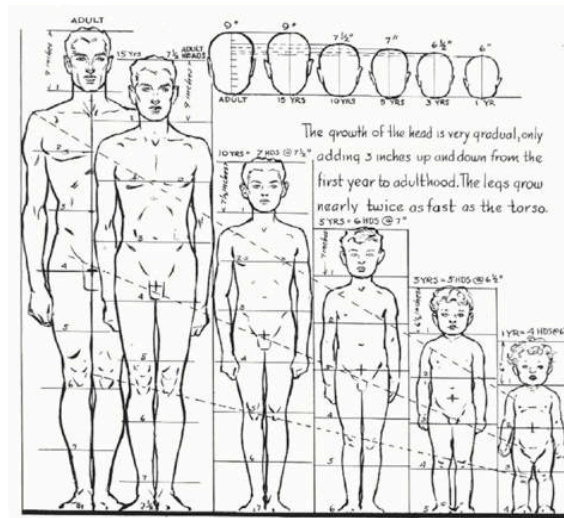
Essas proporções, apesar de já apresentarem certa rigidez, ainda podem sofrer exigências adicionais para a manutenção do padrão fotorrealístico, pois necessitam de uma grande consistência de perspectiva quando representadas em diferentes ângulos, volumes e suas variações. Em relação ao corpo humano, há também uma rigidez formal que gira em torno de um denominador comum de proporções do referencial de realidade, aqui introduzido a partir dos seguintes parâmetros gerais:

A unidade padrão de medida do corpo humano é a cabeça humana. a média de altura de uma pessoa adulta seria de sete cabeças e meia, embora alguns artistas prefiram fazer uso de uma medida de oito cabeças de altura. Qualquer que seja o padrão escolhido pelo artista, esta unidade é aplicada de forma consistente para determinar as proporções da figura desenhada, quer seja de observação ou imaginária. (SOLARSKY, 2012)

Dessa forma, através da métrica adotada à partir da cabeça de determinada personagem, é possível indicar um padrão que, ao sofrer pequenas variações, estabelecem de forma geral um referencial de realidade de proporção do corpo humano. É interessante perceber que é justamente através dessa escala de “cabeças” que Iwata e Miyamoto (2009) referem-se às tentativas de representações com proporções realistas nas elevadas abstrações gráficas do início do videogame, onde desenvolvedores procuraram projetar personagens “com oito cabeça de altura” ou “seis cabeças de altura”. Vale destacar que não se procura com isso engessar a variabilidade de elementos físicos que podem constituir uma personagem realista, uma vez que procura-se apenas apontar direções gerais que indiquem uma configuração realista. No intuito de exemplificação, a Figura 28 – apontada por Solarsky (2012) em seu livro – exibe diferentes proporções realistas e ideais de um corpo masculino no decorrer de seu desenvolvimento, que pode ser utilizado como configuração-base para diversas personagens, a partir de maiores ou menores adaptações.

⁴³ Tradução livre de “ the eyes are about midway between the top of the head and the bottom of the chin; the nose is as long as the distance from the nose to the bottom of the chin, and the mouth is one third of the distance from the end of the nose to the bottom of the chin; the top ears are about on a line with the eyebrows, and the bottoms on a line with the end of the nose”.

Figura 28 – Proporções masculinas sugeridas por Loomis (1956)



Transcrição do texto, em tradução livre “o crescimento da cabeça [com o passar do tempo] é bastante gradual, adicionando apenas três polegadas da infância à idade adulta. As pernas crescem aproximadamente duas vezes mais rápido do que o torso”. Fonte: Loomis (2009).

Dessa forma, faz sentido a colocação de Marsh (2008), que afirma que evitar uma direção artística fotorrealística em um jogo indie é uma forma de melhor viabilizar sua produção e resultado final, uma vez que, além de negar uma facilidade produtiva de gráficos mais simples, o fotorrealismo entra em competição direta com jogos AAA de grandes estúdios, que por sua vez possuem maiores capacidades produtivas para tal. Dessa forma, o uso de cartum e dos seus elementos, bem como o próprio pixel art, trazem benefícios produtivos aos jogos indie, pois garantem ao designer uma maior maleabilidade de formas e elementos gráficos, de uma maneira simplificada e estilizada, que vai em uma caminho diferente mas nem por isso ineficaz, quando comparada à arte fotorrealística de última geração.

A essa altura do trabalho já é possível perceber que ambos pixel art e o cartum convergem em direção à simplificação em suas representações visuais. Bastante presente em desenhos animados e quadrinhos (sendo o próprio McCloud um quadrinista), o cartum possui qualidades únicas que, pelo seu caráter voltado à abstração, apresenta pontos comuns ao pixel art no que tange a representação do equipamento social humano e seu consequente potencial empático, de modo que muitos de seus elementos podem ser aplicados tanto na abstração gráfica quanto na abstração conceitual da personagem pixel art. Segundo McCloud (1993), a prática de simplificar personagens e imagens com determinados propósitos pode ser uma ferramenta efetiva para o *storytelling* nas mais diversas mídias, pois, ao reduzir detalhes, o cartum possui uma habilidade de focar a

atenção do observador em uma ideia. Relativo às relações entre o cartum e a expressão de expressões emocionais (do corpo ou rosto das personagens), Horn (1998) destaca a habilidade de uso de *metáforas visuais* contidas no cartum, de modo que muitas delas emergiram da adaptação visual de metáforas verbais⁴⁴, permitidas pelo caráter abrangente de expressão do cartum. Esses conceitos metafóricos tomam parte no corpo da personagem, representando de forma figurativa conceitos inicialmente metafóricos, facilitando a percepção do usuário sobre o comportamento e sensações da personagem. A Figura 29 exibe algumas dessas metáforas visuais, mais amplamente exemplificadas através do Anexo B ao término deste trabalho,.

Figura 29 – Metáforas visuais do cartum em expressões humanas

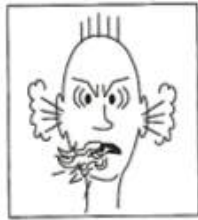


Figura 29.1 – Raiva. “Soltar fogo pela boca” e “tão raivoso que sai fumaça dos ouvidos” são traduções verbais desta metáfora visual.



Figura 29. 2 – Olhos saltados de medo ou surpresa. “Estava tão surpreso que os olhos saltaram da minha cabeça” é a tradução verbal desta metáfora visual.



Figura 29.3 – Nervos em farrapos. “os nervos estão tremidos” ou “é como se tivesse sido acertado por um raio” são traduções verbais para esta metáfora visual.

Fonte: Horn (1998)

O uso do cartum na configuração de personagens de videogame é destacado por Adams (2010), que afirma que relativamente poucas personagens com caráter artístico são projetadas com proporções comuns ou características fotorrealísticas. Ao invés disso, elas são exageradas de várias maneiras familiares ao jogador (como os quadrinhos ou desenhos animados), de modo que servem como “símbolos convenientes para indicar o estereótipo de uma personagem”⁴⁵, cuja função já foi apresentada anteriormente neste trabalho. De forma ilustrativa, A Figura 30 exibe algumas famosas personagens configuradas neste estilo ao redor do mundo. Estas personagens se encontram em formas comuns e com ligeiramente diferenciados níveis de abstração do cartum, de modo que as mesmas apresentam-se como

⁴⁴ Pelo conceito de Horn (1998), a metáfora pode ser aqui conceituada como uma correspondência ou mapeamento semântico que nos permite pensar em ideias complexas ou abstratas através da substituição por termos mais familiares e concretos.

⁴⁵ Tradução livre de “These exaggerations serve as convenient symbols to indicate a character stereotype”. Fonte: Adams (2010)

verdadeiros símbolos culturais contemporâneos, de fácil visualização e de simples identificação.

Figura 30 – Exemplos de personagens cartum



Figura 30.1. Personagem “Mickey Mouse” (© Disney). Disponível em: < <http://www.disney.com.br/mickey-mouse> > Acesso em 9 fev, 2017.



Figura 30.2. Personagem “Mônica” (© Maurício de Sousa Produções). Fonte: disponível em:<<http://turmadamonica.uol.com.br/personagem/monica/>>. Acesso em 4 fev 2017.



Figura 30.3. Personagem “Tintin” (© Hergé / Moulinesart 2017). Disponível em: <<http://entintin.com/personnages/show/id/15/page/0/0/tintin>> Acesso em 9 fev, 2017.



Figura 30.4. Personagem “Hello Kitty” (©1976, 2015 Sanrio Co. Ltd.). Disponível em:<<http://www.hellokitty.com.br/sobre/>> Acesso em 9 fev, 2017.

5.6.1 Compreendendo o Cartum

Segundo McCloud (1993), o cartum possui um caráter envolvente, que mesmo reduzido, produz tanto quanto ou maior identificação do que uma imagem realista, de forma que a cultura contemporânea se encontra extremamente imersa na sua realidade simplificada. Possui um forte caráter de universalidade, pois quanto mais cartunesca (abstraída) for uma imagem, mais pessoas podem se sentir por ela representadas. Faz sentido considerar esse ponto de vista, uma vez que quanto mais detalhada, mais específica se torna uma figura, de modo que a medida que aumentam-se os detalhes, também aumenta a individualidade da mesma; o oposto se torna verdade no sentido de que quanto menos detalhes e nuances, mais generalista se torna a forma, podendo representar mais sujeitos. A Figura 31 ajuda a exemplificar o fenômeno através de um exemplo do próprio autor em que é exibida uma abstração progressiva através do cartum de uma representação visual de rosto humano, de modo que a medida que aumenta seu nível de “cartunização”, aumenta-se também a quantidade de sujeitos representados, ou seja, que se identificam-se e assemelham-se visualmente à figura apresentada:

Figura 31 – Escala de universalidade de representação e abstração do cartum



Quantidade de pessoas representadas pelo cartum.
Fonte: detalhe adaptado de imagem disponível em McCloud (1993).

Representação, nesse sentido, é um importante estímulo para catalisar a identificação empática, uma vez que torna familiar a visualidade de certa personagem ao observador/jogador. A abstração que se encontra no cerne do cartum possui um grande potencial comunicativo e empático. Segundo McCloud (1993) a abstração de formas é algo natural ao ser humano, encontrado mesmo na percepção geral que pessoas têm de suas auto-imagens, fenômeno exemplificado pelo autor através dos efeitos mentais de percepção que ocorrem em uma simples conversa entre duas pessoas. A Figura 32⁴⁶ traduz o fenômeno:

Figura 32 – O cartum e a auto-imagem mental



“Quando duas pessoas interagem, elas geralmente olham diretamente uma para a outra, tornando possível perceber as características de seus parceiros em detalhes vívidos.”

“Cada um também mantém uma consciência constante de seus respectivos rostos, mas esta imagem mental não é nem de longe tão vívida; apenas um arranjo esboçado... um senso de forma... um senso geral de disposição.”

Algo tão simples e básico... como um **cartum!**

Fonte: Tradução livre e adaptação do layout original de McCloud (1993).

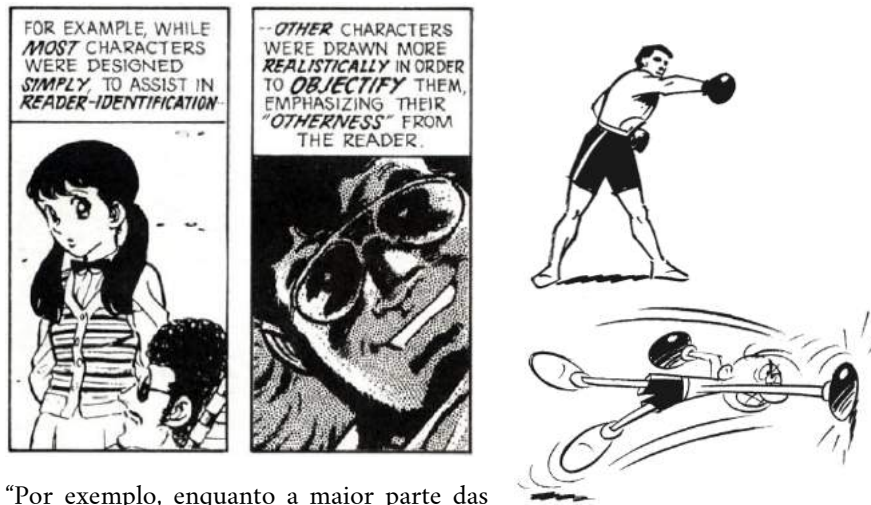
⁴⁶ Tradução livre de “when two people interact, they usually look directly at one another, seeing their partner’s features in vivid detail. [...] each one also sustains a constant awareness of his or her own face, but this mind-picture is not nearly so vivid; just a sketchy arrangement... a sense of shape... a sense of general placement. [...] something as simple and as basic as a cartoon.”

Com base na figura recém-apresentada, fazem-se valer as palavras do próprio McCloud (1993) “quando você olha para uma foto ou desenho realista de um rosto, você o vê como a face de outro. Mas quando você entra no mundo do cartum, você vê a si mesmo”⁴⁷. Desta forma “o cartum é um vácuo em que nossa identidade e consciência são puxadas. [É] uma concha vazia que nós habitamos e que nos permite viajar a uma outra dimensão. Nós não apenas observamos o cartum, mas nos tornamos o cartum!”⁴⁸ (McCloud,1993). Duas situações distintas servem como reforço a esta afirmação, ambos exemplificados na Figura 33. Primeiramente, tem-se a prática tomada por quadrinistas japoneses de transitar por diferentes níveis de abstração entre personagens (ou em um única personagem em diferentes momentos), com o intuito de direcionar reações empáticas ao observador em um mesmo contexto ou cena. Nesse caso, o “vácuo” criado pelo cartum traz a propensão à identificação com a personagem; de forma oposta, o realismo aplicado produz um distanciamento do observador com a personagem representada, como exemplificado pela Figura 33.1. Ao observar a figura, é interessante perceber como, além do direcionamento pela abstração, foi também utilizado o artifício de ocultação dos olhos na personagem realista (como apresentado no capítulo anterior), em prol de se produzir um maior distanciamento emocional sobre a mesma. Uma outra característica que fortalece o apelo empático do cartum é a capacidade perfeitamente aceitável do exagero em suas configurações, que de forma plausível, além de tornar mais explícita a execução da ação da personagem, também oferece mais possibilidades expressivas (Figura 32.2, na página seguinte).

⁴⁷ Tradução livre de “thus, when you look at a photo or realistic drawing of a face [...] you see it as the face of another. But when you enter the world of the cartoon [...] you see yourself.

⁴⁸ Tradução livre de “the cartoon is a vacuum into which our identity and awareness are pulled [...] an empty shell that we inhabit which enables us to travel in another realm. We don’t just observe the cartoon, we become it!”

Figura 33 – Amplificação e direcionamento empático no cartum



“Por exemplo, enquanto a maior parte das personagens são projetadas de forma simples, para auxiliar em uma identificação com o leitor, outras são desenhadas de forma mais realista no sentido de objetificá-las, enfatizando sua “característica de outro” em relação ao leitor.”

Figura 33.1 – Abstração em quadrinhos japoneses, Tradução livre. Fonte: Scan e adaptação do layout original. Fonte: McCloud (1993).

Para Whitaker (2009), o cartum potencializa uma reação do mundo real de uma forma orgânica e crível. Este caráter garante uma maior liberdade para um direcionamento empático.

Figura 33.2 – Comparativo entre o cartum e o realismo em uma ação. Fonte: Whitaker (2009).

Muitas das tendências abstrativas e de representação gráfica apresentadas até então neste trabalho fazem uso explícito dos conceitos do cartum para a configuração de suas personagens pixel art, perceptível principalmente na simplificação e redimensionamento de seu equipamento social tendo em vista o referencial humano de realidade, tanto em seu próprio conceito quanto dentro do jogo. Um ponto importante a ser colocado é que, apesar dos benefícios que traz à percepção destes elementos nas personagens, segundo McCloud (1993), o cartum carrega o peso de sua estética e histórico de aplicações ao longo do tempo, pois seu ideal platônico parece omitir muito da ambiguidade e caracterização complexa que são marcas registradas da literatura moderna que influencia toda uma produção de conteúdo na atualidade. Essa omissão rotula o cartum quando aplicado de forma muito abstraída e distorcida do padrão de realidade, de modo a infantilizar e imbuir um tom geral de não-seriedade aos seus gráficos. De certa forma, faz sentido considerar este ponto de vista, pois a menor universalidade da representação realista possui maiores níveis de complexidade e caracterização que configuram narrativas profundas e temáticas mais sérias, ao contrário da despojada simplicidade do cartum com sua identificação universal. Apesar de seus benefícios empáticos, a maior distância dos padrões de realidade garante ao cartum uma certa irreverência intrínseca que a arte realista não possui, ao mesmo tempo que reduz

a sensação de profundidade narrativa e complexidade de determinada personagem. Do outro lado dessa moeda, o cartum possui a capacidade de retratar temas polêmicos e violentos de forma explícita com uma maior naturalidade perante o público do que um estilo realista faria (Figura 34.1) e representar ideias e conceitos de uma forma pura e pouco complexas na forma de mascotes (Figura 34.2).

Figura 34 – A irreverência e liberdade do cartum



Figura 34.1 – O desenho animado adulto South Park beneficia-se da simplicidade e irreverência do cartum para exibir cenas polêmicas e demonstração explícita de violência de uma forma mais aceitável ao espectador. Fonte: captura de tela.



Figura 34.2 – Mascotes dos Jogos Olímpicos Rio 2016, Vinicius e Tom (Birdo, 2014). Mascotes geralmente personificam conceitos e ideias através da amplificação do cartum. Disponível em: <<http://www.birdo.com.br/mascotes-rio2016>> Acesso em 9 fev, 2017.

Considerando os seus efeitos em jogos de videogame, é importante levar em conta que o tom de realismo ou cartum adotados em uma personagem não produzem apenas resultados estéticos ou empáticos, mas influenciam também na forma como o jogo em si é enxergado pelo jogador, dessa forma:

Em termos gerais, quanto mais perfeitamente fotorrealística é uma personagem, maior a tendência de os jogadores a perceberem com alguém externo a si próprios, um ser humano independente, de modo a criar expectativas para que hajam de acordo com essa interpretação. Isso nem sempre é algo bom, uma vez que resulta em um maior exercício de julgamento crítico por parte dos jogadores em níveis talvez indesejados. Ninguém se opõe a um encanador cartum pulando em tartarugas cartum, algo improvável caso ambos Mario e as tartarugas fossem fotorrealísticas.⁴⁹ (ADAMS, 2008)

⁴⁹ Tradução livre de “generally speaking, the more perfectly photorealistic a character is, the more the players will tend to regard him or her as someone other than themselves, an independent human being, and expect them to behave as such. This isn’t always a good thing, as it causes players to exercise more critical judgment than we might want them to. Nobody objects to a cartoon plumber jumping on cartoon turtles, but they probably would if both Mario and the turtles were photorealistic”. Fonte: Adams (2008).

Portanto, ao projetar a aparência de uma personagem, o designer deve ter em mente que quanto mais “cartunizada”, maiores são o caráter de irreverência transmitido e identificação pessoal do observador, pois a personagem cartum remete ao seu íntimo, seu eu interior; de forma contrária, quanto mais realista, maior a quantidade de detalhes que remetem à descrição do mundo exterior, de modo que uma personagem distancia-se do íntimo do observador e passa a constituir um conceito externo, complexo e individual, de modo que a maior proximidade representativa com o mundo real garante um ar de veracidade e seriedade com maior naturalidade que ao cartum, fazendo com que os elementos que compõem seus universos também sejam julgados sob esta perspectiva. Dessa forma, o tom geral desejado para o jogo pode ser determinante para a escolha entre uma abordagem tendenciosa ao cartum ou ao realismo, que vale salientar, não se encontram necessariamente de forma binária em uma representação visual de modo que podem ser utilizadas soluções híbridas nos mais diversos níveis.

5.6.2 O Cartum em Personagens Pixel Art

Os elementos simples que compõem uma personagem em cartum caminham lado a lado com as especificidades representativas do pixel art, no sentido que ambos são uma forma de representação que visam a simplificação de seus elementos. Dessa forma, o cartum carrega uma maior facilidade de transposição ao pixel art do que uma arte realista faria, devido à menor quantidade e maior expressividade de elementos; como consequência, há uma maior margem de segurança na configuração empática final do aparelho social da personagem representada, quando transposta de seu conceito à aplicação final no pixel art.

Ao serem projetados considerando-se os preceitos cartunescos de redução de elementos visuais para uma personagem mais simples e minimalista, cada um de seus elementos se mostrará mais definitivo em sua configuração final, pois irá direcionar o olhar do jogador de forma rápida e direta (devido à menor quantidade de elementos de distração), dessa forma facilitando processos de identificação no contexto limitado. Percebe-se que este é um ponto benéfico ao pixel art, uma vez que a simplificação otimizada do cartum apresenta características ideais para a representação em uma quantidade limitada de pixels. A própria personagem White Bomberman retratada nos tópicos de abstração conceitual e abstração gráfica (Figura 24.1 e Figura 25.1) é um claro exemplo de representação virtualmente integral dos elementos da personagem em sua representação principal graças ao forte teor de cartum que a mesma possui (em ambas abstrações). A Figura 35 exhibe a personagem Mônica anteriormente apresentada, desta vez configurada em dois diferentes jogos pixel art, tornando evidente que mesmo em contextos de pouquíssimos pixels (elevada abstração

gráfica) uma personagem reduzida pelo cartum ainda assim consegue exibir sem supressão excessiva seus detalhes constituintes. Diversas personagens já citadas neste trabalho muito se utilizam do cartum em suas estéticas conceituais, tal como *Mario*, *Mickey Mouse*, *Sonic*, *Kirby*, *Megaman*, *Pikachu* e *Shovel Knight*.

Figura 35 – A personagem *Mônica* como cartum e pixel art



Figura 35.1 – Arte conceitual da personagem cartum “Mônica” (©Maurício de Sousa Produções). Fonte: disponível em: < <http://turmadamonica.uol.com.br/personagem/monica/>>. Acesso em 4 fev 2017.

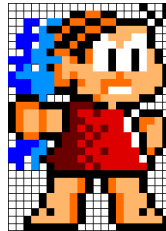


Figura 35.2 – Sprite da personagem “Mônica” no jogo *Turma da Mônica na Terra dos Monstros* (Tectoy, 1994) em sua resolução 30x21 px. Fonte: detalhe de captura de tela.

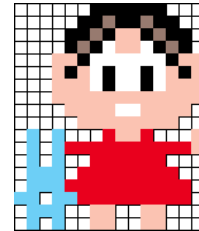


Figura 35.3 – Sprite da personagem “Mônica Pixel” (©Maurício de Sousa Produções, 2016) em uma resolução de 18x15 px. Fonte: disponível em <<http://turmadamonica.uol.com.br/monicapixel/>> Acesso em 4 fev 2017.

Embora configurada em condições bastante limitadas do pixel art, a personagem não sofreu obliteração total de seus traços e manteve sua unidade estética, com suas proporções gerais e traços de personalidade.

Dependendo de como utilizado, o cartum torna possível a visualização de diversas expressões faciais e poses mesmo em situações limitadas. Quanto maior a abstração por cartum e mais simbólicos forem seus elementos, mais facilmente podem ser representados nessas situações, uma vez que a maior abstração aponta para elementos mais simples e enxutos. Como reforço através da exemplificação do fenômeno contrário, percebe-se a dificuldade de exibição do rosto de personagens com proporções realistas e a grande supressão de seus elementos visuais, como as personagens *Alucard* e *Samus Aran*, citados previamente neste trabalho. Não é à toa que os atualmente populares *emojis*⁵⁰ façam uso de elevada abstração para representar a face humana, uma vez que estão presentes em pequenos espaços de tela, muitas vezes compartilhando espaço visual com o texto produzido por usuários de aplicativos em redes sociais virtuais e aplicativos de smartphone. Além da própria visualização inicial do cartum e da sua possibilidade de uso de metáforas

⁵⁰ Aqui tomados como pictogramas minimalistas que exibem aspectos físicos de uma situação comunicativa humana. Emojis representam em grande parte expressões humanas de todas as sortes através de pequenos rostos cartum.

visuais, a maleabilidade de suas formas em diversos momentos da representação ajuda a exibir diferentes características físicas das personagens pixel art, tal como num desenho animado, que distorce proporções e formas de suas personagens para intensificar expressões e reações das mesmas, como é possível visualizar na Figura 36.

Figura 36 – Expressões faciais em personagens pixel art

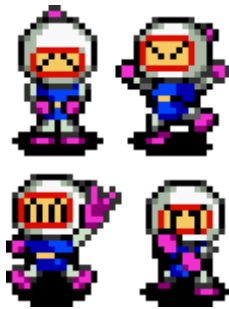


Figura 36.1 – Sprites da personagem “White Bomberman” do jogo *Super Bomberman 4* (Hudson Soft, 1996). Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 36.2 – Sprites da personagem “Max” do jogo *Goof Troop* (Capcom/Disney Interactive, 1993). Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 36.3 – Sprites de personagem-jogável do jogo *Harvest Moon: Friends of Mineral Town* (Natsume Co., 2003). Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 36.4 – Sprites da personagem “Megaman” do jogo *Megaman X* (Capcom, 1993). Fonte: detalhe de captura de tela.

Na figura, percebe-se que expressões faciais e elementos do corpo, quando configurados em cartum, podem sofrer constantes modificações de volume e proporção (com claras quebras de leis da física características do mundo real) para intensificar seu teor comunicativo. O uso quase simbólico de alguns elementos permite a detecção facilitada do mesmo nesse contexto limitado, pois são reduzidos a um mínimo comunicativo (como os olhos das personagens das Figuras 36.1 e 36.3). Em relação ao corpo, a desproporcionalidade das formas permitida pelo cartum oferece ênfase aos elementos desejados deste equipamento social; mãos e pés como membros complexos de ação podem, por exemplo, serem aumentados para possibilitar uma melhor visualização e otimizar seu potencial empático através de elementos pantomímicos nos contextos limitados que o pixel art apresenta. Muitas das personagens apresentadas na Figura 36 (e tantas outras no decorrer deste trabalho) utilizam deste artifício para melhor representar elementos do seu corpo, tal como é feito no equipamento social facial. De fato, devido ao baixo potencial comunicativo contido no tronco das personagens quando comparado aos seus membros, estes últimos geralmente apresentam uma maior propensão a serem utilizados como foco de comunicação corporal, tornando-se mais visíveis e expressivos; basta comparar todas as possibilidades de expressão e movimento contidas em mãos, pés, dedos e articulações com

as possibilidades entregues pelo tronco para perceber o abismo de possibilidades ofertados entre essas duas partes constituintes do corpo da personagem.

É também interessante notar como poucos pixels modificados podem causar uma grande diferença na expressão das personagens. Tal como o próprio conceito de abstração introduzido no início deste capítulo, tanto o cartum quanto o realismo não necessariamente se apresentam como tendências binárias em uma representação visual. Nesse sentido, o cartum pode se apresentar em diversos níveis através de formas mais “puras” e exageradas, ou mesmo aplicar-se a elementos específicos ao mesclar-se com um estilo realista dentro de uma representação. A abstração por cartum, portanto, pode ser aplicada de forma gradativa e seletiva, permitindo diferentes especificidades representativas para elementos individuais em personagens. Como exemplo disso, em uma abrangência do fenômeno no contexto configurativo de personagens pixel art, é possível retornar à personagem “Guy”, citada no fim do capítulo anterior, pois, ao se comparar com demais configurações da personagem em outros jogos de sua franquia, é possível visualizar diferentes expressões da abstração por cartum (Figura 37).

Figura 37 – Cartunização da personagem Guy



Figura 37.1 – Sprite da personagem “Guy” do jogo *Final Fight 3* (Capcom, 1995). Fonte: detalhe de captura de tela.

Figura 37.2 – Sprite da personagem “Guy” do jogo *Final Fight One* (Capcom, 2001). Fonte: detalhe de captura de tela.

Figura 37.3 – Sprite da personagem “Guy” do jogo *Mighty Final Fight* (Capcom, 1993). Fonte: detalhe de captura de tela.

Da esquerda para direita, eleva-se o nível de cartum, e, portanto, o nível de abstração da personagem, reduzindo seu realismo.

Ao se analisar as três configurações expostas da personagem, é possível inferir claras intenções realistas na representação exposta na Figura 37.1 e intenções claramente cartunescas encontradas na Figura 37.3; em termos de abstração, a Figura 37.2 se encontra visualmente mais próxima da Figura 37.1 ao se considerar suas proporções gerais (até possuem uma resolução similar), porém, apresenta uma quantidade ligeiramente maior de elementos de cartum que a anterior: apesar de no geral se utilizar de relativa fidelidade às proporções humanas de realidade, ainda assim é possível perceber na Figura 37.2 artifícios do cartum em seu rosto, mãos e pés (instrumentos usados em combate e comunicação, portanto, com necessidade de maior visualização no gênero de jogo em questão), ligeiramente mais destacados em relação à Figura 37.1.

Neste caso (cujo contexto não é incomum, portanto bastante aplicável a muitos outros jogos com limitações semelhantes), os elementos de cartum ajudam a dar personalidade e caracterizar a personagem justamente por tornar visível elementos que, com grande carga de detalhe, normalmente não são seriam passíveis de exibição. No exemplo em questão, é interessante notar como a pose geral da personagem parece a mesma nas Figuras 37.1 e 37.2, de modo que a leve adição de elementos cartum na mudança de uma para outra tornou possível uma visualização básica outrora inexistente do seu olhar, e tornou mais clara sua composição corporal, mãos e pés, sem a utilização de um estilo cartum extremo e infantilizado como o da Figura 37.3, que, vale esclarecer, se encontra em um contexto bem mais limitado de produção e representação. Dessa forma, é interessante notar um curioso paradigma configurativo lançado pelo comparativo entre as personagens: o maior realismo encontrado na Figura 37.1 exemplifica o resultado do que ocorre ao se tentar aplicar uma representação detalhada e realista em uma baixa resolução: em teoria, o realismo possui a tendência de trazer individualidade e caracterização específica à personagem, como apontado por McCloud (1993), contudo, na prática do pixel art na representação principal da personagem, consegue exibir menos detalhes do que a representação levemente mais cartunizada da Figura 37.2, pelo simples motivo que, ao reduzir e amplificar elementos, mesmo que ligeiramente, o cartum os dá uma visibilidade dificilmente alcançada por proporções realistas extremas na abstração gráfica dos jogos em pixel art, como visto anteriormente também em personagens como “Alucard” e “Samus Aran”, cujas proporções e detalhes tendem ao realismo, e portanto, possuem seu equipamento social facial obstruído. Considerando o exemplo representativo dessas personagens, percebe-se então uma curiosa inversão de papéis, em que a exibição de detalhes realistas pode, na verdade, apresentar-se com um menor potencial de caracterização específica do que uma leve abstração por cartum nos jogos pixel art. Ao se submeter à interface do jogo aliada às particularidades do pixel art, o estilo realista sofre excessiva abstração gráfica em seus

elementos para manter um mínimo de fidelidade, de modo que perde muito de sua função de caracterização detalhada, permanecendo uma tendência geral de realismo que garante a externalidade e seriedade temática da personagem, bem como suas proporções gerais, mas não a visualização dos seus detalhes como de outra forma ocorreria nos jogos que dispõem de uma alta resolução (ou reduzida abstração gráfica). Essa observação representativa pode ser considerada abrangente, no sentido de que a necessidade de destaque do pixel não permite resoluções muito maiores que as apresentadas nas personagens citadas em uma representação principal, a menos que, de forma não usual, ocupe uma grande área útil da tela. A compreensão dos fatores sociais comunicativos do rosto apresentados no capítulo anterior aliados ao entendimento técnico do pixel art e a esses e outros artifícios do cartum, portanto, se mostra como algo extremamente benéfico para a configuração empática da personagem pixel art (principalmente em sua representação principal). Dessa forma, o decorrer do capítulo se aprofundará mais no quesito e nas possibilidades que o cartum traz à personagem.

5.6.3 Artifícios Representativos do Cartum

De fato, a partir de todos os prós e contras analisados, o cartum apresenta-se como uma ferramenta curinga para catalisar processos empáticos em personagens cujos jogos não possuem adequadas profundidade narrativa ou imersiva para tanto (voltados à visualidade). Desse modo, se o cartum prova-se um forma eficaz de provocar espelhamento emocional através das personagens, prática muito útil e de fato comum em jogos casuais. O contato esporádico do jogador e pouco espaço para uma narrativa empaticamente imersiva faz com que o cartum possua uma importância ainda mais elevada para gerar empatia nesse tipo de jogo, presente até em ambientes de gameplay cuja jogabilidade não se apresenta em uma esfera de imagens figurativas de mundo real⁵¹, conseguindo alcançar resultados empáticos positivos através principalmente da visualidade.

Em jogos descontraídos e com visualidade infantil, o pixel art e elevadas abstrações por cartum parecem formar um par perfeito, pois como dito anteriormente, as limitações de uma não apresentam barreira significativa à outra. Aplicados tanto na representação principal quanto na arte conceitual, o cartum simplifica elementos visuais para amplificar seu significado, comunicando mais intimamente ao jogador através de irreverência e não-comprometimento com a realidade, características opostas a gráficos realistas. Mas e quando não for esse o teor desejado? o dilema é verdadeiro ao artista de pixels que pretende fazer

⁵¹ O jogo *Disney's Emoji Blitz* (Disney, 2016) é um exemplo dessa situação, já que é um jogo no estilo Tetris que substituiu as tradicionais peças por rostos de seus personagens imbuídos de diferentes expressões faciais.

uso da representação principal como vetor de identificação empática: como pesar a visualidade do equipamento social e manter um teor adequado de realismo e um mínimo de seriedade na configuração? O exemplo recém-citado da personagem Guy se mostra um caminho efetivo para tal finalidade. Sendo assim, a fim de se utilizar de tal abordagem, é possível mesclar elementos de realismo e cartum em diferentes níveis, perceptíveis em artifícios utilizados tanto nos desenhos animados como nos quadrinhos e jogos digitais. Práticas encontradas em estilos visuais mistos como o *mangá* se encontram como uma alternativa viável nesse contexto. Não se quer com isso sugerir o estilo mangá como solução definitiva para a representação de personagens, que por si só é bastante plural para se determinar de tal forma, mas sim trazer a atenção para as boas práticas de estratégias visuais utilizadas pelo estilo artístico em questão que possam beneficiar a representação do equipamento social da personagem, tanto em seu conceito quanto em sua representação principal em pixel art.

O mangá é, a grosso modo, um estilo de cartum japonês, que possui práticas próprias que os diferenciam tanto em forma quanto em conteúdo de material ocidental equivalente: do kanji⁵² 漫画 (manga), o termo designa tanto a prática de cartum quanto de história em quadrinhos do estilo originado naquele país. Segundo a artista de mangá Oh (2011), a identidade de personagens no estilo mangá se dá principalmente a partir da redução visual de elementos não-expressivos e na ênfase aos expressivos, como os olhos, grandes e brilhantes, não raro ignorando os padrões de proporção em representações realistas: nesse processo, ao quebrar os paradigmas de proporção corporal, o mangá (como cartum que é) tem seu funcionamento simbólico evidenciado. Quanto a efetividade e aceitação do mangá, Johnson-Woods (2010) aponta que durante a década de 1990 houve uma concatenação de eventos culturais que culminou no aumento de material de leitura visual, de modo que a Internet, *graphic novels*⁵³ e a globalização de conteúdo fomentaram a propagação da cultura popular japonesa, em particular a introdução e consolidação do anime⁵⁴ e do mangá em escala de aceitação global.

De fato, o mangá como estilo artístico possui artifícios que visam a contribuir com a essência empático-visual da personagem de videogame, uma vez que, ainda segundo Johnson-Woods (2010), é uma forma de narrativa que faz uso de poucas palavras, de modo que se apoia fortemente em deixas visuais em detrimento de uma grande quantidade de

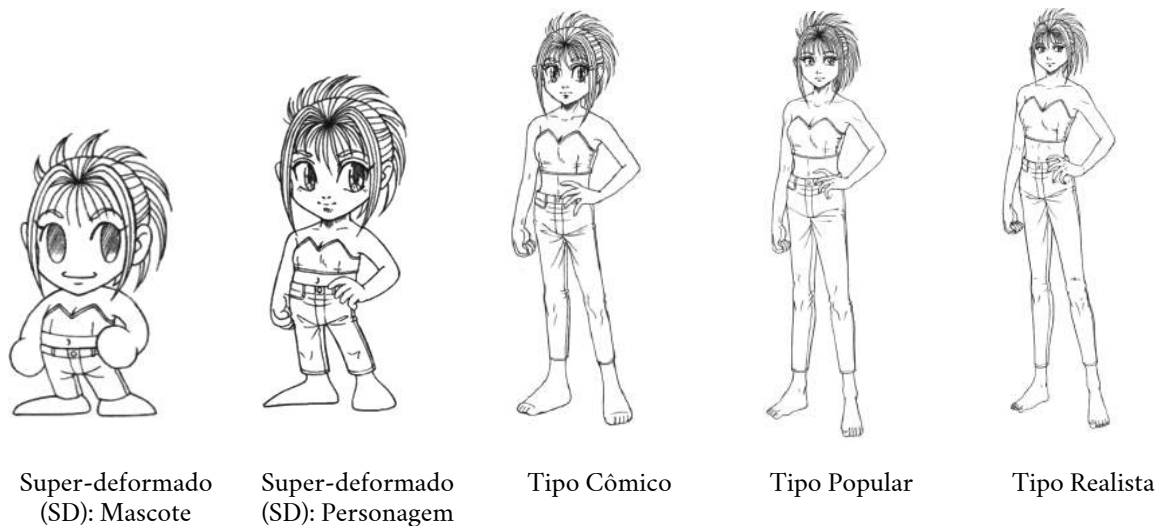
⁵² Caracteres da língua japonesa.

⁵³ Uma *graphic novel* é um livro com conteúdo em quadrinhos. Refere-se à ficção, não-ficção e conteúdo antológico. Se distingue da história em quadrinhos convencional, que por sua vez se dá na forma de periódico.

⁵⁴ Estilo visual de animação japonês.

texto, colocando muito da empatia de suas personagens em sua visualidade. A Figura 38 exibe diversos níveis de abstração de uma personagem sob o estilo mangá, de modo que é possível perceber que a mesma traz uma valorização no equipamento social, principalmente do rosto, até em configurações mais realistas, carregando explicitamente um pouco de cartum em si, tal qual a configuração intermediária da personagem Guy apresentada no tópico anterior. A expressividade nos olhos é um fator de destaque, que, aliada a formas angulosas e a abstração mais forte de elementos faciais de pouca expressividade como o nariz, potencializam o estilo em seu teor comunicativo.

Figura 38 –Tipos de abstração por Mangá



O estilo mangá: a simplificação de traços, valorização do equipamento social e traços angulosos marcam o estilo, que mesmo em sua forma mais realista utiliza preceitos do cartum com algum grau satisfatório de seriedade temática (leia-se: não infantilização). Fonte: OZAWA (1999).

Este exemplo revela algumas das práticas possíveis no mangá, que, como afirma Johson-Woods (2010), podem inclusive se mesclar na mesma página (de quadrinho), trazendo uma liberdade de múltiplas configurações possíveis a uma única personagem. Efetivamente esta é também uma prática utilizada nas personagens pixel art, sejam ou não configuradas com traços de mangá, como será aprofundado mais a frente: de fato, não é difícil constatar o fenômeno, perceptível, por exemplo, em uma arte conceitual que pode se mostrar mais detalhada comparada a uma representação no jogo, que por sua vez possui anatomia distorcida para gerar uma informação visual direcionada e consequente aumento de potencial empático (basta tomar o exemplo da personagem Lenneth). As personagens apresentadas na Tabela 6 podem mais uma vez servir de exemplo nesta questão, de modo que White Bomberman apresenta-se claramente como um “mascote super-deformado”,

Alucard apresenta-se como um “tipo realista” levado ao extremo e a personagem Lenneth algo entre “personagem super-deformado” e “tipo cômico”. Fato é que, como própria vertente do cartum, o mangá não obrigatoriamente se aplica de forma binária, de modo que suas variantes estilísticas podem se mesclar resultando no que McCloud (1993) afirma ser um estilo híbrido, de uma tremenda abrangência icônica que pode fazer uso tanto de elementos semi-fotorrealísticos quanto de outros de extremo cartum mesclados em uma mesma representação, como a personagem Guy (Figura 37.2) que apresenta-se tanto como “tipo realista” mas possui maior abstração em elementos anatômicos faciais, mãos e pés. Esta prática de mescla estilística se mostrou bem sucedida para a construção de personagens no mangá sem infantiliza-los a altos níveis, provando-se então bastante útil no destaque a elementos desejados em uma representação, principalmente se a mesma sofrer limitações como as do pixel art (tal como o próprio mangá em animação ou mídia impressa também sofre a seu modo). É interessante notar que, sob este ponto de vista, embora não possua tanta prioridade nos processos empáticos quanto o rosto, o corpo da personagem se mostra de extrema importância nesta prática de mescla de estilos, de modo que, a nível empático, a manutenção geral de um padrão realista em seus elementos constituintes contribuem para o aspecto geral e pouco infantilizado da figura. A Figura 39 demonstra duas personagens em diferentes abstrações gráficas, mas cujo corpo procurou fazer uso dos padrões de proporção baseados no referencial humano da realidade, apresentado-se de uma ligeira maior liberdade abstrativa em seus elementos de rosto.

Figura 39 – Mescla de realismo e cartum em personagens pixel art



Figura 39.1 – Sprite da personagem Chun Li do jogo *Street Fighter 2* (Capcom, 1991). Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 39.2 – Sprite da personagem-jogável do jogo indie *Into the Rift* (WestonPDX), ainda em desenvolvimento. Disponível em: <<http://www.intothriftgame.com>> Acesso em 9 fev, 2017.

As personagens aqui citadas exibem dois exemplos de mescla de cartum e realismo no pixel art, possível tanto em personagens com uma maior resolução de tela (Figura 38.1) quanto em resoluções mais limitadas (Figura 38.2).

É interessante notar na Figura 39.2 que, mesmo em uma resolução bastante reduzida em que basicamente só há espaço para a representação de elementos anatômicos macro, houve a intenção do artista em representar os olhos da personagem, mesmo que possua pouca

maleabilidade expressiva, mas ao menos garante sua visibilidade em uma configuração limitada, sem chegar ao extremo do cartum em demais elementos anatômicos. É justamente esse potencial de mescla de realismo com o cartum que torna os preceitos do mangá uma alternativa válida para a representação de elementos empáticos em personagens pixel art: mais do que a intenção de se limitar a um estilo, esses preceitos possibilitam unir elementos gerais de realismo e cartum em partes específicas de uma mesma configuração, por exemplo, cartunizando (ligeiramente ou não) elementos desejados para se causar empatia em uma estrutura maior pautada em proporções realistas. Tal como o cartum “puro” esse artifício também possui alguns contras, pois pode se apresentar como um meio-termo expressivo: embora ambos permitam a representação de elementos empáticos, a mescla de estilos pode não os dar tanta maleabilidade representativa quanto o cartum em sua forma mais abrangente faria, isso já ao considerar que a interface em que a personagem está contida permite tal abordagem mais detalhada. Desse modo, cabe ao designer pesar o teor de realismo e cartum que mais convém à sua personagem, de acordo com seus prós e contras apresentados neste capítulo. Retornando aos exemplos expostos na Tabela 6 (Tendências representativas do equipamento social no pixel art), percebe-se que as três tendências citadas exibem as diferentes tendências representativas do pixel art como as três principais formas de aplicação do estilo cartum em um jogo, de forma elevada na personagem *White Bomberman*, de forma mínima na personagem *Alucard* e em um meio termo de princípios cartum na personagem *Lenneth*. Este capítulo procurou explorar possibilidades configurativas recorrentes que auxiliem de forma satisfatória para a configuração da representação principal da personagem pixel art. Contudo, mesmo que a representação principal não possa representar a contento do designer todo o equipamento social desejado, seja pela elevada abstração gráfica ou por teor da comunicação visual que a constitui, há ainda algumas cartas na manga que podem ser utilizadas em benefício da personagem em outras situações e interfaces, pois, como a própria denominação livre sugere, muitas vezes a representação principal não age sozinha em um jogo, de modo que o designer pode dispor de diferentes artifícios de representações secundárias para ajudar ao aprofundamento visual de sua personagem, ou mesmo atenuar em algum grau um elevado nível de abstração imposto. Nesse contexto, o cartum de alta abstração e os preceitos do mangá auxiliam não só numa melhor visualização do equipamento social na representação principal, mas trazem benefícios apresentados também em representações secundárias e na própria arte conceitual. O próximo capítulo dará mais detalhes de como potencializar a visualização de personagens e seu potencial empático ao jogador em demais situações do jogo além de sua representação principal, útil para todas as personagens mas, em especial, para aquelas que se localizam nos extremos representativos aqui abordados: as que

carregam proporções realistas elevadas e aquelas que possuem uma pesada abstração que força a aparência da mesma a um nível quase simbólico e distorcido.

6 Artíficos Configurativos

Como colocado ao término do capítulo anterior, a representação principal da personagem – embora seja a mais presente e necessária – não necessariamente é absoluta na tarefa de repassar ao jogador a visualidade de personagens em jogos de pixel art. Dessa forma, diferentes elementos possíveis da narrativa e interface que os jogos contêm podem oferecer oportunidades de revelar a personagem ao jogador sob novos pontos de vista e gerar o aprofundamento visual da mesma, caso este seja um objetivo do designer. Tais oportunidades traduzem-se em artifícios recorrentes utilizados em jogos pixel art, de modo que mais do que regras invioláveis a serem seguidas, se apresentam aqui como sugestões para uma melhor exibição da personagem e valorização do seu potencial empático para com o jogador, sejam aplicadas de forma literal ou adaptadas da melhor forma possível para atender as necessidades específicas de um jogo digital.

Nesse sentido, este capítulo procura trazer à tona alguns desses importantes artifícios encontrados em jogos pixel art, no sentido de expor práticas recorrentes em jogos digitais que gerem um aprofundamento visual da personagem além da abstração gráfica na representação principal. Esses artifícios basicamente procuram expandir a percepção geral da personagem, permitindo uma maior proximidade visual à sua arte conceitual. A necessidade de tal abordagem se dá no reconhecimento de que nem todas as personagens possuem visibilidade satisfatória de seu equipamento social, como citado amplamente em exemplos dos capítulos passados, de modo que mesmo as que a possuem podem beneficiar-se em fazer uso de mais vetores de contexto e empatia para com o jogador. Ao procurar suavizar a abstração gráfica de uma determinada personagem, seja através de qualquer artifício utilizado, é lógico perceber que há uma natural maior aproximação visual de uma representação ao seu conceito original. Essa aproximação ao conceito original, dada de diferentes formas, efetivamente possui um lastro, uma referência visual cujos elementos visuais orbitam em seu entorno, de acordo com a abstração gráfica aplicada. Essa referência é a previamente abordada *arte conceitual* de determinada personagem, e seu entendimento aprofundado é de fundamental importância para a compreensão macro desses artifícios configurativos e seus efeitos para a percepção da personagem pelo jogador.

6.1 Arte Conceitual & Efeito Binóculos

Retornando aos estudos de Taylor (2007), afirma-se que a arte conceitual vem sendo utilizada frequentemente como uma forma de gerar uma crença de um ideal, capaz de dar completude a um jogo e firmar um padrão de continuidade gráfica ao mesmo. A autora coloca que, embora não tenha sido inicialmente intenção dos game designers criar uma

superestrutura configurativa a partir da arte conceitual, a combinação da mesma com a cultura do videogame a transformou na representação “real” de elementos do jogo. Seguindo essa perspectiva – que faz todo o sentido quando aplicada a jogos com limitações gráficas – a personagem encontra na arte conceitual sua representação máxima, ideal; um ponto de referência visual para que o jogador projete em todas as formas mais abstratas de representação da personagem expostas no decorrer do jogo. Taylor (2007) afirma ainda que um dos fatores que possivelmente contribuíram para essa percepção da arte conceitual pelos jogadores e sua inserção efetiva na cultura do videogame é que, diferentemente do cinema, a arte conceitual nos jogos digitais vem tradicionalmente sendo aplicada não apenas como guia configurativo para a equipe de produção do jogo como artefato, mas também como artifício de divulgação e aprofundamento visual do mesmo. Tradicionalmente aplicada pela indústria de games em cartazes, livretos, *releases* de imprensa, *displays* e também na própria capa do jogo e toda a sorte de materiais promocionais, a arte conceitual se mostrou com o passar do tempo como uma importante primeira impressão para o jogador.

Dito isto, Webster (2013) aponta um interessante fenômeno oriundo das artes conceituais aplicadas às fortíssimas limitações gráficas da era 8-bit no Atari, em que os jogos sofriam de pesada abstração gráfica. Primeiramente lançado no ano de 1977, o Atari 2600 foi um dos pioneiros dentre os consoles domésticos, de modo que se encontrava extremamente limitado graficamente. Devido a essas limitações, seus jogos eram vendidos individualmente no varejo fazendo-se valer da capa com arte conceitual como chamariz. Em seu artigo, Webster (2013) cita o depoimento de artistas da época envolvidos na produção desses jogos: segundo Cliff Spohn, os gráficos na tela eram tão abstratos que os jogadores tinham que imaginar seus elementos enquanto jogavam, de modo que as artes de capa ajudavam a potencializar esse ato imaginativo; para Tim Lapertino, “o gameplay não era 100% da experiência”, pois era a arte conceitual contida na capa que a completava. Segundo esta perspectiva, quando visualizada a capa, o jogador não estava mais apenas visualizando no gameplay blocos de elevada abstração que geralmente constituíam esses jogos, mas sim imergindo em universos sugeridos pela mesma. Dessa forma, capas com artes realistas e detalhadas mostraram-se como uma tentativa (aparentemente frutífera) de impregnar sentido em uma camada de contexto ao jogo digital com alta abstração gráfica. A Figura 40 exibe um comparativo, de modo a tornar explícito o quão determinante era a capa portadora de arte conceitual para se efetivamente gerar uma imersão no universo proposto pelo jogo, dificilmente interpretadas figurativamente apenas a partir da experiência de gameplay. No exemplo do jogo *Warlords* (Atari, 1980), os gráficos do gameplay ganham sentido quando comparados à arte conceitual da capa, assumindo um

tema de combate medieval onde cada personagem-jogável representa um cavaleiro de armadura e espada na proteção e conquista de castelos:

Figura 40 – Arte conceitual no jogo *Warlords* (Atari, 1980).



Figura 40.1 – Cartucho do jogo “Warlords” (Atari, 1980) com respectiva arte conceitual. Fonte: Webster (2017).

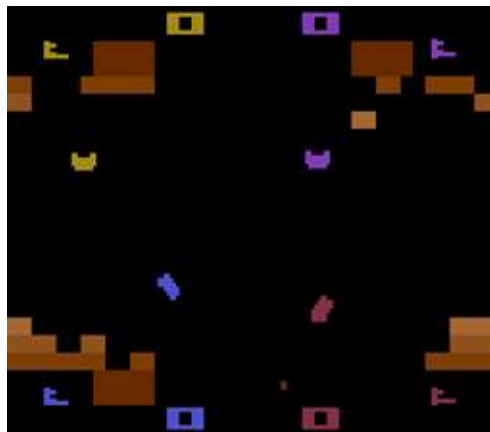


Figura 40.2 – Gameplay do jogo “Warlords” (Atari, 1980). Fonte: detalhe de captura de tela.

Através da imagem, é possível perceber um exemplo em que a arte conceitual não somente dá um “empurrãozinho” à imaginação do jogador, como de fato ordena a disposição de formas geométricas abstratas oferecidas pelo jogo em uma significação coesa e figurativa, produzindo um universo minimamente crível ao jogador. Ainda hoje a indústria do videogame faz largo uso desse modelo na confecção de suas capas, embora muitos dos jogos hiperrealistas não mais possuam essa necessidade de aprofundamento visual. Em jogos graficamente limitados como o pixel art, contudo, a estratégia utilizada no Atari ainda tem alguma validade, de modo que a capa (em seus mais variados formatos) é muitas vezes uma oportunidade de exibir ao jogador informações visuais de uma forma inviável à experiência de gameplay. Para este trabalho e considerando o contexto tecnológico atual, bem diferente de quando surgiram os primeiros jogos de Atari, o termo “capa” refere-se não só ao uso tradicional do termo como aplicação gráfica na caixa de distribuição física do videogame, mas sim a um elemento visual externo de primeiro contato com finalidade representativa do jogo, ou seja, capa é aqui interpretada a partir de sua função ao invés de sua forma ou materialidade. Com o cenário indie e o ambiente de distribuição digital, se propõe que é possível encontrar “capas” nos mais diversos formatos de acesso prévio ao jogo, uma vez que não é via da regra que um jogo dessa categoria possua distribuição em mídias físicas. O aqui referido uso da capa se dá através de muitas

alternativas proporcionadas pelo desenvolvimento da computação e da Internet, desde o ícone de software em computadores e smartphones, vídeos e *trailers* largamente distribuídos na rede, *websites* oficiais, perfis em redes sociais e mesmo a própria página de compra do jogo em plataformas virtuais. Todas são aplicações prévias, e excelentes oportunidades para exibir elementos do universo do jogo de uma forma mais aprofundada e sedutora através da arte conceitual, que, como visto, possibilita uma representação ideal de elementos e personagens, provando-se uma verdadeira ferramenta de teor empático e temático ao jogo em questão, exemplificada na Figura 41.

Figura 41 – Jogos Indie e diferentes tipos de capa.



Figura 41.1 – Capa de distribuição física do jogo Shovel Knight (Yacht Club Games, 2014). Disponível em: < <http://yachtclubgames.com/2015/06/shovel-knight-physical-version-coming-to-a-store-near-you/> >. Acesso em 4 mar, 2017.

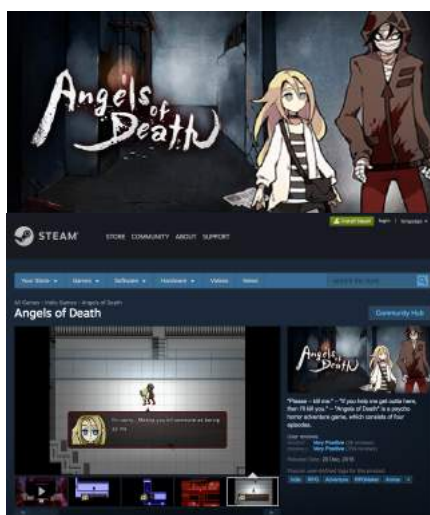


Figura 41.2 – Jogo Angels of Death (AGM Playism, Mugen Creations, 2016) à venda na plataforma digital de distribuição Steam. Disponível em: < <http://store.steampowered.com/app/537110/> > Acesso em 4 mar, 2017.



Figura 41.3 – Website oficial do jogo indie brasileiro Chroma Squad (Behold Studios, 2015). Disponível em: < <http://www.beholdstudios.com.br/games/chroma-squad/> >. Acesso em 4 mar, 2017.

Da esquerda para a direita, arte conceitual aplicada à apresentação inicial do jogo através de elementos de capa, respectivamente em uma mídia física (Figura 41.1), plataforma de distribuição (Figura 41.2) e website oficial (Figura 41.3). As duas últimas, encontradas em meio digital, apresentam conteúdo multimídia em sua constituição, valendo-se do hipertexto, imagens e vídeos, formas comumente utilizadas para jogos indie.

Dessa forma, se mesmo formas geométricas simples ganham significado quando referenciadas a uma arte conceitual, jogos em pixel art com suas diversas variações de abstração gráfica podem também fazer uso desse artifício, e efetivamente o fizeram (e fazem) no decorrer da história do videogame. Os exemplos recém-citados convergem para

o papel fundamental da imaginação do jogador e seu caráter ativo de reconhecimento e interpretação de imagens no videogame, que se manifesta em importância principalmente em gráficos mais baixos e limitados como o pixel art. Schell (2008) ajuda a compreender a ação do fenômeno representativo da arte conceitual para elementos abstraídos dentro do jogo, como recém-exemplificado, através do chamado *efeito binóculos*. Segundo o autor, a denominação deste efeito remete ao hábito de que:

Quando espectadores levam binóculos a uma ópera ou evento esportivo, eles o usam na maioria das vezes no começo do evento para conseguir um *close-up*⁵⁵ nos diferentes jogadores ou artistas. Uma vez que essa imagem tenha sido posta na memória, os binóculos podem ser colocados de lado, uma vez que a imaginação faz seu trabalho, preenchendo as distantes figuras com as imagens observadas previamente.⁵⁶ (SCHELL, 2008)

Dessa forma, o efeito binóculos descrito se apresenta como um fenômeno de associação visual, onde é possível projetar na mente do jogador um conceito visual mais detalhado previamente visualizado, sobre uma representação limitada ou mais abstrata de um mesmo referente dentro do jogo. Para o autor, videogames fazem uso do efeito binóculos o tempo inteiro, por exemplo, exibindo *close-ups* de uma personagem no início de um jogo para representar seu *sprite* de uma polegada no decorrer do gameplay (representação principal). A arte conceitual, como representação ideal das personagens, portanto, se prova um modelo a ser replicado para potenciais ações do efeito binóculos, já que serve como representação “real” da personagem, trazendo seu conceito puro. Mais do que apenas informar sobre a constituição da personagem e contexto do jogo, a essa altura do trabalho é possível verificar o forte apelo empático encerrado no efeito binóculos, que se prova um importante e versátil aliado para a identificação empática em personagens cuja representação principal sozinha não ofereça essa possibilidade. Durante muito tempo de limitação gráfica, a indústria de jogos lançou mão do recurso de manuais ricamente ilustrados que utilizavam-se de efeito binóculos para que, ao mesmo tempo em que serviam de instruções ao gameplay, também geravam aprofundamento visual a personagens e suas ações dentro do jogo. A Figura 42 exibe um exemplo de arte conceitual aplicada a esses manuais que descreviam situações do

⁵⁵ Referência ao enquadramento fechado de câmera, obtido através de uma grande aproximação em relação ao objeto ou personagem enquadrados, dando ênfase e permitindo visualização mais detalhada.

⁵⁶ Tradução livre de “When spectators bring binoculars to an opera or a sporting event, they use them mostly at the beginning of the event, to get a close-up view of the different players or performers. Once this close-up view has been put into memory, the glasses can be set aside, for now the imagination goes to work, filling in the close-ups on the tiny distant figures”.

jogo utilizando-se do efeito binóculos, nesse caso mostrado através da personagem Link do jogo *The Legend of Zelda: A Link to the Past* (Nintendo, 1991):

Figura 42 – Efeito Binóculos na personagem *Link*



Figura 42.1 – Arte Conceitual da personagem “Link” (*The Legend of Zelda: A Link to the Past*; Nintendo, 1991) no ato de correr. Fonte: detalhe do manual de encarte oficial do jogo. Nintendo: 1991.



Figura 42.2 – Sprite da personagem “Link” (*The Legend of Zelda: A Link to the Past*; Nintendo, 1991) no ato de correr. Fonte: detalhe de captura de tela.

A arte conceitual contida no manual do jogo fornece mais detalhes na função de “correr” dentro do jogo e coloca a personagem em sua visibilidade “ideal”, provocando um efeito binóculos ao jogador.

Embora o uso de manuais de encarte possa já não ser mais uma prática tão recorrente, o exemplo serve para ilustrar o uso das artes conceituais para aprofundar a personagem visualmente, algo importante de se ter em mente ao se desejar expandir o repertório visual em jogos de baixos gráficos. O designer deve, portanto, saber que a arte conceitual é sim uma importante ferramenta para ajudar a imaginação do jogador em gráficos limitados, e que pode ser utilizada desde antes do acesso ao jogo em si como forma efetiva de comunicação e acesso prévio ao universo a ser explorado. A arte conceitual, contudo, não se resume somente aos elementos externos, de modo que, no pixel art, é comum que sirva como base para reproduções mais detalhadas dentro do próprio jogo, resultando nas aqui abordadas *múltiplas representações* e *cut-scenes* para personagens pixel art.

6.2 Múltiplas Representações

Embora a representação principal da personagem, por via da regra, seja tomada por garantida em um jogo baseado em personagens, a mesma pode ser bastante limitada no sentido de exibir o equipamento social (como explorado no capítulo anterior), de modo a muitas vezes ser o próprio motivo para a necessidade de uma imagem que cause efeito binóculos para uma exibição mais explícita. Nesse sentido, o próprio jogo também pode

abrigar representações detalhadas oriundas de adaptações da arte conceitual em diferentes situações, fazendo com que o efeito binóculos haja também durante momentos da experiência de gameplay e interfaces secundárias. Essas representações são aqui livremente denominadas como *múltiplas representações* de uma mesma personagem, no sentido de que, diferentemente de jogos AAA de alta definição gráfica, em que uma única configuração da personagem mais facilmente supre suas necessidades representativas para com o jogador, muitas vezes são requeridas diferentes representações para imbuir detalhes específicos e alcançar resultados similares em personagens na baixa resolução do pixel art.

Segundo Adams (2010), a interface do usuário (UI) faz com que a experiência do jogo seja visível, audível e jogável, tendo um grande efeito na forma como o jogador percebe o jogo como satisfatório ou desanimador. Partindo dos usos mais abrangentes aos mais específicos das múltiplas representações em relação ao gameplay principal, deve-se ter em mente que esta interface de gameplay não necessariamente representa a totalidade de interfaces contidas no jogo, muitas das quais se apresentam de forma secundária e podem servir como um suporte direto à principal. Adams (2010) expõe que essas interfaces produzem um *output* visual que fornece informação ao jogador, abrangendo desde a tradução visual de elementos referentes ao jogo (como a barra de saúde e a quantidade de vidas da personagem) a um aprofundamento no universo do jogo, através, por exemplo, dos *retratos de personagens*⁵⁷, abordados mais adiante. Dito isso, o reconhecimento da existência de outras interfaces que não a do gameplay principal (aqui considerado como o plano em que a representação principal da personagem está contida) é também o reconhecimento de oportunidades de aplicação do efeito binóculos. No que concerne à questão, Adams (2010) ainda aponta que a UI de um jogo de videogame desempenha uma função mais complexa do que outros tipos de programas: enquanto a maioria dos softwares de computador funcionam como ferramentas, o jogo de videogame possui o entretenimento como foco. Nesse sentido, além de todo o aspecto de usabilidade esperado numa interface digital, o videogame possui também um carga lúdica como característica intrínseca, passível de ser aplicada em diferentes interfaces, fazendo então um certo sentido beneficiar-se empaticamente dessas oportunidades. Essas aplicações podem ser encontradas em diversas situações em jogos produzidos tanto no amadurecimento do pixel art quanto nos jogos indie da atualidade, e estão fortemente sujeitas às possibilidades representativas disponíveis nas interfaces e capacidades produtivas do jogo.

O capítulos “Traços Humanos Perceptíveis” e “Estilo de Representação Gráfica” lançaram as bases para a representação adequada do equipamento social da personagem

⁵⁷ Tradução livre de “character portraits”.

através da exploração de cada um de seus elementos em diferentes abstrações, de modo que aqui serão exibidas algumas alternativas viáveis encontradas em jogos pixels art a partir de suas interfaces. É sabido que nem todas as situações aqui abordadas são passíveis de estarem presentes de forma unânime em um único artefato, e nem que exprimem com totalidade as possibilidades de uso de interface para o aprofundamento empático das personagens, pois muito dependem das possibilidades ofertadas pelo jogo. Desse modo, são aqui trazidas devido à sua recorrência, também no sentido de expor sua função como auxílio configurativo que possa servir de base para o melhor entendimento e aprofundamento do que o efeito binóculos pode realizar em um jogo da natureza do pixel art. A partir da compreensão do efeito binóculos, é possível perceber algumas interfaces comuns no videogame que fazem ou podem fazer uso do mesmo. A maior parte dessas interfaces aqui abordadas encontram-se de forma externa ao gameplay, contendo o que Galloway (2006) denomina como *ações de setup*, que, segundo o autor, estão presentes em todos os jogos, de modo que englobam ações como o ajuste de preferências, configuração do jogo, carregar e salvar, selecionar personagens, dentre outras possíveis. Algumas dessas interfaces encontram-se brevemente descritas e exemplificadas à seguir, apresentando-se de formas sugestivas sempre que disponíveis para a construção empática de personagens em jogos de videogame.

6.2.1 A Tela Inicial

Uma das interfaces corriqueiras em jogos de videogame é a chamada *tela inicial* (tela de título, *title screen*, etc.), que comumente serve como uma das primeiras fontes digitais de contexto temático do jogo para com o jogador. Nesse sentido, embora a capa possa também ser considerada uma (importante) interface primária de imersão, o seu acesso é efetivamente mais arbitrário do que a tela inicial, pois se encontra configurada de forma externa ao jogo, tanto de forma física como digital. Em sua forma padrão, a tela inicial encerra as opções iniciais de determinado jogo, sendo considerada por Adams (2010) uma *shell screen*⁵⁸ e contendo *shell menus*⁵⁹, que disponibilizam algumas opções ao usuário de forma direta ou ao pressionar de um botão (como o clássico *press start*). Esses menus geralmente apresentam-se de forma reduzida e não costumam ocupar grande parte da área útil da tela (exceto quando desejado ou em resoluções extremamente baixas), de modo que,

⁵⁸ Segundo Adams (2010), sequências não interativas tais como as telas iniciais ou telas de crédito são chamadas *shell screens*, recebendo essa denominação pois agem como uma concha (shell) ao redor do jogo, fora do círculo mágico em que o gameplay realmente ocorre.

⁵⁹ Segundo Adams (2010) o shell menu recebe é denominado tal qual a shell screen. alguns exemplos de shell menu incluem carregar e salvar um jogo, configurar volume e resolução de tela, bem como a reconfiguração de dispositivos de controle para a conveniência do jogador.

tal como a capa do jogo, a tela inicial possui nesse espaço uma grande disponibilidade de área útil para ser utilizada como vetor efetivo para o efeito binóculos. A Figura 43 traz alguns exemplos de telas iniciais em franquias clássicas de jogos e o uso de personagens em sua constituição.

Figura 43 – Efeito binóculos de personagens na tela inicial



Figura 43.1 – Tela Inicial do jogo *Mega Man & Bass* (Capcom, 1998). Fonte: captura de tela.



Figura 43.2 – Deatlhe de tela inicial do jogo *Sonic the Hedgehog 2* (Sega, 1992, 2013). Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 43.3 – Tela inicial do jogo *Pokémon Red Version* (Nintendo, 1995). Fonte: captura de tela.

Dessa forma, sendo composta por desde uma configuração minimalista onde só a marca do jogo é exibida a uma grande arte animada (e qualquer meio termo entre esses extremos), a tela inicial é efetivamente uma oportunidade de apresentar personagens sob uma perspectiva estética e artística, sem as limitações da interface mais rígida de gameplay e mais próximos de suas respectivas artes conceituais, praticamente assumindo uma função de “segunda capa” de determinado jogo. A Figura 43 exemplifica uma importante função desta tela para o desenvolvimento empático de personagens, através do aproveitamento da tela inicial para causar um efeito binóculos nas personagens-jogáveis do jogo já em seu início. Nesse sentido, as personagens são exibidas de forma claramente menos limitada que a representação principal, com uma menor abstração gráfica que permite uma maior aproximação ao seu conceito. Esta utilização garante mais detalhes através de poses e ângulos do que normalmente não caberiam na interface de gameplay, dessa maneira, gozando de uma liberdade de ocupação da área útil de tela vantajada em relação a muitas das interfaces de jogo. Deve-se salientar a importância dessa representação pela possível frequência de visualização do jogador (sempre ao iniciar o jogo). Dessa maneira, a tela inicial pode ser um importante vetor de empatia das personagens, que podem assim passar um conceito inicial através de uma representação gráfica que permite a exibição satisfatória de seu equipamento social já no início de jogo, com o malefício de haver grandes chances de

não se comportar de forma adequada muitas personagens simultaneamente. Contudo, pode ser um artifício efetivamente aplicado no sentido de destacar a personagem-jogável e demais personagens-chave do jogo, cabendo então diferentes abordagens de detalhe e teor artístico de acordo com as escolhas de design.

6.2.2 Tela de Seleção de Personagens

A tela de seleção de personagens é uma interface que pode ser utilizada em jogos que permitam a seleção e/ou revezamento de diferentes personagens pelo jogador (White, 2014). Este tipo de tela permite que o efeito binóculos possa ser utilizado de forma direcionada, comumente aplicada na seleção de personagens-jogáveis. Especialmente notável em títulos de combate e ação, é um conceito apenas aplicável a jogos que exibam uma lista de figuras (ou nomes) de personagens que possam ser selecionadas pelo jogador, valendo também à seleção de possíveis veículos e/ou utilitários que se dêem da mesma maneira. A Figura 44 exibe alguns exemplos dessa modalidade de aplicação do efeito binóculos para a personagem:

Figura 44 – Efeito binóculos em telas de seleção de personagens



Figura 44.1 – Seleção da personagem “Renamon” no jogo *Digimon Battle Spirit* (Bandai, 2001). Fonte: captura de tela.



Figura 44.2 – Seleção de personagens-jogáveis do jogo *Zombies Ate My Neighbors* (Konami, 1993). Fonte: captura de tela.



Figura 44.3 – Seleção da personagem “Ryu” no jogo *Street Fighter 2* (Capcom, 1991). Fonte: detalhe captura de tela.

Da esquerda para a direita, leiautes que contêm um número crescente de personagens representadas simultaneamente na tela de seleção.

A tela de seleção de personagens possui o benefício de ter minimizada a sua função de apresentar informações externas à sua função específica, ou seja, que não relacionados ao ato específico de seleção de personagens. Essa característica torna a tela um ambiente mais livre para a exibição dos elementos concernentes à sua função, tornando possível tanto exibir personagens de forma simultânea ou sob um enfoque individual, através de

diferentes possibilidades de leiautes aplicados em sua interface. A Figura 44, exibe exemplos em que diferentes leiautes contribuem para diferentes enfoques nas personagens apresentadas: de forma lógica, quanto menor o número de personagens representadas simultaneamente, maior o espaço de tela disponível para cada uma e um maior grau de detalhe disponível para o efeito binóculos.

A Figura 44.1 sintetiza o efeito binóculos ao reproduzir na tela a representação principal de uma única personagem ao lado de uma representação conceitual com menor abstração gráfica, que por sua vez serve de modelo e imbui a ela mais detalhes. A Figura 44.2, exibe de forma simultânea duas personagens representadas da cintura para cima, de modo que, mesmo dividindo espaço, conseguem englobar partes importantes de seus respectivos equipamentos sociais, que acarreta em consequente geração de potencial empático. A Figura 44.3, por sua vez, exibe miniaturas de várias personagens organizadas em forma de mosaico, de modo que, uma vez selecionada determinada personagem, a mesma é representada no canto da tela em uma representação mais detalhada de rosto ou busto (de forma mais reduzida que nos exemplos anteriores), fazendo claro uso do efeito binóculos e apresentando uma possível solução ou inspiração para situações de escolha dentre múltiplas opções. É interessante notar que quanto menor o espaço disponível para efeito binóculos nas telas apresentadas, mais facilmente se percebe o respeito à hierarquia empática adotada do equipamento social, onde o rosto pode ser preferido e representado mesmo no contexto mais limitado.

6.2.3 Telas Continue & Game Over

A *tela de continue* e a *tela de game over* são telas não obrigatórias e por vezes não utilizadas em alguns jogos de videogame, uma vez que os próprios conceitos que as nomeiam não possuem sua presença garantida em todos os jogos. Dito isso, cabe aqui a exibição de seu potencial para exibição de personagens e seus equipamentos sociais na construção da empatia, passível de adaptações a diferentes situações que o designer possa enfrentar ou projetar.

Vas (2013) afirma que as telas de continue foram introduzidas nos arcades dos anos 1980, como uma forma simples e efetiva de engajar os jogadores a desembolsar mais dinheiro para continuar jogando: quando o jogador falhava, a tela de continue tinha início com tempo limitado por uma contagem regressiva para que fosse inserida uma moeda adicional ou se pressionasse um botão; a tela de game over (literalmente “jogo acabado”) segundo Fassone (2017), representa uma parada completa e não-negociável dentro da

sintaxe emergente do gameplay⁶⁰. Esta tela pode vir precedida, seguinte ou conjugada à tela de continue, de modo que sinaliza ao jogador que o jogo está acabado, apresentada como um feedback negativo em que as chances de continuar a jogar estão comprometidas.

Tal como a telas previamente apresentadas, ambas as telas de continue e game over apresentam pouco conteúdo obrigatório, se tornando então um ambiente livre a ser preenchido pelo designer, de modo que se mostra também como uma ótima oportunidade de exibição de personagens, adaptados ao contexto contido nas telas. A Figura 45 exibe alguns exemplos dessas telas e diferentes usos de personagens com efeito binóculos na mesmas:

Figura 45 – Efeito binóculos em telas de *continue* & *game over*



Figura 45.1 – Tela Game Over e Continue do jogo *Tetris Attack* (Nintendo, 1995). Fonte: captura de tela.



Figura 45.2 – Tela de Continue da personagem “Chun-Li” no jogo *Street Fighter II* (Capcom, 1991). Fonte: captura de tela.



Figura 45.3 – Tela de Continue da personagem “Guy” no jogo *Final Fight 3* (Capcom, 1995). Fonte: detalhe de captura de tela.

6.2.4 Retratos de Personagens

Segundo Adams (2010) um *retrato de personagem*⁶¹ normalmente aparece como uma pequena janela que exibe o rosto de alguém no mundo do jogo (ou seja, de uma personagem), contribuindo para uma identificação por parte do jogador através do efeito binóculos. Diferentemente das telas previamente apresentadas, que encontram-se externamente ao gameplay, o recurso de retrato de personagens pode ser configurado como uma camada de informação adicional na interface principal do jogo ou em interfaces de suporte, aparecendo em momentos específicos ou de forma constante para prover o efeito binóculos em jogos com gráficos limitados. Adams (2010) afirma que o uso de retratos de

⁶⁰ Tradução livre de “it represents a non-negotiable full stop within the emergent syntax of gameplay”. Fonte: Fassone (2017).

⁶¹ Tradução livre de “character portrait”.

personagens ajuda a construir uma identificação entre o jogador e seu(s) avatar(es) ou membros de equipe⁶², bem como para o aprofundamento na personalidade de personagens não-jogáveis. Segundo essa perspectiva, o retrato de personagens é uma contribuição válida para o aumento de potencial empático da personagem no contexto do pixel art, de gráficos ou de visualidade limitada. A Figura 46 exhibe a personagem Aeka no jogo *Tenchi Muyo! Game Hen* (Banpresto, 1995) e explicita um uso comum e eficaz do recurso de retrato de personagens:

Figura 46 – Personagem Aeka e o efeito binóculos por retrato de personagem



Figura 46.1 – Sprite da personagem “Aeka” do jogo *Tenchi Muyo! Game Hen* (Banpresto, 1995). Fonte: detalhe editado de captura de tela.



Figura 46.2 – Retrato de personagem “Aeka” do jogo *Tenchi Muyo! Game Hen* (Banpresto, 1995). Fonte: detalhe editado de captura de tela.



Figura 46.3 – Gameplay do jogo *Tenchi Muyo! Game Hen** (Banpresto, 1995) com ênfase na personagem “Aeka” e seu retrato de personagem. Fonte: captura de tela.

*Jogo traduzido por fãs do original em japonês.

No exemplo, a representação reduzida do sprite da representação principal da personagem (Figura 46.1) possui suas expressões faciais amplificadas devido ao recurso aplicado de retrato de personagens (Figura 46.2) em momentos de diálogos inseridos no gameplay (Figura 46.3) através do efeito binóculos e do estilo cartunesco do mangá. Em jogos cujas personagens sejam motores de uma narrativa, os momentos de *diálogo* se mostram como uma oportunidade de aplicação deste efeito, possuindo a capacidade de exibir o rosto de determinada personagem com diferentes graus de expressão e emoção inserida em uma caixa de texto, com variações que seguem o leiaute específico de cada jogo. Desse modo, aproveitando o potencial à identificação empática fornecido pelo recurso, é possível retratar diversas expressões faciais ou dar maior nível de detalhe às apresentadas na representação principal ao longo do diálogo e demais situações de gameplay, tendo em mente o teor conceitual da personagem e as expressões faciais adequadas para a sua

⁶² O termo aqui refere-se ao controle de múltiplas personagens que compõem uma equipe (team) em jogos de videogame, muito comum em jogos do estilo RPG.

constituição. A personagem “Aeka” (Figura 46) apresenta ainda mais um fator que contribui ao efeito binóculos, uma vez que constitui um jogo de videogame oriundo de uma série televisiva, que mesmo apresentado de forma externa e não obrigatória à experiência de jogo, traz todo um repertório oriundo de uma dimensão gráfica externa para aqueles jogadores que a ela tiveram acesso prévio. O jogo em questão faz uso da perspectiva de visão aérea⁶³ para a representação do seu universo (comum em jogos pixel art no estilo RPG e exploração de mundo). Nesse sentido:

Se a visão principal do jogo se encontra em uma perspectiva aérea, é difícil para o jogador visualizar os rostos das personagens, de modo que o retrato de personagem dá ao jogador uma melhor ideia da pessoa com quem está lidando.⁶⁴ ADAMS (2010)

Logicamente, essa dificuldade de visualização não é exclusiva a jogos configurados neste ângulo de câmera, de modo que qualquer perspectiva que limite a visualização principal trará barreiras semelhantes, tornando válida a estratégia de retrato de personagens para gerar uma representação com aproximação à arte conceitual. Dessa forma, utilizando-se de diversas interfaces do jogo, é possível causar um oportuno efeito binóculos para o aprofundamento visual das personagens através do recurso de retrato, principalmente ao se inferir, à partir da definição de Adams (2010) exposta no início deste subtópico, o pouco espaço de tela necessário para o uso deste artifício, não raro sendo aplicado juntamente com a interface do gameplay. Dessa forma, traz também o benefício de “correção” de abstração de quando a personagem se encontra em algum extremo representativo. A Figura 47 traz alguns exemplos desta última afirmação:

Figura 47 – Retrato de personagens e abstração



Figura 47.1 – Sprites e retrato da personagem protagonista do jogo *Tactics Ogre: The Knights of Lodis* (Atlus, 2001). Fonte: detalhe de captura de tela.

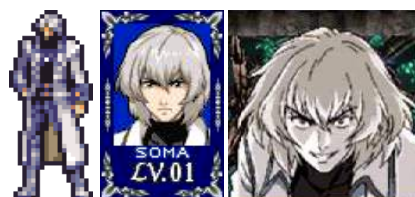


Figura 47.2 – Sprite e retratos da personagem “Soma Cruz” do jogo *Castlevania: Dawn of Sorrow* (Konami, 2005). Fonte: detalhe de captura de tela.

⁶³ Segundo Adams (2010), jogos baseados em equipe de múltiplas personagens ou modelos de interação multipresentes necessitam de um modelo de câmera que permita com que o jogador visualize uma grande parte do mundo do jogo e uma variedade de diferentes personagens ou unidades de uma única vez.

⁶⁴ Tradução livre de “If the main view uses an aerial perspective, it’s hard for the player to see the faces of characters in the game, so a character portrait gives the player a better idea of the person he’s dealing with”. Fonte: Adams (2010).

Através do efeito binóculos, o retrato de personagens forneceu uma representação realista ao sprite fortemente reduzido e cartunizado na Figura 47.1 e conseguiu imbuir características empáticas de mangá na configuração de proporções realistas na personagem da Figura 47.2, inserindo a camada desejada de abstração na representação sem custar espaço significativo de tela. Nesse sentido, foi possível exibir as personagens sob o viés artístico desejado fazendo uso do efeito binóculos, em um nível de detalhe utópico para a representação principal limitada na interface do jogo. Diferentemente da função similar trazida nos materiais externos e nas *shell-screens* previamente apresentadas, o retrato de personagens destaca-se por poder causar o efeito binóculos dentro do próprio gameplay, ocupando pouca área útil da interface, além de poder possuir a sua projeção de forma simultânea à visualização do sprite da personagem (perceptível no exemplo da personagem Aeka da Figura 46.3). Dessa forma, por mais limitada que esteja a personagem em sua representação principal, o recurso de retrato de personagem fornece a possibilidade de o desenvolvedor inserir a camada de abstração para a percepção da mesma segundo seus desígnios. Não se pretende com isso apontar que esse artifício substitua de forma plena uma representação principal detalhada e específica, mas sim que é um importante auxílio para quando a ocorrência da mesma não seja possível em uma interface ou produção, mostrando-se uma alternativa com certa viabilidade e eficácia na mente do jogador no contexto do pixel art. A Figura 48 na página seguinte exhibe algumas outras formas de uso deste recurso como forma de imersão no contexto da personagem de videogame em tipos variados de interface:

Figura 48 – Retrato de personagens em diferentes interfaces



Figura 48.1 – Jogo *Star Fox* (Nintendo, 1993), um híbrido de pixel art e polígonos. Embora o controle direto de avatar se dê sob uma nave espacial, há o controle implícito de uma personagem (piloto da nave) sugerido pelo recurso de retrato de personagem, garantindo a ação de um potencial empático ao jogador. Fonte: captura de tela.



Figura 48.2 – Menu de pausa no jogo *Castlevania: Symphony of the Night* (Konami, 1997). O menu de pausa também se prova uma interface utilizável para a aplicação do retrato da personagem em uma interface recorrente. Fonte: captura de tela.



Figura 48.3 – Jogo *Breath of Fire IV* (Capcom, 2000). Embora gozem de um nível detalhado para um pixel art, suas personagens não exibem plenamente seus detalhes faciais, beneficiando-se do efeito binóculos ao apresentar a equipe do jogador citada por Adams (2010). Fonte: captura de tela.



Figura 48.4 – Diálogo no jogo *Fire Emblem: The Sacred Stones* (Intelligent Systems, 2004). O retrato de personagens pode dessa forma, aparecer também de forma expandida e fora de uma moldura. Fonte: captura de tela.

6.3 Cutscenes

Segundo Adams (2010), uma *cutscene* (ou cinemática) é uma curta sequência visual não-interativa que momentaneamente interrompe o gameplay para sua exibição. Contudo, como afirma Galloway (2006), ao invés apresentar-se como um artifício estático e inativo, seus elementos são altamente “instrumentais e deliberados”, e muitas vezes ajudam a carregar o fardo do desenvolvimento da personagem e mover a narrativa de formas pouco viáveis ao gameplay. Dessa forma, “encontram-se externas ao gameplay, mas não à narrativa do gameplay”, apresentando-se como uma ótima oportunidade ao nível gráfico e textual de aprofundamento na ficção do jogo, naturalmente com contribuições ímpares ao desenvolvimento empático de personagens. Ao se apresentar de forma autônoma (não-interativa), a cutscene de forma tradicional não requer uma interface específica de interação e visualização, possuindo então uma grande liberdade representativa, ideal para o aprofundamento no universo do jogo e, conseqüentemente, comunicar características empáticas das personagens pixel art através do efeito binóculos. Para Bates (2014), cada cutscene deve conter objetivos específicos, seja no desenvolvimento de personagem, introdução de um ambiente, desenrolar da narrativa ou instalar metas para a seção seguinte do jogo. Em jogos antigos, é comum encontrar a cutscene como uma ferramenta introdutória ao contexto do mundo do jogo e suas personagens.

Em relação ao trabalho aqui desenvolvido, é importante ressaltar o caráter de contribuição para o potencial empático e conexão emocional do jogador com a personagem que a cutscene propicia, uma vez que, como afirma Hancock (2002), a cutscene se apresenta como uma das melhores ferramentas disponíveis em um jogo para fomentar essa conexão, já que possibilita a exibição de elementos de forma mais próxima ao que se deseja que o jogador os perceba, isto é, possibilita uma imagem com menos amarras representativas e mais próximas à arte conceitual, gozando de diversas possibilidades narrativas e estéticas para comunicar sua mensagem através do efeito binóculos. O potencial das cutscenes para a empatia de personagens é assim exposto pelo autor:

Você quer que o jogador odeie seu inimigo? mostre-o fazendo algo odioso, preferencialmente ao próprio jogador ou alguém que ele se importa [...] você quer que ele [o jogador] se impressione pela nova personagem que você introduziu? mostre-a fazendo algo impressionante (por exemplo, dilacerando meia dúzia de inimigos que o jogador gastou o último nível fugindo).⁶⁵ (HANCOCK, 2002)

⁶⁵ Tradução livre de “You want the player to hate their enemy? Show their enemy doing something hateful, preferably to them or someone they care about. [...] You want them to be impressed by the new character you're introducing? Show them doing something impressive (say, ripping through half-a-dozen of the enemies the player has spent the last level running from)”. Fonte: HANCOCK (2002)

Ainda sob a abordagem de Hancock (2002), atualmente a maioria das pessoas associam a cutscene a uma imagem animada ou pequeno vídeo, formada por desde gráficos bidimensionais aos complexos e poderosos gráficos pré-renderizados tridimensionais exibidos dentro do jogo. Dessa forma, percebe-se uma importante característica das cutscenes, que é a possibilidade de valer-se de artifícios provenientes de outras mídias e contextos, como o vídeo, *motion graphics*, ilustração, quadrinhos e a própria arte conceitual, sendo uma tela que goza de grande liberdade em seu caráter multimídia, adequado ao conceito de “sequência visual não-interativa” exposto no início deste tópico.

Nesse sentido, é compreensível que haja por parte dos desenvolvedores um desejo de se produzir animações detalhadas e cinemáticas pré-renderizadas a serem aplicadas dentro do jogo, exibindo de forma integral a personagem em seu conceito original e fazendo o máximo uso do efeito binóculos, expandindo seu conceito de forma audiovisual. Contudo, tais desejos podem se provar utópicos ao esbarrar em limitações orçamentárias e produtivas⁶⁶, principalmente ao se considerar o cenário indie e de suportes limitados, tradicionais ao pixel art. O designer que busca inspirar-se na estética saudosista do pixel art dificilmente irá se deparar com uma animação rebuscada nas cutscenes em jogos deste estilo gráfico, que ocorrem em forma de exceção. Durante o seu ápice na indústria tradicional de videogames, isto até, antes da predominância de consoles com gráficos poligonais e da alta resolução, o pixel art se configurava como um estilo de economia gráfica não só devido ao reduzido poder computacional dos seus respectivos consoles, mas também pela própria memória da mídia em que estava gravada: os maiores jogos do console Super Nintendo *Tales of Phantasia* (Namco, 1995) e *Star Ocean* (Enix, 1996), por exemplo, continham apenas 48 Mbits de ROM (ou 6 megabytes) cada. Nesse sentido, cartuchos deste console que fez uso extensivo do pixel art e contribuiu ao seu estabelecimento, não tinham armazenamento suficiente para comportar arquivos pré-renderizados de vídeo. Apesar disso, esse tipo de limitação não impediu a existência das cutscenes nesse contexto, sendo as mesmas configuradas através do uso de animações simplificadas e imagens estáticas apresentadas de forma sequencial, mais econômicas tanto em produção quanto em espaço ocupado na memória do jogo.

Embora seu uso não seja obrigatório, a aqui livremente denominada cutscene simplificada é representativa de um período de uso em larga escala do pixel art na indústria do videogame, de modo que possui o potencial de evocar o teor nostálgico contido nos

⁶⁶ Em 2014, por exemplo, o estúdio brasileiro Oca fazia uso de uma equipe composta por 20 profissionais que produziam 30 minutos de animação por mês. Nesse contexto, um episódio de curta de 12 minutos exige em média quatro meses de trabalho e uma equipe de produção maior, de modo que uma temporada com 26 episódios da série de animação “Sujismundo” produzida nesse contexto custa, em média, quatro milhões de reais ao estúdio. Fonte: FERRAZ, 2014

jogos daquela época, além de possuir maior coerência com a natureza limitada do pixel art. Cutscenes características do pixel art tradicionalmente combinam imagem e texto em prol de construção da narrativa com aspecto visual diferenciado em relação ao gameplay. A Figura 49 exhibe alguns exemplos de cutscenes nesse contexto:

Figura 49 – Cutscenes em jogos pixel art



Figura 49.1 – Cutscene de imagem estática do jogo *Fire Emblem* (Intelligent Systems, Nintendo, 2003). Fonte: captura de tela.



Figura 49.2 – Cutscene com leiaute alternativo no jogo *Pinocchio* (Disney Interactive, 1995.) Fonte: captura de tela.



Figura 49.3 – Cutscene de imagem animada do jogo *Metal Warriors* (Konami, 1995). Fonte: captura de tela.

É interessante notar que a simplificação nas cutscenes é mais uma das limitações encontradas que permitem uma economia de recursos produtivos ao desenvolvedor indie, portanto, reforçando as qualidades do pixel art para este tipo de produção. Em seu texto, Hancock (2002) expõe diferentes formas de configurar uma cutscene no videogame, como as filmagens e gráficos pré-renderizados em formato de vídeo, as animações bidimensionais, e as cut-scenes em *machinima* (animação realizada com gráficos da própria interface de gameplay)⁶⁷. Baseada nos conceitos fornecidos pelo autor aliados ao caráter de simplificação explorado e exemplificado na Figura 49, a Tabela 7 descreve três tipos básicos de configuração de cutscenes nos jogos pixel art, de modo que o tópico de animação tradicional pré-renderizada não está nela incluído, uma vez que os recursos necessários para sua produção se configuram num contexto oposto à simplificação produtiva (objetivo de prioridade investigativa para este trabalho), apresentando características gerais que se encontram mais em um campo próprio de investigação do que como especificidade no pixel art.

⁶⁷ Devido à abrangência que o termo pode assumir, “machinima” é aqui livremente substituído como *Animações de Gameplay*, uma vez que o primeiro possui uma grande familiaridade aos gráficos tridimensionais e à prática de animação feita pelos fãs com assets de um determinado jogo 3d.

Tabela 7 – Tipos Básicos de Cutscene no Pixel Art

Nome	Descrição
Imagens Estáticas	Ilustrações apresentadas de forma individual ou sequencial. Causam efeito binóculos e exemplificam uma situação no mundo do jogo de forma sintética. Desse modo, requer a menor quantidade de recursos para sua produção.
Imagens Animadas	Animações bidimensionais simples, de forma individual ou sequencial. Geralmente composta por poucos frames, ou fazendo-se valer de um loop e efeitos básicos de animação digital, como o arraste, filtros de cor e escala. Faz uso de efeito binóculos e maior dinamismo nas imagens, com custos produtivos superiores às imagens estáticas.
Animações de Gameplay	Aproveitamento dos gráficos de gameplay para gerar animações, que podem sofrer pequenas modificações da original. Não possui potencial significativo para efeito binóculos, mas possui uma produção facilitada e dinamismo nas imagens. Aqui também se aplica o conceito de eventos de script, que são “breves sequências dentro dos níveis ativadas por algo que o jogador faz [...] sejam eles trechos de diálogos ou pequenas ações” (BATES, 2010).

Fonte: Bates (2010), Hancock (2002) e material do autor.

Através da tabela, é possível perceber que cada tipo apresentado possui seus prós e contras quando se consideram as variáveis de custo produtivo, efeito binóculos e dinamismo em suas imagens. De acordo com a função da cutscene ou de seus quadros constituintes, cabe novamente ao designer fazer a melhor escolha para otimizar a produção e a recepção da personagem. Embora dentre os três tipos abordados a *imagem animada* aparente ser o ideal em termos de desenvolvimento de narrativa e efeito binóculos, seu custo produtivo pode se tornar elevado se usado de forma única, principalmente ao se considerar o cenário indie de produção de jogos (ou mesmo pode não ser utilizada por fatores conceituais do jogo). É possível, portanto, utilizar esses tipos de cutscene de forma alternada e direcionada às necessidades de cada momento do jogo. Como exemplo, se a função de determinado quadro da cutscene é apenas informar ao jogador a aparência física “real” da personagem, uma *imagem estática* pode perfeitamente suprir esta necessidade representativa, ao mesmo tempo que exige menos recursos e pode exibir de forma satisfatória a personagem e seu equipamento social. Segundo Eisner (2008) embora essas imagens possuam limitações e não articulem abstrações ou ideias complexas facilmente, elas se definem em termos absolutos e apresentam grande especificidade estética. Por outro lado, uma vez que também são compostas por animação, as *animações de gameplay* pode ser mais específicas nas ações da personagem, contribuindo para um maior contexto de narrativa, embora não o faça para o aumento de contexto visual em relação ao jogo através do efeito binóculos. Nesse sentido (e quando possível), é interessante fazer uso conjunto de

diferentes abordagens para compor o uso de cutscenes no decorrer de determinado jogo, tanto de modo a dinamizar as cenas quanto para melhor aproveitar o custo-benefício de cada um delas. É importante saber que, via da regra, uma cutscene não é a principal interface do jogo, de modo que é um recurso que deve ser usado com comedimento para não gerar quebras constantes no fluxo de gameplay e gerar um caráter de frustração ao jogador. Esses tipos simplificados de configuração também não costumam fazer uso de áudio de voz, que possuem grande relação com a animação tradicional e gráficos mais elevados. Nesse sentido, é comum encontrar o uso de texto para dar mais especificidade à imagem, ajudando na articulação de abstrações e ideias complexas pois, segundo Eisner (2008), imagens e palavras combinadas garantem uma absorção de conteúdo mais rápida e fácil, facilitando a compreensão da imagem e reduzindo a quantidade necessária de quadros para o entendimento da cena. À seguir, a Figura 50 traz um exemplo de cutscene que abrange a utilização dos três tipos básicos apresentados na tabela anterior⁶⁸, trazendo-as a uma dimensão visual para um melhor entendimento. A cutscene em questão é a de introdução do jogo *Super Metroid* (Nintendo, 1994), cuja personagem jogável da franquia, *Samus Aran*, já foi previamente abordada neste trabalho em diferentes ocasiões. Quadros-chave da sequência animada foram selecionados e justapostos em ordem de aparição, havendo uma supressão de quadros secundários de transição, não sendo, portanto, necessárias para os fins de exemplificação aqui propostos. É interessante notar que, ao dispor espacialmente os *frames* da cutscene na Figura 49, que é em sua essência configurada para a exibição temporal, nota-se uma semelhança de sua estrutura com a das chamadas imagens sequenciais (como o quadrinho e o livro ilustrado), que por sua vez, são sequências naturalmente dispostas de forma espacial.

⁶⁸ A denominação “imagens animadas” foi aqui livremente colocada no lugar de “animações” para trazer a ideia de uma animação simplificada, diferentemente de toda a complexidade que pode estar envolvida na produção de uma animação tradicional com seus variados recursos e técnicas.

Figura 50 – Cutsценe do jogo *Super Metroid* (Nintendo, 1994)

Quadros-chave da sequência de cutsценe do jogo *Super Metroid* são um exemplo representativo dos diferentes tipos básicos de cutsценe expostos na tabela anterior em um jogo pixel art. É interessante notar a presença do efeito binóculos nas representações mais detalhadas da personagem *Samus Aran*, que mesmo de forma misteriosa possui elementos do rosto revelados como ferramenta empática. Fonte: capturas de tela.

De fato, ao se observar o conceito de McCloud (1993) sobre quadrinhos como uma forma de imagem sequencial, essa semelhança se torna ainda mais evidente: segundo o autor, quadrinhos se configuram como “pictogramas e outras imagens justapostas em sequência deliberada, direcionada a transmitir informação e/ou produzir uma resposta estética no espectador”⁶⁹, de modo que “o *espaço* faz pelos quadrinhos o que o *tempo* faz pelos filmes”⁷⁰, aqui considerados os elementos de vídeo que também compõem o conceito geral de cutsценe. As características citadas que caracterizam a cutsценe no pixel art,

⁶⁹ Tradução livre de “juxtaposed pictorial and other images in deliberate sequence, intended to convey information and/or to produce an aesthetic response in the viewer”. MCCLOUD(1993).

⁷⁰ Tradução livre de “space does for comics what time does for films!”. MCCLOUD(1993).

portanto, se encontram em um meio termo entre o filme (vídeo) e as imagens sequenciais, pois embora sejam dispostas no tempo (como um filme), possuem uma constituição de texto, imagens estáticas e semi-estáticas sequenciais (como nos quadrinhos e no livro ilustrado).

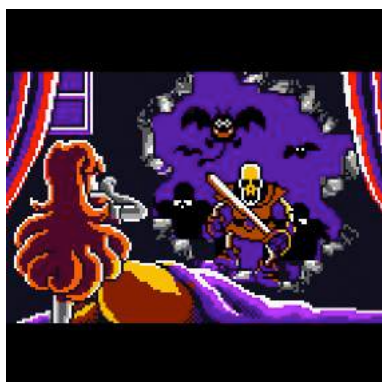
6.3.1 Composição de Cutsscenes com Personagens Pixel Art

O estudo detalhado de cutsscenes apresenta uma considerável complexidade, de modo que, mesmo delimitado ao pixel art, possui inúmeras variáveis que tornam utópica sua abrangência total neste trabalho. Desta forma, uma vez expostas as características gerais e sua importância narrativa em jogos pixel art, o capítulo procura novamente protagonizar a personagem e suas representações, explorando como as mesmas podem ser utilizadas na composição de uma cutsscene simplificada, característica do pixel art. Considerando este caráter simplificado, é possível encontrar nos estudos de Linden (2011) sobre o livro ilustrado e imagens sequenciais alguns modelos de composição que valorizam a presença da personagem e seu potencial de ação e narrativa em uma imagem, trazendo benefícios gerais para a composição tanto das imagens estáticas quanto das imagens com animações simplificadas aqui abordadas. De forma ainda mais recorrente que os quadrinhos, é comum que o livro ilustrado se valha de uma página inteira para exibir situações e personagens, em um processo similar às interfaces de visualização de imagens estáticas e semi-estáticas encontradas na cutsscene. Vale salientar que, mesmo que as imagens sejam estáticas, é sempre possível valer-se de uma sequência como exemplificada na Figura 51 para gerar um aprofundamento de narrativa e exploração empático-visual da personagem. Não é a intenção aqui ditar fórmulas prontas e definitivas para a configuração de personagens e composição nas cutsscenes, mas sim propor um caminho inicial que sirva de base para o conhecimento das possibilidades que esse artifício possui, de uma forma efetiva ao jogador e viável ao desenvolvedor.

O primeiro desses modelos de composição de imagens é denominado *instante capital* (Figura 51.1), que age criando a representação de um acontecimento com a soma de diferentes instantes significativos em um determinado espaço de tempo, agrupados de forma simultânea e sintética da melhor forma possível para se contar uma narrativa e exibir as personagens envolvidas. A recriação desse instante se dá a partir de uma “justaposição mais ou menos habilidosa de fragmentos pertencentes a instantes distintos” (Linden, 2011), resultando na composição de uma cena com tendências de eloquência e/ou humor. Dessa forma, esta aplicação permite a descrição visual da interação de diferentes personagens que comunicam um momento através do uso de seus respectivos equipamentos sociais em um

todo coeso. Como malefício, pode apresentar um aspecto teatral e artificial, de modo que tem seu uso recomendado para aglutinar diversas ações de uma situação em uma única cena, de maneira irrealista mas efetiva em sua comunicação. A Figura 51.1 traz um exemplo de instante capital em um jogo pixel art⁷¹. O segundo modelo de composição é o *instante qualquer* (Figura 51.2). Como o próprio nome sugere, essa configuração procura exibir uma maior naturalidade encontrada em um instante qualquer, diferentemente da artificialidade presente no instante capital. Procura gerar “um instantâneo capaz de criar uma impressão de realidade” (Linden, 2011). Essa configuração implica em um “instante narrativo lento, relaciona-se mais como uma descrição de cena do que a uma figuração de ação” (Linden, 2011). O terceiro modelo possível trazido pela autora aqui aplicado nas cutscenes pixel art é o *instante movimento* (Figura 51.3). Dessa forma, este modelo serve para captar a essência de uma ação específica através da exibição de seu instante mais breve e significativo. Diferentemente do instante capital que condensa acontecimentos no sentido de suscitar uma duração de tempo, essa configuração serve para aumentar a força sugestiva da imagem de uma ação em particular, pois “figuram um instante característico dentro de uma ação completa.

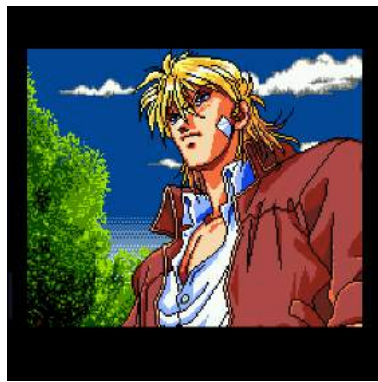
Figura 51 – Modelos de composição de imagens na cutscene pixel art



O Instante Capital

Aqui uma imagem estática apresenta diferentes personagens e sugere diferentes ações não necessariamente simultâneas que constituem a cena geral em um determinado espaço de tempo.

Figura 51.1 – Cutscene com instante capital no jogo *Dragon Warrior I&II* (Enix, 1987). Fonte: detalhe de captura de tela.



O Instante Qualquer

Neste instante qualquer, uma imagem estática apresenta uma personagem ou cena de forma natural e descritiva, sem grandes pretensões comunicativas além da apresentação de contexto visual.

Figura 51.2 – Cutscene com instante qualquer no jogo *Earnest Evans* (Sega, 1992). Fonte: captura de tela.



O Instante Movimento

Neste instante movimento, uma imagem captura um único instante de destaque em uma ação ou evento, fazendo-a funcionar como um resumo visual dos mesmos para o jogador.

Figura 51.3 – Cutscene com instante movimento no jogo *Teenage Mutant Ninja Turtles: the Arcade Game* (Konami, 1989). Fonte: detalhe de captura de tela.

⁷¹ É interessante tentar perceber o uso das características empáticas apresentadas no capítulo anterior, uma vez que fazem uso notável de estereótipos e estratégias empáticas que direcionam o olhar do usuário.

Portanto, ao se aplicar os tipos básicos de cutscene no pixel art (Tabela 7) configurados através dos modelos de composição de imagens (Figura 51) equilibrando intenções comunicativas e recursos produtivos de acordo com as intenções comunicativas, é possível trilhar um caminho inicial para o desenvolvimento de cutscenes efetivas dentro de jogos pixel art limitados ou pautados na nostalgia.

6.4 Animação e Jogos Pixel Art

Depois das cutscenes, é possível fazer uso da *animação* para estender o potencial empático de personagens, mesmo em jogos simplificados como os configurados em pixel art. De fato, o próprio caráter de vídeo contido no videogame corrobora para o uso deste recurso, que se define através de um “processo que cria a ilusão de movimento para um público por meio da apresentação de imagens sequenciais em rápida sucessão” (Chang, 2011). Essa sequência em rápida sucessão faz com que a animação recaia diretamente sobre o domínio da dimensão temporal (Williams, 2002), diferentemente das recém abordadas imagens estáticas e semi-estáticas que fazem uso de artifícios para a representação de tempo em uma justaposição espacial. Dessa forma, esta modalidade representativa entrega uma nova dimensão de contato da personagem para com o jogador através de uma forma dinâmica de representação. Apesar da abordagem de alguns conceitos básicos aqui realizada, é importante esclarecer que este capítulo não possui pretensões didáticas em relação à animação ou suas técnicas, que, devido à sua complexidade, direciona-se a um campo próprio de estudo e investigação, uma vez que o objetivo aqui perseguido é a compreensão da sua relação com o potencial empático das personagens em jogos pixel art.

Em sua forma mais tradicional, cada imagem da sequência que compõe uma animação é chamada de *frame*. Para a exploração deste trabalho, é interessante compreender duas funções diferentes do frame expostas por Williams (2002): segundo o autor, os principais frames ou posições extremas de uma sequência animada são chamados de *extremos* (ou *key-frames*); por sua vez, os quadros que se encontram entre esses extremos e os complementam são chamados *in-betweens*. A Figura 52 na página seguinte traz uma exemplificação das duas categorias de frames abordadas, trazendo à tona o papel comunicativo sintético dos extremos e o caráter estético de polidez trazido pelos in-betweens na animação:

Figura 52 – Frames extremos e in-betweens

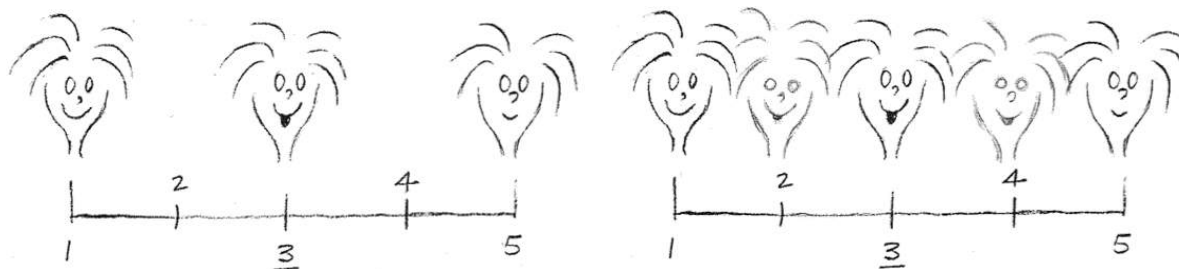


Figura 52.1 – Frames extremos de uma sequência animada (1,3,5). Fonte: Williams (2002).

Figura 52.1 – Adição de in-betweens entre os frames extremos pré-existentes como suavização da animação (2,4). Fonte: Williams (2002)

Segundo Furniss (2008), os key-frames representam poses significativas numa série de movimento animado, de modo que, após sua criação, o próximo passo é preencher os espaços restantes com as imagens que faltam para fazer a personagem ou objeto se mover como o desejado (in-between), em um processo de animação denominado “pose a pose”. Esse processo converge ao processo produtivo dos gráficos em pixel art, que exigem o mínimo possível de automação computacional em seus processos de composição. Nesse sentido, quanto mais recursos disponíveis numa produção de animação, maior a possibilidade de inserção de detalhes e de in-betweens para imbuí-la de fluidez. Nos jogos pixel art, contudo, este cenário ideal nem sempre foi factível, seja por limitações produtivas ou por escolhas estilísticas para o ato configurativo. Vale lembrar que o baixo poder computacional na aurora da indústria do videogame sequer permitia a reprodução adequada da aparência e equipamento social das personagens pixel art, quanto mais uma animação de ponta nas mesmas.

Em uma perspectiva contemporânea, muitos desenvolvedores do cenário indie beneficiam-se do teor nostálgico das animações pixel art simplificadas com poucos frames para poupar recursos produtivos. Como resultado deste cenário, é possível encontrar jogos pixel art com as mais variadas complexidades de animação (Figura 53, na página seguinte), das mais simples basicamente compostas por frames extremos (Figura 53.1) às mais complexas, repletas de in-betweens (Figura 53.2).

Figura 53 – Complexidades de animação no pixel art



Figura 53.1 – Animação de movimento da personagem-jogável do jogo *Undertale* (Toby Fox, 2015). Fonte: detalhe editado de captura de tela.

Figura 53.2 – Animação de movimento da personagem-jogável do jogo *Prince of Persia* (Konami, 1989). Fonte: detalhe editado de captura de tela.

Em jogos pixel art, é possível configurar uma animação de formas extremamente simples, mesmo fazendo uso de apenas 2 frames para animar uma ação (Figura 53.1). Da mesma forma, é possível fazer uso de animações complexas para executar uma ação similar, como nos frames exibidos na Figura 53.2.

Em termos práticos, é possível interpretar a utilização de poucos frames na animação de personagens (exemplo da Figura 53.1) como uma maneira de reduzir a ação exibida ao seu mínimo essencial, de certa forma, agindo como uma abstração: quanto menor a quantidade de frames, mais geral e menos específico se torna o resultado final, pois oferece menos oportunidades para desenvolver suas particularidades. Outro fator determinante para a animação da personagem é a quantidade de pixels que a constitui: quanto menor a quantidade de pixels, também é menor a quantidade de variações combinatórias dos mesmos ao se configurar novos frames de uma ação. Respalhada pela estética retrô, esta forma de configuração une o útil ao agradável para produtores indie e experimentais, pois beneficiam-se da essência abstrativa do pixel art simultaneamente a uma forma acessível de produção, perceptível em jogos como *Undertale* (Toby Fox, 2015) exibido na Figura 53.1 e *Passage* (Jason Rohrer, 2007), exibido na Figura 8.

6.4.1 Animação em instâncias

Diferentemente do cinema ou televisão, o videogame é uma mídia interativa desde o seu surgimento, de modo que essa interatividade impõe distinções na forma como suas animações são planejadas e executadas dentro do jogo. Embora em momentos de cutscene sua animação possa se assemelhar às mídias tradicionais (de forma idêntica e linear a cada exibição), o momento de gameplay encontra-se em uma situação diferenciada, já que, diferentemente do cinema ou televisão, “o jogo é, antes de tudo, uma mídia interativa que reage ao *input* do jogador” (McKinley, 2005). Enquanto um filme possui seus eventos planejados e completamente guiados pela visão de um diretor, um jogo digital faz valer das

ações do jogador para o desenrolar de seus acontecimentos, com diversas possibilidades de comandos que resultam tanto em uma variabilidade de eventos quanto no tempo em que ocorrem. Dessa forma, a animação para um jogo de videogame deve ser projetada para se adequar às diversas situações possíveis oferecidas pelo jogo: ao invés de uma ação linear animada, são projetadas as aqui livremente denominadas *animações em instâncias*, pois são reproduzidas através de instâncias pré-animadas prontas para serem acionadas pelo jogador ou eventos do jogo, de acordo com a situação adequada. A Figura 54 traz frames representativos de instâncias constituintes de uma personagem de videogame:

Figura 54 – Instâncias da personagem Yoshi



Respectivamente, instâncias: padrão, engolir, agachar, saltar e se machucar da personagem Yoshi no jogo *Super Mario World 2: Yoshi's Island* (Nintendo, 1995). Fonte: detalhe editado de captura de tela.

6.4.2 Animação Cíclica

A linearidade da animação das instâncias é evitada através da técnica de *animação em ciclos*, que oferece uma forma funcional para abordar animações com tempo indeterminado para começar e acabar. Como o nome sugere:

O objetivo da animação em ciclos é criar uma sequência que pode ser repetida indefinidamente [...] pode ser uma forma bastante efetiva e econômica de se fazer animação, particularmente ao se repetir ações como caminhadas, corridas, ciclos de bandeira, etc. Descreve a maneira em que a animação roda em um *loop* perfeito, com a ação retornando ao seu ponto de início.⁷² (WEBSTER, 2010)

Segundo Watkins (2011), para ser considerada cíclica, uma animação requer que seus primeiro e último frames se combinem na constituição do movimento animado, precisamente formando um ciclo (ou *loop*), de modo que “quase toda animação de

⁷² Tradução livre de “The aim of cycle animation is to create a sequence that can be repeated over and over seamlessly [...] Cycle animation can be a very effective and economic way of making animation, particularly for repeat actions such as walks, runs, flag cycles, etc. It describes a way in which animation runs on a seamless loop, with the action returning to its starting point. Once again, this is only really applicable to 2D classical animation and computer animation”.

personagem de videogame deve ser em ciclos”⁷³. O caráter econômico de reaproveitamento de recursos deste tipo de animação facilita a produção de jogos no geral, além de ir ao encontro do caráter minimalista do pixel art. A etapa de produção de sprites animados é de grande valia para que o designer possa imbuir personalidade e emoção à sua personagem. Independentemente do número de frames adotados, é importante ter em mente o quão presente na experiência de gameplay estará cada animação, de modo a fazer melhor proveito da mesma para revelar a personalidade de cada personagem e engatilhar ou potencializar possíveis processos empáticos. Em termos de potencial empático, é importante perceber as ações tomadas pela personagem e garantir, sempre que possível, um mínimo de “humanidade” que possibilite uma conexão empática – em outras palavras, que dê um mínimo de credibilidade e semelhança não só à aparência, mas também ao comportamento de um corpo humano. É sempre importante destacar que esses apontamentos não se apresentam como regra ou padrão de design bem-sucedido, pois tal como os rivais Megaman e Protoman, apresentados em capítulos anteriores, muito do teor empático desejado varia de acordo com as particularidades de construção de cada personagem. No intuito de melhor esclarecer o que foi aqui colocado, é possível explorar duas aplicações comuns para a expressão da personagem nas animações cíclicas: o *ato de ambiência* ⁷⁴ e a *animação cíclica de inatividade*⁷⁵.

6.4.3 O Ato de Ambiência e a Animação Cíclica de Inatividade

Uma interessante modalidade em que a animação é aplicada para garantir um mínimo de vida e credibilidade ao ambiente simulado do jogo, com consequente valorização de características humanas e potencial empático em personagens de pixel art é apresentada por Galloway (2006), e aqui livremente traduzida como ato de ambiência. Este ato trata-se de um estado animado de latência de um jogo de videogame, que possui sua ação engatilhada através de uma ausência de inserção de comandos do jogador. Desse modo, abrange movimentações de elementos do mundo do jogo no intuito de reduzir a artificialidade de determinado universo, de modo que essas animações garantem um mínimo de movimento que imprime vida às personagens e dinamismo a elementos do cenário, tornando-os mais dinâmicos e interessantes. Segundo o autor, animações são rodadas e coisas são alteradas neste estado, mas nada de importância, de modo que não há

⁷³ Tradução livre de “Almost every game character animation should be a cycle; this means that the first and last keyframe of each motion should match.”. Fonte: Watkins (2011).

⁷⁴ Tradução livre do termo “ambience act” citado pelo autor. Fonte: Galloway (2006).

⁷⁵ Tradução livre do termo em inglês “Idle Animation” trazido por McKinley (2005).

nessas animações nenhum resultante que modifique o gameplay, como contagens regressivas ou alteração de pontuação, para exemplificar alguns. Atos de ambiência, então, “se distinguem do estado de pausa no jogo através da existência de micromovimentos” de modo que

O mundo do jogo existe puramente como um objeto estético no ato de ambiência. Ele pode ser observado [...] mas sempre haverá um tipo de “expectativa iminente” no ato de ambiência. Este ato apresenta-se como uma possibilidade, uma solicitação sutil para que o operador retorne.⁷⁶ (GALLOWAY, 2006)

Mesmo em gráficos reduzidos, é possível perceber a ação deste ato em personagens pixel art. Uma simples caminhada utilizando-se de animações cíclicas pode garantir um mínimo de humanidade a uma personagem não-jogável constituente de determinado cenário, ao contrário de um uma postura imparcial e estática (contanto que não modifique experiências do gameplay). A situação descrita pode ser visualizada na Figura 55, onde a imagem foi editada com diferentes quadros do percurso da persongem destacada pela seta branca que indica uma ação constituinte do ato de ambiência:

Figura 55 – Exemplo de ato de ambiência em baixo gráficos



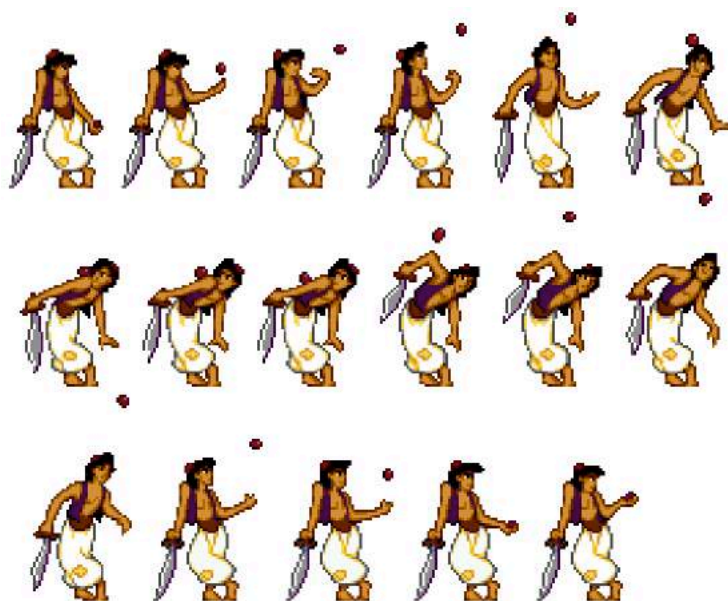
Fonte: captura de tela editada pelo autor do jogo *Pokémon Crystal* (Nintendo, 2001).

Uma forma efetiva e evidente do ato de ambiência em uma personagem se dá através do uso do recurso de animação cíclica de inatividade. Segundo McKinley (2005), esse tipo de animação é executada quando a personagem está parada, sem instruções do jogador (em

⁷⁶ Tradução livre de “The world of the game exists as a purely aesthetic object in the ambience act. It can be looked at; it is detached from the world, a self-contained expression. But there is always a kind of “charged expectation” in the ambience act. It is about possibility, a subtle solicitation for the operator to return.”. Fonte: Galloway (2006)

uma instância de inatividade), e é interrompida em qualquer ponto “quando um botão é pressionado ou através de algum outro estímulo tal qual um ataque de inimigo”⁷⁷, sendo então substituída por uma nova instância animada. A nível empático, quando possível e desejável de ser aplicada, essa instância animada garante um mínimo de movimento à personagem que de outra forma pareceria rígida e robótica, imbuindo-a de traços de humanidade. A Figura 56 exemplifica essa instância de animação através da justaposição espacial de frames constituintes da personagem “Aladdin”:

Figura 56 – Animação cíclica na personagem *Aladdin*



Da esquerda para a direita, de baixo para cima: Frames da animação cíclica de inatividade da personagem Aladdin do jogo *Disney's Aladdin* (Virgin Group; Disney Interactive, 1993). É importante notar como o último e o primeiro frames combinam-se em uma sequência para formar uma animação cíclica bem executada. Fonte: detalhes de captura de tela editados pelo autor.

É perceptível que a personagem “Aladdin” apresentada possui um elaborado nível de animação, de modo que foi aqui escolhida como exemplo por permitir uma clara visualização de seus movimentos. Nesse sentido, é possível encontrar esta instância apresentada em situações mais modestas, ainda assim com eficácia, mesmo que seja uma simples representação de respiração (esta bastante comum em diversos jogos). Percebidas suas sutilezas, esta instância pode trazer pistas sobre a personalidade e o funcionamento do equipamento social de determinada personagem, ou, na hipótese de gráficos de elevada

⁷⁷ Tradução livre de “When a button is pressed (or some other stimulus such as an enemy attack), an animation will trigger, blending from this idle sequence or to another animation” McKinley (2005).

abstração, exibir ao menos uma faísca de comportamento humano em vez de um sprite estático.

6.4.4 Elementos da Animação Bidimensional

O exemplo recém apresentado da personagem “Aladdin” (Figura 56) serve para demonstrar o potencial contido nas instâncias que constituem uma personagem que possuem condições de exibi-las. Dessa forma, é importante perceber as nuances representativas, específicas de cada instância animada da personagem em seu contexto, para aproveitar oportunidades de melhor utilização das mesmas em prol da aplicação de características humanas que contribuam ao desenvolvimento de um potencial empático. No sentido de trazer maior eficácia na credibilidade da animação produzida, é possível recorrer aos princípios da animação bidimensional, aqui transcritos na Tabela 8 de forma introdutória, segundo referência de Furniss (2008):

Tabela 8 – Elementos importantes na animação de figuras e objetos

Ciclos de Caminhada	Uma série de movimentos aos quais a personagem é submetida para se completar uma caminhada completa. Um dos mais fundamentais e difíceis aspectos da animação, o ciclo de caminhada pode revelar muito sobre a personalidade de uma personagem.
Esticar e Achatar	Movimentação exagerada, que cria a impressão de um corpo elástico em uma personagem ou objeto, geralmente associado ao humor físico e chacota. Informa os espectadores sobre a flexibilidade ou solidez de um objeto. Esta abordagem pode ser contrastada com o estilo “mangueira de borracha” visto no início da história da animação, quando braços, pernas e corpos esticavam e dobravam sem consideração a um volume consistente ou senso real de forma física.
Acelerar e Desacelerar	Movimentos não ocorrem em uma velocidade constante. Eles se iniciam com uma aceleração gradual, tipicamente alcançam seu ápice de velocidade em um ponto mediano, desacelerando no final.
Antecipação	O prefácio de uma ação, geralmente envolve um movimento do lado oposto de uma ação (uma cabeça olhando de leve para a esquerda antes de instantaneamente virar para a direita).
Seguir adiante	A parte terminal de uma ação, em que a personagem ou objeto continua a se mover levemente além do movimento requerido.
Ação de Sobreposição	Movimento em uma área secundária, geralmente como resultado de um movimento de área primária (frequentemente visto no panejamento de vestimentas por trás de uma figura que se move). Adiciona complexidade à animação.
Linha de Ação	Animar um movimento de modo que uma figura inteira pareça unificada. O movimento deve continuar através da personagem de uma forma convincente.
Ação Secundária	Adicionar um movimento suplementar para apoiar o impacto de um movimento primário. Por exemplo, se os olhos de uma personagem saltam de suas órbitas, seus dedos podem se estender para reforçar a impressão de choque.
Exagero	Fazer o necessário e adicionar um pouco mais, em termos de design, movimento, som e/ou narrativa; típico de animações humorísticas tradicionais em estilo cartum.

Fonte: Tradução livre de Furniss (2008).

Quando possíveis de serem aplicados, os elementos apresentados na Tabela 8 podem auxiliar no processo de animação da personagem e tornar suas animações mais expressivas e interessantes ao jogador. Nesse sentido, é importante colocar que animações muito complexas podem atrapalhar momentos da experiência de gameplay (por exemplo, ao atrasar o tempo de reação de uma personagem), de modo que devem ser considerados com cautela pelo designer nas suas aplicações. O campo da animação é uma modalidade não explorada com afincos neste trabalho, pois, uma vez absorvidas as restrições gráficas inerentes ao pixel art e as especificidades de interface de cada jogo, a abordagem da animação bidimensional pode ser melhor aprofundada em um campo de estudo próprio, pois envolve questões muito específicas que extrapolam a temática deste trabalho. O material de referencial teórico citado neste tópico juntamente com livros de técnicas de animação tradicionais como o de Thomas e Johnston (1981) intitulado “The Illusion of Life: Disney Animation”, que traz de forma detalhada o uso dos princípios básicos da animação bidimensional, podem ser de grande ajuda para o aprofundamento no assunto e para o desenvolvimento de personagens complexas e instigantes visualmente.

Em prol de atenuar uma possível necessidade de urgência existente ao se imaginar animações custosas como pré-requisito para a construção satisfatória de potencial empático e apelo ao jogador, considera-se que mesmo as personagens que as possuam podem não dispor das condições totais para o desenvolvimento elevado do referido potencial. Isto é perceptível através de uma simples e rápida observação das diferentes tendências representativas do equipamento social em personagens pixel art (Tabela 6), que já na esfera abstrativa gráfica (anterior à animação em si) podem não exibir de forma clara seu equipamento social, sendo, portanto, valioso ter em mente outros artifícios representativos. Vale também ressaltar que personagens apresentadas em elevada abstração, mesmo que de forma quase icônica a ponto de não comportarem o uso de muitos desses princípios, podem se beneficiar de um forte caráter retrô com apelo entre jogadores saudosistas aliado a demais artifícios para fomentar o potencial empático.

Como finalização deste tópico, é interessante a nível configurativo exibir apontadores fornecidos por Adams (2010) que auxiliam o projeto de comportamento nas animações de personagens em seus estereótipos básicos, apresentados previamente neste trabalho. Desse modo, além de cumprir esse papel, a Tabela 9 dá pistas de como a animação gera variadas abordagens empáticas e processos de identificação para com o jogador.

Tabela 9 – Animações em estereótipos comuns

Descolado	Embora personagens descolados sejam muitas vezes desenhados com uma postura despreocupada quando parados, suas ações no jogo (saltar, correr) são geralmente rápidas e focadas.
Durão	Animações para personagens durões são geralmente grandes e abruptas, agressivas e de rápido movimento. Posturas com inclinação frontal que sugerem ação e movimento quando não há nenhum são comuns.
Fofinho	Animações de personagens fofinhos geralmente permitem que elas atinjam resultados que fisicamente não conseguiriam no mundo real: pular grandes vãos, escalar cordas compridas, disparar armas de fogo maiores que eles mesmos. Essas personagens geralmente parecem inocentes e imparciais.
Bobo	Suas animações em jogos as vezes são configuradas de forma abobalhada, contanto que não afete negativamente a experiência de jogo: tropeçar enquanto se corre pode ser humorístico, mas se a personagem morre em decorrência dessa piada visual, o jogador não apreciará. Ao invés disso, é possível poupar o humor para cutscenes ou momentos de inatividade onde não há impacto no gameplay.

Fonte: Tradução livre de Adams (2010)

De qualquer forma, é necessário apontar que qualquer que seja o nível de simplificação ou complexidade em uma animação de personagem de videogame, é de grande importância que a mesma mantenha um padrão e consistência no decorrer do jogo, como forma de criar veracidade e autenticidade ao universo ofertado. De fato, segundo Chang (2011), a animação em geral possui uma certa preocupação com o realismo – não no sentido estético de representações fotorrealísticas, mas sim voltada à criação de autenticidade, plausibilidade e suspensão da descrença para manter os termos e condições de funcionamento do mundo animado proposto de forma crível. Dessa forma, essa consistência que gera a manutenção tanto da animação simples quanto da complexa, cria regras que delimitam e emolduram a experiência de jogo, garantindo a plausibilidade de existência de uma personagem em determinado contexto e criando um todo coeso propício à imersão. Segundo esta perspectiva, não é muito interessante, por exemplo, configurar uma personagem com muito mais esmero gráfico e complexidade de animação do que os demais elementos do jogo; tal prática possui um alto potencial de discrepância visual geradora de descrença no universo proposto. Portanto, cabe ao designer adicionar a animação à sua equação configurativa de forma cuidadosa, distribuindo recursos de modo complementar aos demais elementos que compõem a personagem no jogo digital da melhor forma possível para se fazer uso de seu equipamento social e consequente potencial empático.

7 Análise de Jogos Indie

A terceira parte deste trabalho procura perceber como é o uso dos fatores empático-visuais estudados de representação humana em produções contemporâneas de jogos em pixel art. Esta etapa age quase como uma validação mútua: ao mesmo tempo que pretende-se verificar se o conteúdo investigado permeia diferentes jogos pixel art, procura-se também descobrir se jogos de expressividade produzidos na atualidade fazem uso de artifícios empático-visuais que potencializem a relação da personagem para com o jogador. Uma vez que o pixel art teve sua técnica desenvolvida de forma expressiva em épocas passadas do videogame, é interessante perceber como suas características de representação são utilizadas no contexto atual. Dessa forma, esta etapa propõe uma análise de personagens focada em jogos indie através de breves estudos de caso, pois, como exposto nos primeiros capítulos de contextualização, é nesse nicho que se concentra de forma majoritária a utilização do estilo pixel art na atualidade.

7.1 Procedimentos Prévios

Uma vez estabelecido o objetivo, é necessário estabelecer como se dá o processo em si. De forma inicial e, seguindo as sugestões contidas no *Game Analysis Guidelines* do *MIT Open Course Ware* (Fernandez-Vara, 2011), alguns procedimentos prévios são indicados ao realizar uma análise de elementos de videogame, que no caso deste trabalho, são os elementos gráficos de representação humana de personagens. Na Tabela 10 encontram-se os procedimentos gerais de análise de jogos em forma de tópicos, livremente traduzidos e adaptados às necessidades deste trabalho. Uma vez que os procedimentos demonstrados no documento possuem um caráter geral de análise, serão aqui aplicados somente aqueles que se referem diretamente ao assunto de interesse, na finalidade de gerar o contexto necessário para o entendimento das análises pelo leitor.

Tabela 10 – Procedimento de análise de jogos digitais

1 Antes de Escrever	2 Tipo de Análise	3 Contexto	4 Visão Geral
• Jogar o jogo extensivamente; • Tomar notas enquanto jogar; • Ler o que outras pessoas escreveram sobre o jogo;	• Estudo de Caso;	• Desenvolvedor e Estúdio; • Gênero e Jogos Relacionados; • Contexto Tecnológico;	• Número de Jogadores; • Regras e objetivos do jogo; • Descrição de Gameplay;

Fonte: Fernandez-Vara (2011)

A primeira etapa deste processo se dá de forma prévia à análise em si, e segundo Fernandez-Vara (2011) serve como uma etapa de familiarização do avaliador com o jogo e seus elementos; jogar o jogo extensivamente e tomar notas enquanto se joga, bem como ler análises de terceiros, ajuda a compor o repertório de análise, sendo então esta a primeira etapa tomada para dar início à avaliação. Em um período de aproximadamente três meses, os 20 jogos selecionados foram jogados em ordem aleatória com o investimento médio de tempo em torno de uma a duas horas por jogo. A próxima etapa a ser tomada é a etapa 2, que serve como definição do tipo de análise que será feita; segundo Fernandez-Vara (2011) a abordagem de estudo de caso apresenta-se como um formato de análise que permite a prova ou refutação de afirmações teóricas, ao aplica-las de forma específica a um jogo em particular ou em seus elementos. Uma vez que é justamente isso que este trabalho procura, serão realizados vários estudos de caso simplificados (pois um estudo de caso aprofundado pode atingir grandes níveis de complexidade) em prol de se obter um quadro geral de utilização dos elementos pesquisados em um grupo representativo válido de jogos pixel art da atualidade. Já que a teoria explorada neste trabalho apresenta-se na forma de um referencial com o intuito de orientar boas práticas de design de personagens no pixel art, procura-se investigar justamente os vinte jogos mais expressivos sob o estilo na plataforma escolhida, presumindo-se boas práticas e esmero projetual em suas configurações (compondo a justificativa para que se encontrem entre os mais vendidos), tanto para confirmar a permeabilidade do material aqui desenvolvido no cenário atual quanto para saber se essas boas práticas realmente são utilizadas nesse contexto. Para a seleção dos jogos, foram selecionados os vinte jogos baseados em personagens do ranking geral dos mais bem vendidos na plataforma virtual *Steam* categorizados como “pixel graphics”, na data de primeiro de Março de 2017.

A *Steam* é uma plataforma de distribuição digital desenvolvida pela *Valve Corporation*, contendo em seu catálogo diversos tipos de softwares e jogos digitais. Segundo Edwards (2013) a *Steam* foi apontada pela *IHS Screen Digest*⁷⁸ como a maior plataforma de distribuição digital para computadores domésticos do mundo, com 75% do *market space* (fatia de mercado em formato digital) estimado em 2013. Presume-se, dessa forma, que seja então uma plataforma que disponha de um acervo expressivo e condizente às necessidades da pesquisa, uma vez que, como exposto no começo do capítulo, caracteriza-se como uma das plataformas ideais para a distribuição de jogos indie. Devido à quantidade de sujeitos analisados, a terceira e quarta etapas não possuem suas descrições expostas neste trabalho,

⁷⁸ Companhia baseada em Londres que provém serviços de inteligência de negócios, pesquisas e análises no mercado midiático global.

uma vez que, elementos como “regras e objetivos de jogo” e “descrição de gameplay”, por exemplo, não são fatores determinantes para as análises em questão, além da exposição de muito conteúdo com pouco valor prático para os objetivos aqui visados; os tópicos de contexto, por sua vez, se encontram nas informações de desenvolvedor e é justificado pela própria temática deste trabalho. A Tabela 11 traz os 20 jogos analisados, listados de forma preliminar, de acordo com o ranking de vendas fornecido pela própria *Steam*:

Tabela 11 – Lista de jogos “pixel graphics” analisados por *ranking* de vendas na *Steam*

1	Stardew Valley (Chucklefish, 2016)	11	Broforce (Devolver Digital, 2015)
2	Hyper Light Drifter (Heart Machine, 2016)	12	Undertale (Tobyfox, 2015)
3	River City Ransom: Underground (Conatus Interactive, 2017)	13	Starbound (Chucklefish, 2016)
4	Hotline Miami 2: Wrong Number (Dennaton Games, 2015)	14	OneShot (Degica, 2016)
5	Shovel Knight: Treasure Trove (Yacht Club Games, 2014)	15	Chronicon (Subworld, 2015)
6	Rimworld (Ludeon Studios, 2016)	16	Terraria (Re-Logic, 2011)
7	Hotline Miami (Dennaton Games, 2012)	17	Dig or Die (Gaddy Games, 2015)
8	99Vidas (QUByte Interactive, 2016)	18	Cross Code (Radical Fish Games, 2015)
9	Risk of Rain (Chucklefish, 2016)	19	Secrets of Grindea (Pixel Ferrets, 2015)
10	Axiom Verge (Thomas Happ Games LCC, 2015)	20	Distrant (Jesse Makkonen, 2015)

Fonte: site oficial da Steam. Disponível em: <<http://store.steampowered.com>> Acesso em: 1 de Março, 2017.

O grupo de pequenos estudos de caso são realizados a partir de questionários binários de *checklist*, que por sua vez contêm enunciados referentes a elementos-chave do referencial teórico abordado na etapa anterior deste trabalho; através de delimitação como “verdadeiro ou falso” permitida pelo método utilizado, é possível se perceber a presença ou não desses elementos e como os jogos analisados se configuram em relação aos mesmos.

7.2 Resultados

Nesse sentido, uma vez expostos os procedimentos a serem utilizados para a extração dos dados necessários, é possível efetivamente aprofundar-se nos mesmos: a seguir, encontram-se as três tabelas comentadas com enunciados correspondentes a cada um dos capítulos de investigação deste trabalho, resultando respectivamente nas categorias de “Traços Humanos Perceptíveis”, “Estilo de Representação Gráfica” e “Artifícios Configurativos”. Devido à extensão de conteúdo, as tabelas foram configuradas a partir de enunciados-chave, que de forma sintética, representam os principais pontos levantados na pesquisa. Cada enunciado apresentado nas tabelas pode ser confirmado ou refutado nos jogos analisados, através da identificação de sua presença geral; quando confirmados, os jogos são contabilizados de forma aditiva na coluna “Jogos Válidos”, exprimindo então seu valor percentual na coluna homônima seguinte. Os resultados são então posteriormente ilustrados por um gráfico de barras para sua melhor visualização comparativa, onde o eixo horizontal traz os respectivos enunciados, relacionados à quantidade de jogos representada no eixo vertical. No decorrer do capítulos, serão exibidas imagens dos 20 jogos analisados de forma paulatina, de modo a garantir algum contexto visual a todos os jogos abordados. Por último, é importante destacar que todos os valores percentuais aqui trazidos referem-se sempre à quantia total de jogos, de modo algum referindo-se a um subgrupo de análise.

7.2.1 Resultados de Análise “Traços Humanos Perceptíveis”

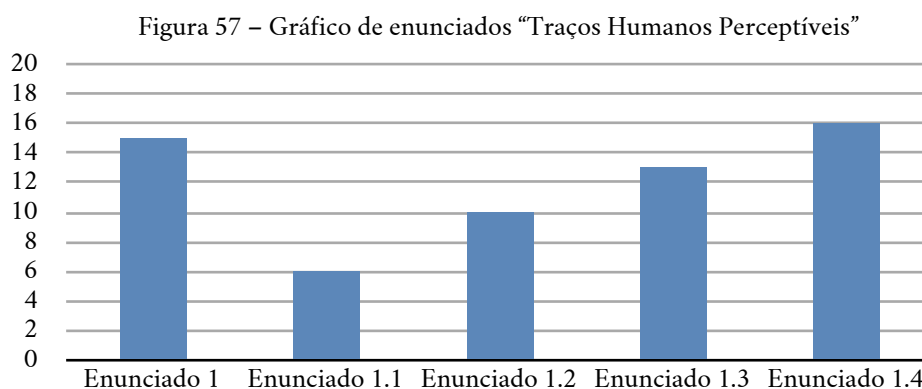
Os resultados gerais desta primeira tabela voltados à representação principal das personagens são bem expressivos e condizentes com o que foi pesquisado. Tomando como base de análise a descrição de estereótipos apresentada na Tabela 5 (pag. 59), os estereótipos básicos de Adams (2010) formam o enunciado com maior recorrência da categoria a que pertence (enunciado 1.4), presente em 80% dos jogos analisados. Este resultado reforça a importância de seus efeitos, aqui aplicados às personagens-jogáveis, por motivos práticos, devido à grande quantidade de personagens contidas em um jogo digital, justificado o recorte por causa do seu caráter de protagonismo no jogo digital. É interessante notar que, embora não possam abranger todas as possibilidades configurativas de personagens de videogame, os quatro estereótipos básicos fornecidos por Adams (2010) possuem grande recorrência configurativa, de modo que pode provar-se um passo inicial para projetar uma personagem.

Tabela 12 – Análise de jogos pixel art em “Traços Humanos Perceptíveis”

Enunciado	Jogos Válidos	Percentual
1 Há (no geral) a exibição do olhar na representação de personagens.	15	75%
1.1 É possível identificar diferentes expressões faciais nessas personagens.	6	30%
1.2 Há o uso do espaço interpessoal para revelar relações entre personagens.	10	50%
1.3 As personagens fazem uso expressivo de elementos de pantomima.	13	65%
1.4 A personagem-jogável se encontra em um dos tipos básicos de estereótipo.	16	80%

Obs.: Tal como no capítulo em que se encontra suas explorações teóricas, os enunciados aqui listados referem-se à representação principal da personagem ao se tratar dos traços humanos perceptíveis.

Fonte: material do autor.



Fonte: material do autor.

Nesse sentido, ao se apresentar dados mais específicos não presentes na tabela, é possível perceber o estereótipo “fofinho” como o mais recorrente nos jogos analisados, abarcando personagens-jogáveis⁷⁹ de 7 jogos (35%) em sua representação principal, presente em *Stardew Valley*, *Shovel Knight*, *Undertale*, *Starbound*, *OneShot*, *Dig or Die* e *Secrets of Grindea*. Por uma pequena diferença, personagens-jogáveis de 6 jogos (30%) se apresentam no estereótipo “Durão” em *River City Ransom Undergroud*, *Hotline Miami 2: Wrong Number*, *Hotline Miami*, *99Vidas*, *Broforce*, e *Chronicon*. Por último, 3 jogos (15%) obtiveram personagens-jogáveis no estereótipo “Descolado”, em *Hyper Light Drifter*, *Axiom Verge* e *Crosscode*. O estilo “Bobo” não apresentou grande popularidade nas personagens-jogáveis dos jogos analisados, uma vez que não esteve presente em nenhuma situação. Somente 4 jogos (20%) não fizeram uso de nenhum dos estereótipos apresentados na Tabela 5 (pag. 59)

⁷⁹ Devido à grande quantidade de personagens contida em alguns jogos, optou-se de forma igualitária aplicar esta análise às personagens-jogáveis de cada jogo, personagem presente em todos os analisados.

em suas personagens-jogáveis. De forma conveniente entre os estereótipos mais utilizados, as características do “fofinho” convergem à representação empática no pixel art, uma vez que permite o superdimensionamento da cabeça e olhos em relação ao restante do corpo, facilitando assim a visualização de seus elementos empáticos. Essa característica de redimensionamento do equipamento social, contudo, não se reduz a este estereótipo, apenas nele se dá de forma praticamente unânime. Algumas personagens que se identificaram em sua maior parte em outros estereótipos (como nas Figuras 58.3 e 58.4) também fazem uso deste artifício representativo, de modo que, fora essa característica, seus aspectos gerais os distanciam substancialmente do estereótipo “fofinho”, uma vez que toda a postura e apresentação da personagem também ajudam a definir seu estereótipo. Além do mais, como produto criativo, nada impede que haja uma hibridização de elementos estereotípicos que facilitem a visualização final de determinada personagem ou a ela ofereça um conceito ainda mais interessante. A Figura 58 exibe algumas das personagens citadas, com descrição de seus respectivos estereótipos:

Figura 58 – Estereótipos em jogos analisados



Figura 58.1 – Personagem-jogável do jogo *Hyper Light Drifter* (Heart Machine, 2016) e o estereótipo “descolado”. Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 58.2 – Personagem-jogável do jogo *One Shot* (Degica, 2016) e o estereótipo “fofinho”. Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 58.3 – Personagem do jogo *River City Ransom Underground* (Conatus Creative, 2017) e o estereótipo “durão”. Fonte: detalhe de captura de tela.

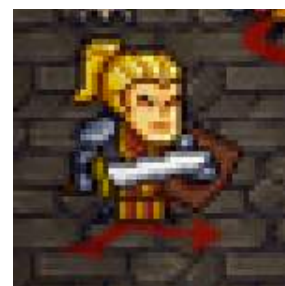


Figura 58.4 – Personagem do jogo *Chronicon* (Subworld, 2015) e o estereótipo “durão”. Fonte: detalhe de captura de tela.

Logo em seguida, o enunciado 1 apresenta uma ocorrência positiva de 75%, e revela de forma natural a importância dada à representação do olhar das personagens. Jogos que apresentavam os olhos da personagem em sua representação principal de forma pouco ou muito expressiva se qualificaram como confirmados nesse enunciado, uma vez que a simples visualização da configuração facial já é um passo inicial para a construção empática. O critério afirmativo para esses jogos refere-se à visualização do olhar de uma forma geral dentro do jogo, uma vez que determinadas personagens possuem seu olhar obstruído ainda

em sua configuração conceitual. Reconhecendo as limitações produtivas que o pixel art impõe ao muitas vezes relegado corpo da personagem (em detrimento de sua face), é possível perceber o valor expressivo de 65% dos jogos que fazem uso de elementos de pantomima em suas configurações, número revelado no enunciado 1.3. Para este enunciado, não foram validados jogos cujas personagens executem apenas animações de ações de *input* do jogador, mas sim aquelas cujas animações do corpo revelem reações a eventos do jogo, físicos ou psicológicos direcionados à personagem, revelando assim um teor de emoção ou personalidade, como, por exemplo, a reação de dor ao sofrer dano ou e surpresa no desencadeamento de eventos do jogo.

O uso do espaço interpessoal exposto no enunciado 1.2 (com uso confirmado em 50%) é aqui tido como um artifício que ajuda a revelar (ou esclarecer) a relação afetiva entre personagens, e ficou claro principalmente nas relações de proximidade encontradas em situações de gameplay (revelando o caráter de cooperação ou embate entre personagens) e de forma bastante expressiva nas cut-scenes por gameplay, baseadas na representação principal das personagens – a distância que uma personagem toma do avatar do jogador em determinadas situações, de certa forma, direciona o olhar do jogador a como percebe-la.

Por fim, 30% dos jogos analisados trouxeram uma variedade de expressões faciais em suas representações principais (enunciado 1.1). Um dos artifícios de maior importância para desencadear processos empáticos em um observador, o pixel art é um estilo que tradicionalmente possui dificuldades em representar expressões faciais na representação principal de suas personagens. Nesse sentido, embora seja um baixo percentual, apresenta-se como algo previsível quando colocado ao lado do referencial de design investigado. Como destaques nessa categoria, é possível citar os jogos *River City Ransom Underground*, *99Vidas*, *Undertale* e *Secrets of Grindea*, que tiveram todos os seus enunciados de traços humanos perceptíveis confirmados. O *checklist* completo desses enunciados pode ser encontrado no Anexo C ao final deste trabalho.

7.2.2 Resultados de Análise “Estilo de Representação Gráfica”

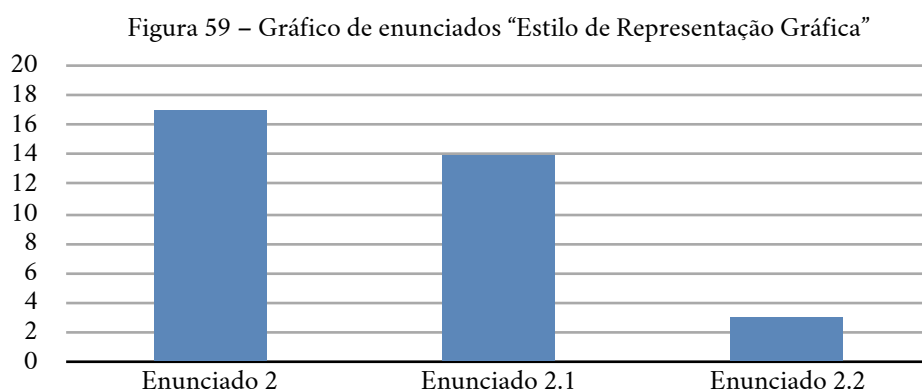
A Tabela 13 que revela os resultados da análise da categoria de “Estilo de Representação Gráfica” é a menor das três aqui apresentadas, mas nem por isso a menos importante. De fato, é nela que se encontra o enunciado com o maior índice de resultados positivos (Enunciado 2) de toda a pesquisa: nada mais nada menos que 17 jogos, ou 85% do total apresenta o rosto da representação principal de suas personagens sobre as convenções do cartum. Tal dado reforça a importância dada ao cartum no decorrer do trabalho, uma vez que apresenta indícios de expressiva utilização das suas convenções de representação. O

critério utilizado para a confirmação dos jogos foi o de perceber se as proporções utilizadas faziam divergências expressivas das proporções realistas colocadas por Hogarth (1989) e Smith (1941), bem como se possuíam indícios de simplificação expostos por McCloud (1991). Apenas três jogos possuem personagens constituídos por uma mescla de proporções físicas entre o cartum e o realismo (*99Vidas*, *Risk of Rain*, *Broforce*), de modo que todos os três procuram apresentar proporções realistas (na medida do possível) principalmente no corpo das personagens, assemelhando-se às proporções colocadas por Solarsky (2012) e Loomis (1956) aqui explorados no capítulo de investigação correspondente. Dessa forma, pelo menos 14 jogos (70%) fizeram uso do cartum em aspectos gerais dos corpos e rostos de suas personagens.

Tabela 13 – Análise de jogos pixel art em “Estilo de Representação Gráfica”

Enunciado	Jogos Válidos	Percentual
2 A representação principal do rosto das personagens converge às convenções do cartum.	17	85%
2.1 Há uma tendência geral na representação principal que diverge da arte mais detalhada da personagem.	14	70%
2.2 Personagens são constituídas por uma combinação de proporções realistas e cartum na representação principal.	3	15%

Fonte: material do autor.



Fonte: material do autor.

Voltando as atenções para a arte conceitual abordada no enunciado 2.1, percebe-se que 70% dos jogos fizeram uso de diferentes abstrações ao representar personagens em contextos distintos: de fato, isso ilustra a possibilidade de se usar as interfaces disponíveis de forma favorável ao desenvolvimento empático das personagens, uma vez que grande parte dos jogos analisados possui expressivos elementos configurados em cartum, capazes

de se adequar às limitações do pixel art e garantir uma exibição dos elementos empáticos desejados; ao mesmo tempo, estes 14 jogos fazem uso de uma abstração conceitual ligeiramente mais realista e detalhada para provocar um desejável efeito binóculos e transmitir ao jogador a “real” aparência de determinada personagem. Dessa forma, o olhar e a percepção do jogador são direcionados, fazendo uso da arte conceitual para exibir a personagem de forma mais intensa e visualmente interessante, ao mesmo tempo que torna a representação com maior abstração gráfica e teor interativo empaticamente agradável e eficaz. A quantidade expressiva de jogos cujas representações principais das personagens divergem de sua arte mais detalhada (seja ela dentro do jogo ou na forma de arte conceitual) revela tanto as limitações representativas do pixel art quanto o desejo de representar elementos empáticos e conceituais. Nesse sentido, ao considerar as tendências representativas da personagem no pixel art (apresentadas na Tabela 6, pag. 78), grande parte do aspecto geral da representação principal das personagens contidas nos jogos analisados encontram-se na forma de uma *representação distorcida*, com um total expressivo de 10 jogos (50%) configurados sob essa estética: *Stardew Valley*, *Hyper Light Drifter*, *River City Ransom Underground*, *99Vidas*, *Broforce*, *OneShot*, *Chronicon*, *Crosscode*, *Undertale* e *Secrets of Grindea*. Em segundo lugar em recorrência, encontra-se a tendência de *representação obliterada* em claras proporções físicas realistas, encontrada em um total de 4 jogos (20%): *Hotline Miami 2: Wrong Number*, *Hotline Miami*, *Risk of Rain* e *Axiom Verge*. 2 jogos (10%) configuram suas personagens com uma tendência de *representação integral* quando relacionada à sua arte mais detalhada, respectivamente em *Shovel Knight* e *Starbound*; algo nem sempre fácil para o ambiente de jogos em pixel art. Os jogos *Distrant*, *Terraria*, *Rimworld* e *Dig or Die* não apresentaram nenhuma dessas tendências, uma vez que suas personagens em geral não possuem representações que não a principal. Dessa forma, pela recorrência da distorção de equipamento social, voltada principalmente como alternativa de valorizar os elementos faciais da personagem, percebe-se uma clara tendência de aplicar este recurso representativo como forma de potencializar o potencial empático dessas personagens. Os jogos *99Vidas*, *Risk of Rain* e *Broforce* foram os jogos que apresentaram todos os enunciados como afirmativos nesta categoria. A Figura 60 exibe dois jogos que traduzem as tendências representativas de representação distorcida e representação integral nos jogos analisados. O *checklist* completo desses enunciados pode ser encontrado no Anexo D ao final deste trabalho.

Figura 60 – Exemplos de tendências representativas em jogos analisados



Figura 60.1 – Da esquerda para a direita, respectivamente representação principal e retrato de personagem de “Maru”, no jogo *Stardew Valley* (Chucklefish, 2016). Fontes: detalhe de captura de tela.

Há um claro esforço de aplicação de efeito binóculos na arte mais detalhada e realista da personagem, de modo que a representação principal apresenta-se sobre a tendência abstrativa de *representação distorcida*.



Figura 60.2 – Da esquerda para a direita, representação principal e arte conceitual da personagem-jogavel em *Shovel Knight* (Yacht Club Games, 2014). Fontes: detalhe de captura de tela; Steam Greenlight. Disponível em: <<http://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=132072322>> Acesso em: 22 de Maio, 2017.

A pouca redução de detalhes entre seu conceito e representação principal garantem à personagem *Shovel Knight* a pouco recorrente tendência de *representação integral* da personagem no jogo pixel art.

7.2.3 Resultados de Análise “Artifícios Configurativos”

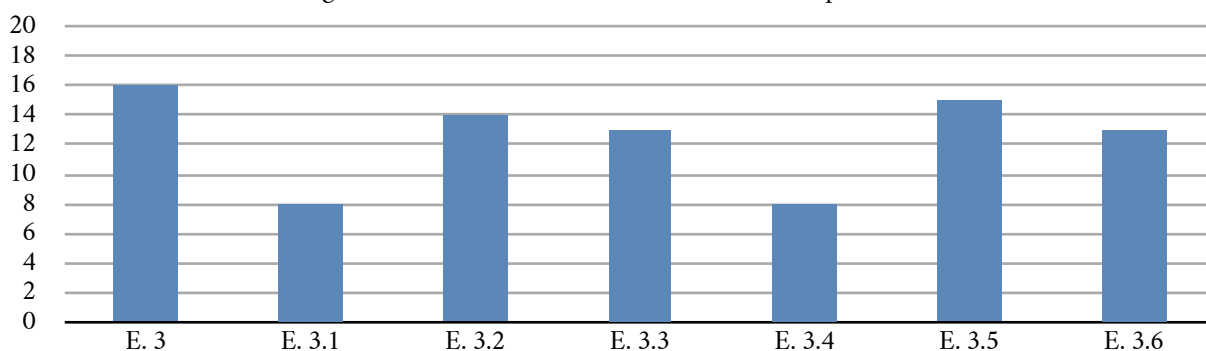
O efeito binóculos é, sem sombra de dúvidas, o grande foco desta categoria. De fato, com o segundo mais expressivo enunciado dentre as três tabelas de análise (enunciado 3), é possível perceber a expressividade que este efeito possui nesse tipo de jogo: 80% dos jogos fazem uso do efeito binóculos em fontes externas para melhor representar suas principais personagens, presentes principalmente em seus *websites* oficiais e na própria plataforma virtual de venda na qual se encontram. O uso de telas secundárias para a aplicação do efeito binóculos, no entanto, possui metade dessa expressividade, de modo que pode ser encontrada em 40% dos jogos analisados (enunciado 3.1), e está presente principalmente nas telas de seleção de personagens, tela de pausa e tela inicial.

Tabela 14 – Análise de jogos pixel art em “Artifícios Configurativos”

Enunciado	Jogos Válidos	Percentual
3 A arte conceitual é apresentada em fontes externas ao jogo.	16	80%
3.1 Há a aplicação do efeito binóculos em telas secundárias (<i>shell screens</i> , ações <i>set-up</i>).	8	40%
3.2 Há a aplicação do efeito binóculos no decorrer do gameplay (retrato de personagens, cutscene).	14	70%
3.3 Ao menos um dos três tipos básicos de cutscene é utilizado (imagens estáticas, imagens animadas e animações de gameplay).	13	65%
3.4 É utilizada alguma forma de composição básica de cutscene (instante capital, instante qualquer ou instante movimento).	8	40%
3.5 A animação das personagens é composta por extremos em sua maioria?	15	75%
3.6 Há o estabelecimento de animações para gerar um ato de ambiência.	13	65%

Fonte: material do autor.

Figura 61 – Gráfico de enunciados “Artifícios Representativos”



Fonte: imagem do autor.

Contudo, cutscenes e artifícios como o retrato de personagens apresentam 70% de presença nos jogos analisados (enunciado 3.2), um resultado expressivo ao se considerar a quantidade de jogos que conseguem exibir o rosto de suas personagens. Em relação às cutscenes e no intuito de esclarecer os enunciados 3.3 e 3.4 (respectivamente com 65% e 40% de afirmativos), todos os três tipos básicos de cutscenes apresentados (Tabela 6, pag. 116) se encontram presentes nos jogos analisados, com uma predominância das *imagens animadas*, recorrente em 12 jogos (60%): *Stardew Valley*, *Hyper Light Drifter*, *River City Ransom Underground*, *Hotline Miami 2: Wrong Number*, *Hotline Miami*, *99Vidas*, *Risk of Rain*, *Axiom Verge*, *Broforce*, *Undertale*, *Starbound* e *OneShot*. 6 jogos (30%) utilizam *imagens estáticas* na composição de suas cutscenes, sendo os mesmos *Shovel Knight*, *Risk of Rain*, *Axiom Verge*, *Broforce*, *Undertale* e *OneShot*. Também 6 jogos (30%) fazem uso da *animação de gameplay*:

Hyper Light Drifter, *Undertale*, *Starbound*, *Oneshot* e *Crosscode* e *Secrets of Grindea*. Vale salientar que 2 jogos (10%) fazem uso dos três tipos em suas configurações: *Undertale* e *OneShot*, de modo que em apenas 5 jogos (25%) não foram encontradas cutscenes nas especificações apresentadas: *Rimworld*, *Chronicon*, *Terraria*, *Dig or Die*, *Distrant*.

Figura 62 – Jogos analisados sem as cutscenes especificadas



Figura 62.1 – Personagens no jogo *Rimworld* (Ludeon Studios, 2016) Fonte: detalhe de captura de tela.

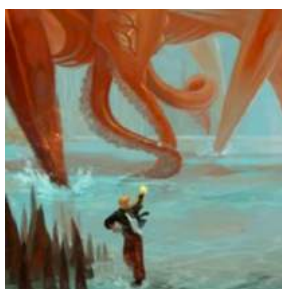


Figura 62.2 – Efeito binóculos na tela inicial do jogo *Dig or Die* (Gaddy Games, 2015). Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 62.3 – Personagem-jogável do jogo *Distrant* (Jesse Makkonen, 2015). Fonte: detalhe de captura de tela.

No total, 14 jogos analisados (70%) fazem uso de ao menos um desses três tipos de cutscene trazidos. É interessante colocar que *Hyper Light Drifter* foi o único jogo que fez uso de cutscene com animação tradicional (não simplificada) dentre os jogos analisados, de modo que todos os outros que fizeram uso do recurso de cutscene apostaram somente em recursos simplificados para sua produção. Ainda no âmbito das cutscenes, ao se referir às suas composições básicas (Figura 50, pag. 120), é possível encontrar 6 jogos (30%) que fazem uso do *instante capital*: *Stardew Valley*, *Hyper Light Drifter*, *Shovel Knight*, *Axiom Verge*, *Undertale* e *OneShot*. O *instante movimento* está presente também em 6 jogos (30%), sendo eles *Hyper Light Drifter*, *River City Ransom Underground*, *Axiom Verge*, *Broforce*, *Undertale* e *OneShot*. Apenas 3 jogos (15%) fizeram uso do *instante qualquer*: *Axiom Verge*, *Undertale* e *OneShot*. No total, 8 jogos (40%) fazem uso desses recursos básicos de composição. É importante esclarecer que há a possibilidade de uma margem de erro para menos nestas análises de cutscene, uma vez que nem todos os jogos foram jogados até o final por motivos de viabilidade da pesquisa, de modo que alguma cutscene em específico pode não ter sido percebida no decorrer da análise, de modo que os números obtidos por si só já representam alguma expressividade.

Por sua vez, o enunciado 3.5 refere-se ao tipo de animação realizado, e aponta que 15 jogos fazem uso de animações típicas dos clássicos jogos dos anos 90 e 80, de forma reduzida e baseada nos extremos do movimento da personagem, aproveitando ambos teor nostálgico imbuído e maior facilidade produtiva do que uma animação mais detalhada exigiria, como exposto na investigação realizada. Quanto ao enunciado 3.6 que possui 65% de casos afirmativos, é possível perceber o uso do ato de ambiência em 13 jogos analisados de forma expressiva, que de uma maneira simples, sopra vida e movimento ao mundo do jogo pixel art, criando um mínimo de credibilidade ao universo proposto. Apenas *Broforce* confirmou como afirmativo todos os enunciados desta categoria, de modo que os jogos *Stardew Valley*, *River City Ransom Underground*, *Shovel Knight*, *Axiom Verge*, *Undertale* e *Crosscode* não o fizeram por apenas um enunciado. O *checklist* completo desses enunciados pode ser encontrado no Anexo E ao final deste trabalho.

7.3 Inter-Relações da Análise

Embora 15 jogos (75%)⁸⁰ exibam de forma geral o olhar na representação principal de suas personagens, em apenas 4 (20%)⁸¹ é possível perceber diferentes expressões faciais nas mesmas. Embora o jogo *Dig or Die* aparentemente possua condições para a exibição de diferentes expressões faciais, a personagem permanece com o rosto imutável durante todo o jogo, de modo que não foi contabilizado neste recorte. Em relação a esses 4 jogos, é interessante colocar que todos fazem uso de arte conceitual em interfaces externas ao jogo, um faz uso de efeito binóculos em telas secundárias (99Vidas) e 2 (10%)⁸² fazem uso do efeito binóculos no decorrer do gameplay, de modo que apenas um jogo (*Terraria*) apresenta expressões faciais na representação principal mas não faz uso do efeito binóculos dentro do jogo, embora o faça à partir de artes conceituais externas. É importante colocar que mesmo que o jogo *Shovel Knight* oblitere o olhar de algumas de suas personagens, o fenômeno se dá em seu conceito, e não por motivos de limitações do jogo, de modo que algumas outras personagens possuem seu equipamento social facial exibido, sendo aqui contabilizado de forma positiva.

⁸⁰ *Stardew Valley*; *Hyper Light Drifter*; *River City Ransom Underground*; 99Vidas; *Undertale*; *Starbound*; *OneShot*; *Chrocinon*; *Terraria*; *Crosscode*; *Secrets of Grindea*; *Distrant*; *Dig or Die*; *Shovel Knight*; *Rimworld*;

⁸¹ 99Vidas; *Undertale*; *Terraria*; *Secrets of Grindea*;

⁸² *Undertale*; *Secrets of Grindea*;

Figura 63 – Expressões faciais na representação principal de jogos analisados



Figura 63.1 – Personagens-jogáveis do jogo 99 Vidas (QUByte Interactive, 2016). Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 63.2 – Personagem jogável do jogo Undertale (Tobyfox, 2015). Fonte: detalhe de captura de tela.

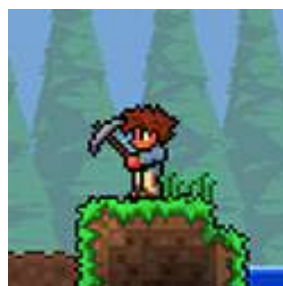


Figura 63.3 – Personagem do jogo Terraria (Re-Logic, 2011). Fonte: detalhe de captura de tela.



Figura 63.4 – Personagem-jogável do jogo Secrets of Grindea (Pixel Ferrets, 2015). Fonte: detalhe de captura de tela.

Dessa forma, nos 5 jogos (25%)⁸³ em que não se é possível visualizar o olhar das personagens na representação principal, 4 (10%)⁸⁴ fazem uso da arte conceitual externamente. Nestes jogos em que se faz necessário a aplicação de efeito binóculos para a percepção tanto dos rostos quanto das expressões faciais de suas personagens, somente *Rimworld* e *Broforce* (10% dos jogos) utilizam-se do efeito binóculos em telas secundárias, enquanto que os 5 jogos utilizaram-se do efeito binóculos aplicado no decorrer do gameplay.

Os outros 11 jogos restantes (55%)⁸⁵ necessitam do efeito binóculos para retratar diferentes expressões faciais, embora possam reproduzir de forma básica o olhar de suas respectivas personagens na representação principal. Destes, 8 jogos (40%)⁸⁶ fazem uso de arte conceitual externamente para produzir o efeito binóculos, enquanto que 4 (20%)⁸⁷ fazem uso do efeito binóculos em interfaces secundárias e 7 (35%)⁸⁸ fazem uso do efeito binóculos no decorrer do gameplay, exemplificado pela Figura 63. Dessa forma, *Dig or Die* o único dentre os 11 que não faz uso do efeito binóculos em suas personagens.

⁸³ *Hotline Miami 2 Wrong Number; Hotline Miami; Risk of Rain; Axiom Verge; Broforce;*

⁸⁴ *Hotline Miami 2: Wrong Call; Hotline Miami; Axiom Verge; Broforce;*

⁸⁵ *Hyper Light Drifter; Stardew Valley; River City Ransom Underground; Starbound; OneShot; Chronicon; Crosscode; Distant; Shovel Knight; Dig or Die; Rimworld;*

⁸⁶ *Hyper Light Drifter; Stardew Valley; River City Ransom Underground; Starbound; OneShhot; Crosscode; Shovel Knight; Rimworld;*

⁸⁷ *River Cinty Ransom Underground; Chronicon; Crosscode; Shovel Knight;*

⁸⁸ *Hyper Light Drifter; ; Stardew Valley; Starbound; OneShot; Chronicon; Crosscode; Shovel Knight;*

Figura 64 – Efeito binóculos dentro do gameplay de jogos analisados

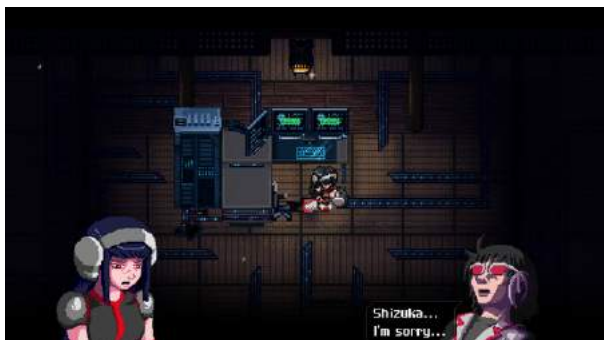


Figura 64.1 – Retrato de personagens no jogo *Cross Code* (Radical Fish Games, 2015). Fonte: captura de tela.



Figura 64.2 – Retrato de personagens no jogo *Starbound* (Chucklefish, 2016). Fonte: detalhe de captura de tela.

Curioso notar que todos os 15 jogos (75%) que conseguem exibir o olhar na representação principal de suas personagens configuram seu equipamento social facial em proporções cartum; em outro extremo os 3 jogos (15%) que propuseram proporções realistas (Figura 64) não exibem seu equipamento social facial em suas representações principais. Desses três jogos que não fazem uso do equipamento social facial, os dois jogos da franquia *Hotline Miami* fazem uso de pantomima, com grande expressividade física (Figura 64.1), enquanto que *Axiom Verge*, ao contrário do que se espera em jogos que não exibem o rosto da personagem, deixar passar opções válidas de aplicar pantomima – quando machucada, por exemplo, a personagem não fornece nenhum feedback empático.

Figura 65 – Proporções realistas e a obliteração do olhar em jogos analisados



Figura 65.1 – Personagens de *Hotline Miami* (Dennation Games, 2012). Fonte: detalhe de captura de tela.

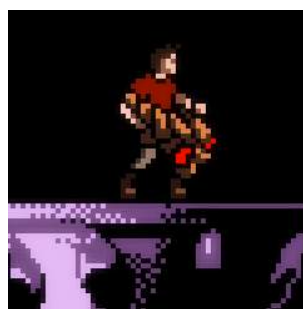


Figura 65.2 – Personagem jogável de *Axiom Verge* (Thomas Happ Games LCC, 2015). Fonte: detalhe de captura de tela.

Os 2 jogos (10%) que possuem elementos de cartum e não conseguem exibir seu equipamento social facial em sua representação principal se encontram sob elevadíssima abstração gráfica (Figura 65), de forma que o menor sprite possui apenas 10 pixels de altura (Figura 65.2).

Figura 66 – Cartum com elevada abstração gráfica em jogos analisados



Figura 66.1 – Uma das personagens-jogáveis de *Broforce* (Free Lives, 2015). Fonte: detalhe de captura de tela.

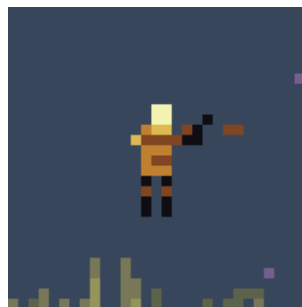


Figura 66.2 – Personagem jogável de *Risk of Rain* (Hoppo Games, 2013). Fonte: detalhe de captura de tela.

No geral, a grande maioria dos enunciados foram positivamente avaliados, de modo que é seguro afirmar que muitos dos artifícios e possibilidades configurativas investigados no decorrer deste trabalho efetivamente permeiam a configuração de jogos pixel art expressivos da atualidade em elevado grau; sob uma outra ótica, também é possível perceber que esses jogos utilizam-se de diversos artifícios e estéticas para potencializar o potencial empático de suas personagens, muitos dos quais permanecem há décadas no repertório configurativo de jogos digitais. Tais fatos corroboram para fortalecer o caráter utilitário desta pesquisa, que se mostra condizente ao cenário configurativo do pixel art sob seu viés de empatia visual, no intuito de auxiliar a configuração e otimizar a identificação entre dois importantes sujeitos em um jogo de videogame: a personagem e o jogador.

8 Considerações Finais

Com o decorrer desta pesquisa, foi percebido que a aparência simples e os baixos recursos necessários ao pixel art de forma alguma determinam seu resultado final como algo limitado e simplório a nível empático. Ao contrário, percebeu-se no estilo uma sutileza específica quando presente em jogos digitais, uma vez que, ao fornecer um padrão estético remissivo ao início da indústria do videogame, o pixel art na verdade carrega um potencial tradicional e atualmente válido na forma dos inúmeros jogos indie produzidos sob este estilo. Ao integrar-se à tendência produtiva retrô, o pixel art fornece toda uma dose de nostalgia estética recheada das mais irreverentes às mais minuciosas produções, que navegam pela experimentação e o clássico – e nas diversas nuances de possibilidades contidas entre estes extremos. Estas características colocam o pixel art em um cenário surpreendentemente intrigante e complexo, que instiga o entendimento de sua composição e de seus importantes elementos constituintes.

Em termos gráficos, embora de relativa facilidade de execução técnica, foi perceptível que o pixel art realmente coloca à prova a habilidade projetual do designer na concepção de seus elementos de forma efetiva, devido às suas restrições e especificações configurativas. Com isso, percebeu-se que sua simplicidade visual exige determinado planejamento (ou pré-projeto) para a execução bem sucedida de seus elementos, dentre eles as próprias personagens do jogo. Nesse sentido, personagens como elementos dinâmicos (e importantes vetores de interatividade), quando projetados de forma otimizada, possibilitam uma melhor experiência e envolvimento de jogo, através principalmente de fatores empáticos que apelam ao espelhamento emocional ao qual o jogador está sujeito. O verdadeiro desafio, então, é imbuir as personagens em suas diversas interfaces – muitas das quais com grandes limitações gráficas – com elementos que contribuam de forma positiva à interpretação do usuário segundo determinado desígnio inicial e seus respectivos valores empáticos.

Dessa forma, foi percebido que o resultado final da aparência da personagem em nível empático adequado se dá a partir de diferentes variáveis de expressiva importância, com sua abrangência explorada da melhor forma possível no decorrer deste trabalho. Definir a aparência final de determinada personagem de forma otimizada é um planejamento pautado em escolhas configurativas que não necessariamente se dão de forma instintiva, como comumente se imagina que ocorra em muitos produtos criativos com teor artístico. Nessa questão, foi possível perceber que o intrincado equilíbrio entre a necessidade de representação gráfica do desenvolvedor indie e suas capacidades produtivas encontra no pixel art um ambiente favorável ao seu estabelecimento de forma eficaz.

Como forma válida de se superar as limitações representativas oferecidas pelo estilo, foi possível verificar que a personagem pixel art, até certo ponto, pode sofrer modificações em sua representação principal para evidenciar seu equipamento social sem descaracterizá-la; além disso, pode fazê-lo através da aplicação de outras camadas visuais que forneçam contexto adicional, encontradas em diferentes interfaces referentes ao jogo que agem sob o interessante fenômeno de efeito binóculos. Dessa forma, foi percebido que as múltiplas representações que compõem a personagem (tais como as cutscenes e o retrato de personagens) e artifícios que garantam personalidade às ações executadas (como as animações e uso de elementos pantomímicos) são de grande relevância para a construção empática e fornecimento de detalhe visual no pixel art, muitas vezes de forma mais explícita no resultado final do que em estilos gráficos de menores limitações representativas encontrados atualmente. Com isso, destaca-se a visão macro que o designer deve possuir de determinada personagem para configurá-la de forma empaticamente mais relevante, já que a mesma não é um elemento isolado do jogo, de modo que pode propiciar-se de diferentes contatos com as interfaces disponíveis como oportunidade representativa válida. Nesse contexto, é interessante se ter em mente que as formas de acesso e divulgação do jogo no cenário atual permitem que as interfaces disponíveis para tal finalidade não se apresentem somente dentro do jogo como *software*; apresentam-se, portanto, também de forma externa, onde a arte conceitual (como a representação ideal da personagem) pode ser replicada e adaptada em diversas situações de distribuição e divulgação, como em suas plataformas de download, vídeos on-line e websites oficiais, para citar alguns. Em resumo: foi possível perceber que a personagem pixel art é uma construção de múltiplas camadas e dimensões, de modo que a visualização de seu cenário configurativo como um todo é um ponto de vista interessante para que o designer possa projetá-la da melhor forma possível ao se pensar na recepção final pelo usuário.

Dessa maneira, mesmo em interfaces que por si sós já seriam razão suficiente para a aplicação de um efeito binóculos, é possível utilizar-se de artifícios que facilitem a identificação empática do jogador com a personagem. A aplicação do cartum em diferentes níveis se mostrou como uma alternativa altamente eficaz, mesmo que resulte em uma certa modificação das proporções e feições originais da personagem, que podem ser “corrigidas” ao constituírem novas representações com menor abstração ou mesmo através da arte conceitual, como citado no parágrafo anterior. Em caso de destaque a elementos empáticos, é possível seguir uma hierarquia de elementos do equipamento social humano que tem o rosto como principal vetor de comunicação emocional, precedendo os membros e tronco da personagem. Nesse sentido, percebeu-se a importância de se permitir uma maior maleabilidade do conceito original da personagem pixel art em muitos dos contextos de uso

da representação principal, no sentido de gerar um potencial empático já nessa dimensão representativa, mesmo que limitada. Dessa maneira, foi percebido que a aparência das personagens pixel art pode apresentar-se de forma mais “líquida” devido às diversas situações em que está presente, no intuito de gerar a construção de um conceito comunicativo unificado. O designer, então, não deve ter em mente apenas a variedade de situações onde a personagem pode fazer parte, deve também considerar as possibilidades de modificações estéticas que podem ser realizadas em prol de uma otimização de potencial empático, já que aliar uma consistência estética em representações díspares em possibilidades (como a representação principal e as que aplicam efeito binóculos) termina, geralmente, por obliterar importantes elementos da personagem em sua representação mais abstraída.

Embora reconheça-se que personagens de videogame sejam elementos por si sós bastante complexos e possuidores de múltiplas camadas contextuais, a abordagem aqui utilizada procurou cobrir suas características físicas humanas no sentido de evidenciar sua importância como papel comunicativo e emocional, que em um primeiro momento, pode parecer pouco evidente em um estilo de representação gráfica tão abstraído e tradicionalmente limitado como o pixel art. Nesse sentido, expôs-se a importância de se perceber o potencial contido em contextos limitados de produção, que é, de fato, uma grande realidade do cenário produtivo de jogos digitais e em projetos de design como um todo. Como conclusão desta pesquisa, encontra-se a constatação positiva da hipótese de que é possível beneficiar-se da aparência e ações da personagem mesmo em contextos gráficos limitados para otimizar a experiência de jogo. Espera-se que este trabalho tenha trazido uma luz sob um ponto de vista pouco explorado deste instigante estilo gráfico de jogos digitais que é o pixel art, e que possa servir de referencial tanto para a compreensão quanto para a efetiva aplicação no projeto de jogos digitais.

Referências

- ADAMS, Ernest. *Fundamentals of Game Design*. Second Edition. EUA: New Riders, 2010.
- APPLEGATE, Edith J.. *Anatomia e Fisiologia*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- ARGYLE, M.. *Bodily Communication*. Londres: Methuen & Co. Ltd, 1988.
- BARBOSA JÚNIOR, Alberto Lucena. *Arte da Animação: técnica e estética através da história*. São Paulo: Senac, 2011.
- BATES, Bob. *Game Design*. 2d edition. Boston, Thomson Course Technology PTR, 2004.
- BYFORD, Sam. *Pixel art games aren't retro, they're the future*. The Verge. 2014. Disponível em: <<https://www.theverge.com/2014/7/3/5865849/pixel-art-is-here-to-stay>> Acesso em: 28 jul. 2016.
- CARD, Orson Scott. *Characters & Viewports*. Cincinatti: Writer's Digest Books, 2010.
- CARDOSO, Rafael. *Design para um Mundo Complexo*. São Paulo: Ubu Editora, 2016.
- CHANG, Andrew. *Animação Digital* [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- COHEN, Jonathan. *Defining Identification: A Theoretical Look at the Identification of Audience With Media Characters*. Mass Communication & Society. v.4, n.3, p.245-264, 2001.
- DIVER, Mike. *Indie Games: The complete introduction to indie gaming*. London: Michael O'Mara Books, 2016.
- DONDIS, Donis A.. *A sintaxe da linguagem visual*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- DOWNING, Douglas A.; COVINGTON, MICHAEL A.; COVINGTON, Melody M.; COVINGTON, Catherine A.. *Dictionary of Computer and Internet Terms*. 10th edition. Hauppauge: Baron's, 2009.
- DRAIN, Latrice A.. *Every Body is Talking: Building Communication Through Emotional Intelligence and Body Language Reading*. Bloomington: Author House, 2016.
- EDWARDS, Cliff. *Valve Lines Up Console Partners in Challenge to Microsoft, Sony*. Bloomberg Technology. Novembro de 2013. Disponível em: Acesso em 22 de Maio, 2017.
- EISNER, Will. *Graphic Storytelling and Visual Narrative: principles and practice form the legendary cartoonist*. New York; W. W. Norton & Company. 2008
- Ekman, P., and W. V. Friesen. 1978. *The Facial Action Coding System: A Technique for the Measurement of Facial Movement*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press. Updated version (2002) with CD-ROM, http://face-and-emotion.com/dataface/facs/new_version.jsp.

EPLEY, Nicholas; WAYTZ, Adam; CACIOPPO John T. *On Seeing Human: A Trhee-Factor Theory of Anthropomorphism*, Psychological Review. 2007, Vol. 114, No. 4, 864-886. The American Psychological Association. University of Chicago, 2007.

FASSONE, Riccardo. *Every Game is an Island: Endings and Extremities in Video Games*. New York; London: Bloomsbury Academic, 2017.

FERNANDEZ-VARA, Clara. *Game Analysis Guidelines*. CMS.300 Introduction to Videogame Studies. Massachusetts Institute of Technology: MIT OpenCourseWare, 2011. Disponível em: Acesso em 2 de Novembro, 2016.

FERRAZ, Ana. *Animação ainda esbarra no orçamento*. Carta Capital. 2014. Disponível em:Acesso em 4 abril. 2017.

FURNISS, Maureen. *The Animation Bible: A Guide to Everything: from Flipbooks to Flash*. London: Laurence King Publishing, 2008.

GALLOWAY, Alexander R.. *Gaming: Essays on Algorithmic Culture*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2006.

GARD, Toby. *Building Character*. Gamasutra, 2000. Disponível em:< http://www.arts.rpi.edu/public_html/ruiz/egdfall08/readings/Building%20Character.doc> Acesso em 18 de Julho. 2016.

GOLDFINGER, Elliot. *Human Anatomy for Artists*. New York: Oxford University Press, 1991.

GOVIL-PAI, Shalini. *Principles of Computer Graphics: Theory and Practice Using OpenGL and Maya*. Sunnyvale: Springer, 2004.

HANCOCK, Hugh. *Better Game Design Through Cutscenes*. Gamasutra, 2002. Disponível em: Acesso em 4 abril, 2017.

HEFNER, Dorothee; KLIMMT, Christoph; VORDERER, Peter. *Identification with the Player Character as Determinant of Video Game Enjoyment*. In: MA, L.; RAUTERBERG, M.; NAKATSU, R.. *Entertainmet Computing - ICEC 2007*. Lecture Notes in Computer Science, Berlin, vol 4740, p. 39-48, 2007.

HOGARTH, Burne. *Drawing the Human Head*. New York: Watson-Guption Publications, 1989.

HORN, Robert. *Visual Language: Global Communications fot the 21st Century*. Washington: Macrovu Inc, 1998.

HUBER, William. *Some Notes on Aesthetics in Japanese Videogames*. n: CLARKE, Andy; MITCHELL, Grethe (Orgs). *Videogames and Art*. Chicago: The University of Chicago Press, 2007.

ISBISTER, Katherine. *Better Game Characters by Design: a Psychological Approach*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2006.

IWATA, Satoru; MIYAMOTO, Shigeru. *Iwata Asks: New Super Mario Bros Wii, Volume 1: The Reason Mario Wears Overalls*. Nintendo.com. 2009. Disponível em: < <https://www.nintendo.co.uk/Iwata-Asks/Iwata-Asks-New-Super-Mario-Bros-Wii/Volume-1/2-The-Reason-Mario-Wears-Overalls/2-The-Reason-Mario-Wears-Overalls-210759.html> > Acesso em 22 jan 2017.

JOHNSON-WOODS, Toni. *Manga: An Anthology of Global and Cultural Perspectives*. New York: Bloomsbury, 2010.

JOHNSTON, Ollie; THOMAS Frank. *The Illusion of Life: Disney Animation*. New York: Walt Disney Productions, 1981.

LANKOSKI, Petri. *Character-Driven Game Design: A Design Approach and Its Foundations in Character Engagement*. Jyväskylä: Taik Books, 2010

LINDEN, Sophien Van Der. *Para ler o livro ilustrado*. São Paulo: Cosac Naify, 2011.

LOOMIS, Andrew. *Drawing the Head and Hands*. New York: Viking Press, 1956.

Manninen, T. and Kujanpää, T. *Non-verbal Communication Forms in Multiplayer Game Session*. In *Proceedings of HCI 2002 Conference*. Springer, 2002, 383-401.

MARSH, David. *Nine Paths to Indie Game Greatness*. Gamasutra, 2008. Disponível em: Acesso em: 2 Mar 2017.

McCALLUM, Tom. *The Past, Present and Future of Pixel Art*. Creative Drum IDI: University of Hertfordshire. Disponível em: Acesso em: 23 Nov. 2016.

McCLOUD, Scott. *Understanding Comics: the Invisible Art*. New York: HarperCollins Publishers, 1993.

McCORMICK, Rich. *Steam rises to 65 million active users, eclipsing Xbox Live*. The Verge, 2013. Disponível em: Acesso em 8 de Dezembro, 2016.

McKINLEY, Michael. *The Game Artist's Guide to Maya*. San Francisco; London: Sybex, 2005.

MOISÉS, Massaud. *Dicionário de termos literários*. São Paulo: Cultrix, 2004.

- MORRISON, India; ZIEMKE, Tom. *Empathy with Computer Game Characters: A Cognitive Neuroscience Perspective*. In: AISB Convention: Social Intelligence and Interaction in Animals, Robots and Agents - Joint Symposium on Virtual Social Agents, 5., 2005. Hatfield. Anais... Hatfield: The Society for the Study of Artificial Intelligence and the Simulation of Behaviour, 2005. p 73-80.
- NAVARRO, Octavi. *Edge Special Edition: The Art of the Pixel*. Edge, Londres, p 14-19. 2016.
- NEWMAN, Michael Z. 2009. *Indie Culture: in pursuit of the authentic autonomous alternative*. In: Cinema Journal, Vol. 48, No. 3 (Spring 2009), p 16-34.
- OH, Saejin. *Artist Insight: Get Under the Skin of Manga*. In: HOWLETT, Claire (org.). *ImagineFX Manga*. London: Future Publishing; Collins & Brown, 2011.
- RAMOS, Ana Paula; BORTAGARAI, Francine Manara. *A Comunicação Não-Verbal na área da Saúde*. São Paulo: CEFAC, 2011.
- REYNOLDS, Blake. *A Pixel Artist Renounces Pixel Art*. Gamasutra. Disponível em: Acesso em: 13 de maio, 2017.
- SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric . *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2004.
- SAMARA, Timothy. *Grid: Construção e Desconstrução*. São Paulo: Cosac Naify, 2013.
- SANTAELLA, Lucia. *Matrizes da Linguagem e Pensamento: sonora, visual, verbal*. São Paulo: Editora Iluminuras Ltda, 2001.
- SHELL, Jesse. *The Art of Game Design: A Book of Lenses*. USA: Elsevier, 2008.
- SHELDON, Lee. *Character Development and Storytelling*. EUA: Thomson Course Technology, 2004.
- SHIRLEY, Peter; MARSCHNER, Steve. *Fundamentals of Computer Graphics*. 3d edition. Boca Raton: CRC Press, 2009.
- SILBER, Dan. *Pixel Art for Game Developers*. Boca Raton: CRC Press, 2015.
- SMITH, Mitchell. *The Art of Caricaturing*. Chicago: Frederick J. Drake & Co., 1941.
- SMITH, Murray. *Engaging Characters: Fiction, Emotion, and the Cinema*. New York: Oxford University Press, 1995.
- SOLARSKY, Chris. *Drawing Basics and Video Game Art*. New York: Watson-Guipil, 2012.
- STANCHFIELD, Walt. *Drawn to Life: 20 Golden Years of Disney Master Classes Vol.1*. Burlington: Elsevier, 2009.

TAYLOR, Laurie. *Networking Power: Videogame Structure from Concept Art*. In: CLARKE, Andy; MITCHELL, Grethe (Orgs). *Videogames and Art*. Chicago: The University of Chicago Press, 2007.

VAS, Gergo. *The Most Amazing Video Games Continue Screens*. Kotaku, 2013. Disponível em: Acesso em 8 mar, 2017.

WATKINS, Adam. *Creating Games with Unity and Maya: how to develop fun and marketable games*. Burlington; Oxford: Elsevier, 2011.

WEBSTER, Andrew. *How Atari Bos Art Turned 8-BIT Games Into Virtual Wonderlands*. The Verge, 2013. Disponível em:Acesso em 3 mar, 2017.

WEBSTER, Chris. *Animation: The Mechanics of Motion*. Oxford; Burlington: Elsevier. 2005.

WHITAKER, Harold; HALAS, John; SITO, Tom. *Timing for Animation*. 2d Edition. Burlington; Oxford: Eslevier, 2009.

WHITE, Matthew M. *Learn to Play: Design Tutorials for Video Games*. Boca Raton: CRC Press, 2014.

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.

WOLF, Mark. *Abstraction in the Videogame*. In: PERRON, Bernard; WOLF, Mark (Orgs.). *The Video Game Theory Reader*. New York: Routledge, 2013.

WRIGHT, Lawrence (NFGMAN). *Character Design for Mobile Devices*. Burlington; Oxford: Focal Press, 2006.

Jogos Citados

99Vidas. [PC]. QUByte Interactive, 2016.

A Lenda do Herói. [PC]. Durmativa Creative Studios, 2016.

Aladdin. [MEGA DRIVE]. Virgin Group/Disney Interactive, 1993.

Angels of Death. [PC]. AGM Playsm/Mugen Creations, 2016.

Axiom Verge. [PC]. Thomas Happ Games LCC, 2015.

Breath of Fire IV. [PLAYSTATION]. Capcom, 2000.

Broforce. [PC]. Devolver Digital, 2015.

Castlevania: Dawn of Sorrow. [NINTENDO DS]. Konami, 2005.

Castlevania: Symphony of the Night. [PLAYSTATION]. Konami, 1997.

Chroma Squad. [PC]. Behold Studios, 2015.

Chronicon. [PC]. Subworld, 2015.

Chrono Trigger. [SUPER NINTENDO]. Square, 1995.

Cross Code. [PC]. Radical Fish Games, 2015.

Dig or Die. [PC]. Gaddy Games, 2015.

Digimon Battle Spirit. [SUPER NINTENDO]. Bandai, 2001.

Distrant. [PC]. Jesse Makkonen, 2015.

Donkey Kong. [ARCADE]. Nintendo, 1981.

Dragon Warrior II. [NINTENDO 8 BITS]. Enix, 1987.

Earnest Evans. [MEGA DRIVE]. Sega, 1992.

Final Fight 3. [SUPER NINTENDO]. Capcom, 1995.

Final Flight One. [GAME BOY ADVANCE]. Capcom, 2001.

Fire Emblem. [GAME BOY ADVANCE]. Intelligent Systems/Nintendo, 2003.

Fire Emblem: The Sacred Stones. [GAME BOY ADVANCE]. Intelligent Systems/Nintendo, 2004.

Goof Troop. [SUPER NINTENDO]. Capcom/Disney Interactive, 1993.

Gun Fight. [ARCADE]. Taito, 1975.

Harvest Moon: Friends of Mineral Town. [GAME BOY ADVANCE]. Natsume Co., 2003.

Hotline Miami 2: Wrong Number. [PC]. Dennation Games, 2015.

Hotline Miami. [PC]. Dennation Games, 2012.

Hyper Light Drifter. [PC]. Heart Machine, 2016.

Into the Rift. [PC]. WestonPDX.

Jump Bug. [ARCADE]. Hoei, 1981.

Kingdom Hearts: Chains of Memories. [GAME BOY ADVANCE]. Square Enix, 2004.

Kirby Dream Land 2. [GAME BOY]. Nintendo, 1995.

Marvel X Capcom. [PLAYSTATION]. Capcom, 1996.

Mega Man & Bass. [SUPER NINTENDO]. Capcom, 1998.

Megaman 3. [NINTENDO 8 BITS]. Capcom, 1990.

Megaman Battle Network. [GAME BOY ADVANCE]. Capcom, 2001.

Megaman V. [NINTENDO 8 BITS]. Capcom, 1992.

Megaman X3. [SUPER NINTENDO]. Capcom, 1995.

Megaman X. [SUPER NINTENDO]. Capcom, 1993.

Metal Warriors. [SUPER NINTENDO]. Konami, 1995.

Metroid. [NINTENDO 8 BITS]. Nintendo, 1986.

Metroid: Zero Mission. [GAME BOY ADVANCE]. Nintendo, 2004.

Mighty Final Fight. [NINTENDO 8 BITS]. Capcom, 1993.

OneShot. [PC]. Degica, 2016.

Oniken. [PC]. JoyMaser, 2014.

Pac-Man. [ARCADE]. Namco, 1980.

Passage. [PC]. Jason Rohrer, 2007.

Pinocchio. [SUPER NINTENDO]. Disney Interactive, 1995.

Pokemon Red /Blue Version. [GAME BOY]. Nintendo, 1996.

Pokémon Crystal. [GAME BOY COLOR]. Nintendo, 2001.

Pokémon Yellow. [GAME BOY}. Nintendo. 1998.

Prince of Persia. [NINTENDO 8BITS/PC]. Konami, 1989.

Rimworld. [PC]. Ludeon Studios, 2016.

Risk of Rain. [PC]. Chucklefish, 2016.

River City Ransom: Unlimited. [PC]. Conatus Interactive, 2017.

Scramble. [ARCADE]. Konami, 1981.

Secrets of Grindea. [PC]. Pixel Ferrets, 2015.

Shovel Knight. [PC]. Yacht Club Games, 2014.

Shovel Knight: Treasure Trove. [PC]. Yacht Club Games, 2014.

Sonic the Hedgehog 2. [MEGA DRIVE]. Sega, 1992.

Sonic The Hedgehog. [MEGA DRIVE]. Sega, 1991.

Star Fox. [SUPER NINTENDO]. Nintendo, 1993.

Starbound. [PC]. Chucklefish, 2016.

Stardew Valley. [PC]. Chucklefish, 2016.

Street Fight 2. [SUPER NINTENDO]. Capcom, 1991.

Super Bomberman 4. [SUPER NINTENDO]. Hudson Soft, 1996.

Super Mario World 2: Yoshi's Island. [SUPER NINTENDO]. Nintendo, 1995.

Super Mario World. [SUPER NINTENDO]. Nintendo, 1990.

Super Mario: The Thousand Year Door. [GAME CUBE]. Nintendo, 2004.

Super Metroid. [SUPER NINTENDO]. Nintendo, 1994.

Super Smash Bros Brawl. [WII]. Nintendo, 2998.

Super Space Invaders. [ARCADE]. Taito, 1978.

Superbrothers: Sword & Sworcery. [IOS]. Cappybara Games, 2011.

Tactics Ogre: The Knights of Lodis. [GAME BOY ADVANCE]. Atlus, 2001.

Teenage Mutant Ninja Turtles: the Arcade Game. [ARCADE]. Konami, 1989.

Tenchi Muyo! Game Hen. [SUPER NINTENDO]. Banpresto, 1995.

Terraria. [PC]. Re-Logic, 2011.

Tetris Attack. [SUPER NINTENDO]. Nintendo, 1995.

The Legend of Zelda: a Link to the Past. [SUPER NINTENDO]. Nintendo, 1991.

The Legend of Zelda: Oracle of Seasons. [GAME BOY COLOR]. Nintendo, 2001.

Turma da Mônica na Terra dos Monstros. [MEGA DRIVE]. Tectoy, 1994.

Undertale. [PC]. Tobyfox, 2015.

Undertale: [PC]. Tobyfox, 2015.

Valkyre Profile. [PLAYSTATION]. Square Enix, 2000.

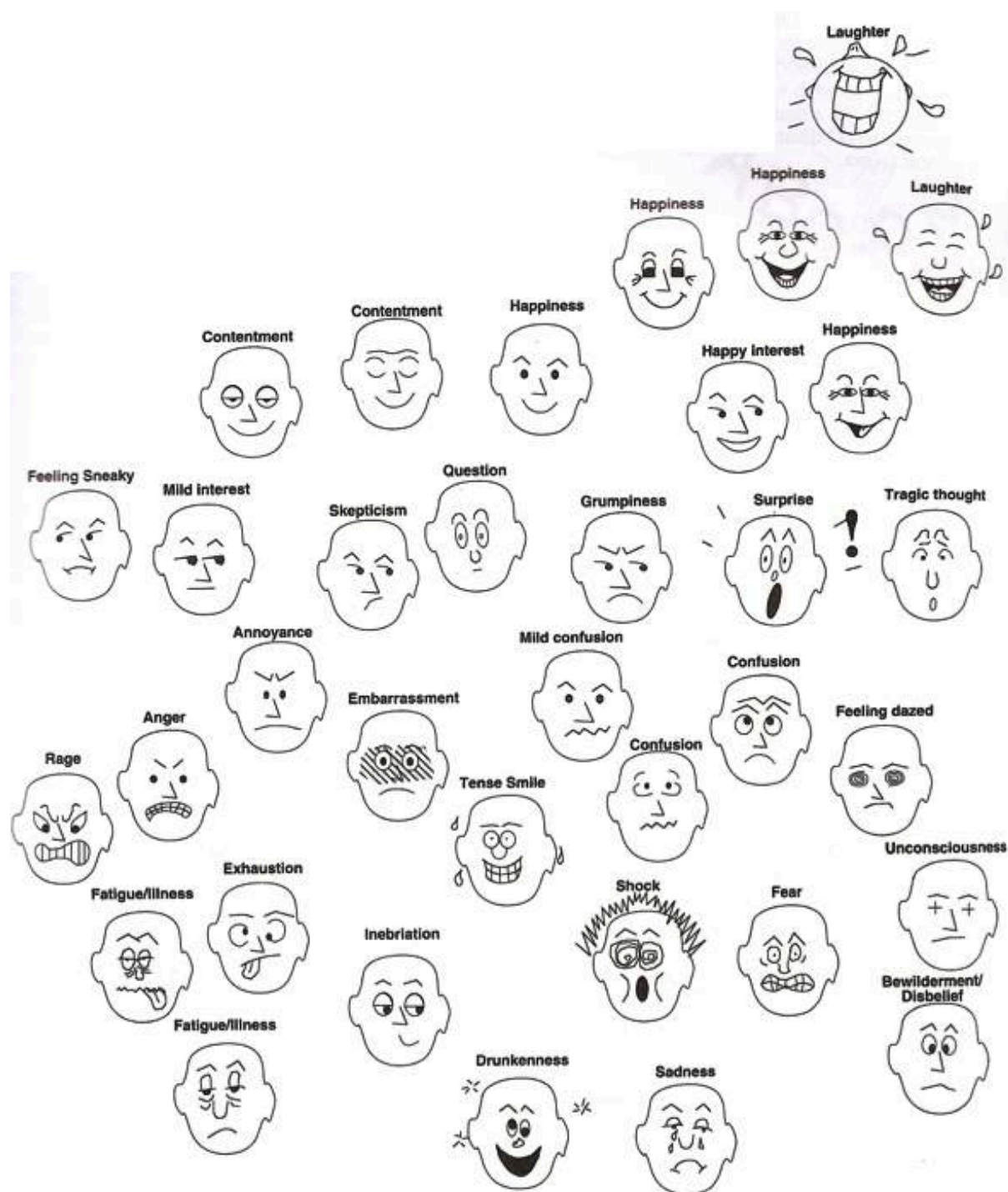
Warlords. [ATARI 2600]. Atari, 1980.

World of Illusion. [MEGA DRIVE]. Sega, 1992.

Zombies Ate my Neighbors. [SUPER NINTENDO]. Konami, 1993.

Anexo A

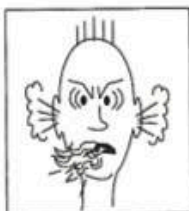
Expressões Emocionais Universais. Fonte: Horn, 1998.



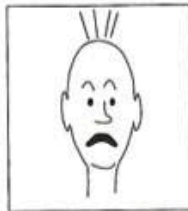
Anexo B

Metáforas visuais do cartum em expressões humanas. Fonte: Horn, 1998.

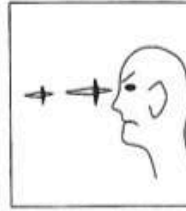
Anger
"Breathing fire"
and "so angry
that smoke
came out of his
ears" are likely
verbal sources
of this visual
metaphor.



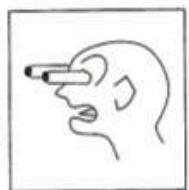
Surprise
"He was so
surprised his hair
stood straight up
on his head" is
very likely the
verbal source of
this visual
metaphor.



Hateful thoughts
"His eyes
threw
daggers."



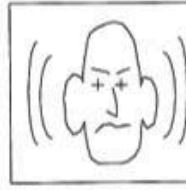
**Pop-eyed
surprise or fear**
"I was so
surprised my
eyes almost
popped out of
my head."



Pain
"He was hit so
hard he saw
stars."



Agitation
Agitation is
frequently
shown by
facial expression
plus lines to
suggest head
movement.



**Innocence or
goodness**
A takeoff from
religious
paintings, the
halo expresses
innocence and
beneficence.



**Dark
thoughts**
"He was so
morose you
could see a
black cloud
over his head."



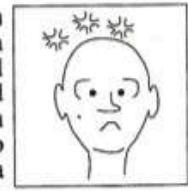
Worry
The expression of
extreme concern,
worry, or fear is
frequently
accomplished by
showing sweat.



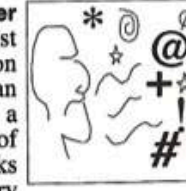
**Frazzled
nerves**
"My nerves
were jangled,"
or, "It was as if I
was hit by a jolt
of electricity."



Confusion
Sometimes a
conventional
symbol is adopted
together with an
expression to
indicate a
particular feeling.



Emanating anger
One of the most
common
augmentations to an
expression is a
variety of
punctuation marks
to indicate angry
expletives.



Anexo C

Checklist de enunciados “Traços Humanos Perceptíveis”					
Jogos Enunciados	1	1.1	1.2	1.3	1.4
Stardew Valley	✓			✓	✓
Hyper Light Drifter	✓		✓	✓	✓
River City Ransom Underground	✓	✓	✓	✓	✓
Hotline Miami 2: Wrong Number					✓
Shovel Knight	✓			✓	✓
Rimworld	✓				
Hotline Miami					✓
99Vidas	✓	✓	✓	✓	✓
Risk of Rain					
Axiom Verge			✓		✓
Broforce			✓	✓	✓
Undertale	✓	✓	✓	✓	✓
Starbound	✓		✓	✓	✓
OneShot	✓		✓		✓
Chronicon	✓			✓	✓
Terraria	✓	✓		✓	
Dig or Die	✓				✓
Crosscode	✓		✓	✓	✓
Secrets of Grindea	✓	✓	✓	✓	✓
Distrant	✓	✓		✓	
Fonte: material do autor.					

Legenda de Enunciados

- 1 Há (no geral) a exibição do olhar na representação principal de personagens.
- 1.1 É possível identificar diferentes expressões faciais na representação principal.
- 1.2 Há o uso do espaço interpessoal para revelar relações de personagens.
- 1.3 As personagens fazem uso expressivo de elementos de pantomima.
- 1.4 A personagem-jogável se encontra em um dos tipos básicos de estereótipo na representação principal.

Anexo D

Checklist de enunciados “Estilo de Representação Gráfica”				
Jogos Enunciados	2	2.1	2.2	
Stardew Valley	✓	✓		
Hyper Light Drifter	✓	✓		
River City Ransom Underground	✓	✓		
Hotline Miami 2: Wrong Number		✓		
Shovel Knight	✓			
Rimworld	✓			
Hotline Miami		✓		
99Vidas	✓	✓	✓	
Risk of Rain	✓	✓	✓	
Axiom Verge		✓		
Broforce	✓	✓	✓	
Undertale	✓			
Starbound	✓			
OneShot	✓	✓		
Chronicon	✓	✓		
Terraria	✓			
Dig or Die	✓			
Crosscode	✓	✓		
Secrets of Grindea	✓	✓		
Distrant	✓			
Fonte: material do autor.				

Legenda de Enunciados

- 2 A representação principal do rosto das personagens converge ao estilo cartum.
- 2.1 Há uma tendência representativa geral na representação principal que diverge à arte mais detalhada da personagem.
- 2.2 Personagens são constituídas por uma combinação de proporções realistas e cartum

Anexo E

Checklist de enunciados “Artifícios Configurativos”							
Jogos Enunciados	3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
Stardew Valley	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Hyper Light Drifter	✓		✓	✓	✓		✓
River City Ransom Underground	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Hotline Miami 2: Wrong Number	✓		✓	✓			
Shovel Knight	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Rimworld	✓	✓					
Hotline Miami	✓		✓	✓			
99Vidas	✓	✓		✓		✓	✓
Risk of Rain			✓			✓	
Axiom Verge	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Broforce	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Undertale	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Starbound	✓		✓			✓	✓
OneShot	✓		✓	✓	✓	✓	
Chronicon		✓	✓			✓	
Terraria	✓					✓	✓
Dig or Die		✓				✓	
Crosscode	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Secrets of Grindea	✓		✓	✓		✓	✓
Distrant							✓
Fonte: material do autor.							

Legenda de Enunciados

- 3 A arte conceitual é apresentada em interfaces externas ao jogo.
- 3.1 Há a aplicação do efeito binóculos em telas secundárias (*shell screens*, ações *set-up*).
- 3.2 Há a aplicação do efeito binóculos no decorrer do gameplay (retrato de personagens, cutscene).
- 3.3 Ao menos um dos três tipos básicos de cutscene é utilizado (imagens estáticas, imagens animadas e animações de gameplay).
- 3.4 É utilizada alguma forma de composição básica de cutscene (instante capital, instante qualquer ou instante movimento).
- 3.5 A animação das personagens é composta por extremos em sua maioria?
- 3.6 Há o estabelecimento de animações para gerar um ato de ambiência.