



PGDESIGN | Programa de Pós-Graduação
Mestrado | Doutorado



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
FACULDADE DE ARQUITETURA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

Vinícius Nunes Rocha e Souza

ANÁLISE DA IMAGEM VISUAL EM VIDEOGAMES

Dissertação de Mestrado

Porto Alegre

2016

VINÍCIUS NUNES ROCHA E SOUZA

Análise da imagem visual em *videogames*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Design.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Underléa Miotto Bruscato

Porto Alegre

2016

CIP - Catalogação na Publicação

Souza, Vinícius
Análise da imagem visual em videogames / Vinícius
Souza. -- 2016.
323 f.

Orientadora: Underléa Miotto Bruscato.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de
Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. linguagem visual. 2. imagem digital. 3.
videogames. 4. design de jogos digitais. 5. análise
estética. I. Miotto Bruscato, Underléa, orient. II.
Título.

Vinícius Nunes Rocha e Souza

ANÁLISE DA IMAGEM VISUAL EM VIDEOGAMES

Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Título de Mestre em Design, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Design da UFRGS.

Porto Alegre, 24 de Agosto de 2016.

Prof. Dr. Régio Pierre da Silva

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Design da UFRGS

Banca Examinadora:

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Underléa Miotto Bruscato

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Júlio Carlos de Souza Van der Linden

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Examinador Interno

Prof. Dr. Régio Pierre da Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Examinador Interno

Prof. Dr. Sandro José Rigo

Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Examinador Externo

AGRADECIMENTOS

Eu, Vinícius Nunes Rocha e Souza, agradeço primeiramente a minha orientadora Dr.^a Underléa Miotto Bruscato, pela oportunidade de realizar este sonho e pela dedicação prestada para realização dessa pesquisa, passo tão importante para minha trajetória como profissional e ser humano.

Agradeço a todos os professores do programa de pós-graduação em design da UFRGS, os quais mostraram-se sempre competentes e prestativos, permitindo que meu aperfeiçoamento se desse de maneira tão gratificante.

Aos professores membros da banca avaliadora, Dr. Sandro José Rigo, Dr. Régio Pierre da Silva e Dr. Júlio Carlos de Souza Van der Linden, cujas orientações e contribuições enriqueceram significativamente este trabalho.

À CAPES, por possibilitar dedicação exclusiva a realização desta pesquisa por meio de apoio financeiro.

Aos sujeitos de pesquisa, que se dispuseram voluntariamente a contribuir e enriquecer essa pesquisa, compartilhando seus conhecimentos.

Agradeço aos meus pais, Solange Nunes Rocha e Souza e Antônio Carlos Bueno e Souza, cujo amor e apoio em todos os momentos se mostraram imensos e à prova de qualquer obstáculo. À Raquel Nunes Rocha e Souza, companheira como irmã e fisioterapeuta, em todos os momentos, inclusive os de dores em função das horas desprendidas à frente do computador. Ao restante de minha família, em especial minha prima Dr.^a Bruna Rocha Silveira, pesquisadora que me inspirou a seguir esse caminho.

À minha amada namorada, Luiza Inticher, por percorrer essa história sempre ao meu lado, como fiel companheira e conselheira, garantindo seu amor e compreensão em todos os momentos difíceis.

Aos meus amigos, colegas de profissão, colegas de mestrado, antigos professores e todos aqueles que por algum motivo me fizeram acreditar que eu tenho o potencial necessário para me tornar mestre, em especial meu amigo e eterno professor Volnei Antônio Matté.

Por último, e não menos importante, agradeço a Deus e aos meus amigos espirituais, pela existência e por relevar todos os momentos em que, enlouquecidamente, supliquei por ajuda.

RESUMO

SOUZA, Vinícius Nunes Rocha e. **Análise da imagem visual em videogames**. 2016. 323 f. Dissertação (Mestrado em Design) PGDESIGN – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

Há milhares de anos, as imagens visuais impactam significativamente o cotidiano do ser humano, caracterizando-se como um ótimo meio de comunicação e expressão. Com os avanços tecnológicos, evidenciam-se transformações significativas da linguagem visual, que se moldam aos novos contextos no qual se encontra. Os *videogames*, artefatos digitais amplamente difundidos na sociedade que permitem a imersão do usuário em ambientes lúdicos dotados de interatividade, são alvo de projetos estéticos cada vez mais sofisticados. Uma vez que utilizam linguagem predominantemente visual, tem-se como premissa que a imagem desempenha papel fundamental para que estes cumpram sua função adequadamente. Entretanto, as imagens em *videogames* nem sempre obedecem a um padrão de qualidade, carecendo de estudos e métodos que amparem seu desenvolvimento e compreensão. Com isso, o presente estudo tem como objetivo desenvolver um método para análise da imagem visual em *videogames*, considerando a ampla gama de funções que a mesma exerce em artefatos dessa natureza. Para isso, a fim de permitir o desenvolvimento do método e garantir sua replicabilidade, foram definidos determinados procedimentos metodológicos, que envolvem: a realização e avaliação de um primeiro modelo do método; desenvolvimento de um segundo modelo; coleta e análise de dados envolvendo sujeitos de pesquisa especialistas na área; e o desenvolvimento de um modelo final. Como resultados, pode-se perceber que a análise de imagens visuais em *videogames* pode ser realizada a partir de um método sistemático, todavia, foram apontadas inúmeras ressalvas e considerações a respeito de como o método pode tornar-se mais eficiente.

Palavras-chave: Linguagem visual. Imagem digital. Videogames. Design de jogos digitais. Métodos analíticos. Análise estética.

ABSTRACT

SOUZA, Vinícius Nunes Rocha e. **Análise da imagem visual em videogames**. 2016. 323 f. Dissertação (Mestrado em Design) PGDESIGN – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

For thousands of years, the visual images significantly affect the daily life of the human being, characterized as a great means of communication and expression. With technological advances, are evident the significant changes in visual language, which are molded to the new contexts in which it is. Video games, digital artifacts widespread in society that allow the user's immersion in playful environments with interactivity. They are subject to increasingly sophisticated aesthetic designs. Once they predominantly use visual language, there is a premise that the image plays a key role for them to fulfill their function properly. However, images in video games does not always follow a standard of quality, lacking studies and methods that help its development and understanding. Thus, this study aims to develop a method for the analysis of visual image in video games, considering the wide range of functions that it carries on such artifacts. For this, in order to allow the development of the method and ensuring their replication, were defined certain methodological procedures that involve: implementation and evaluation of a first model of the method; development of a second model; collection and analysis of data involving research subjects experts in the field; and the development of the final model. As a result, it can be perceived that the analysis of visual images in videogames can be performed from a systematic method, however, were identified numerous considerations about how the method can become more efficient.

Keywords: Visual language. Digital image. Video games. Game design. Analytical methods. Aesthetic analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – <i>Videogame</i> com imagens baseadas nos jogos da década de 1980 e 1990	23
Figura 2 – Ordem dos capítulos e conceitos abordadas no referencial teórico	30
Figura 3 – Etapas da metodologia de pesquisa	31
Figura 4 – Formas básicas	37
Figura 5 – Proximidade	39
Figura 6 – Similaridade	39
Figura 7 – Continuidade	39
Figura 8 – Simetria	39
Figura 9 – Fechamento	40
Figura 10 – Segregação	40
Figura 11 – Espectro Representação/Abstração	40
Figura 12 – Modelos de Linguagem	42
Figura 13 – Modelo triádico da semiose	45
Figura 14 – Interação dos modelos de Semiose	46
Figura 15 – Representação visual Icônica, Indicial e Simbólica do fogo	47
Figura 16 – Contraste/Harmonia	49
Figura 17 – Equilíbrio/Desequilíbrio	49
Figura 18 – Simplicidade/Complexidade	50
Figura 19 – Transparência/Opacidade	50
Figura 20 – Exatidão/Distorção	51
Figura 21 – Sutileza/Difusão	51
Figura 22 – Analogia	52
Figura 23 – Antítese	53
Figura 24 – Elipse	53
Figura 25 – Eufemismo	54
Figura 26 – Hipérbole	54
Figura 27 – Ironia	55
Figura 28 – Metáfora	55
Figura 29 – Oximoro	56
Figura 30 – Prosopopeia	56
Figura 31 – Sinédoque	57

Figura 32 – Estereótipos e Padrões de Referência em Narrativa Visual	58
Figura 33 – Imagem matricial de uma maçã, contendo inúmeros <i>pixels</i>	64
Figura 34 – Imagem vetorial de uma maçã, contendo inúmeros pontos de ancoragem	65
Figura 35 – Monitor LCD da marca Samsung com tela em curva iluminada por LEDs	67
Figura 36 – <i>Windows 10</i> e <i>OS X Yosemite</i>	75
Figura 37 – Enciclopédia Multimídia Balsa Luxo	76
Figura 38 – Usuário em realidade virtual	77
Figura 39 – Esquemas Primários	82
Figura 40 – Elementos que compõe o <i>videogame</i>	83
Figura 41 – Componentes básicos de um <i>videogame</i>	86
Figura 42 – Personagens “hipersexualizados” do <i>videogame Street Fighter V</i>	93
Figura 43 – <i>Uncanny Valley</i>	94
Figura 44 – Robô triste	102
Figura 45 – configurações com um, quatro e nove monitores	110
Figura 46 – Exemplo de <i>Clipping</i>	111
Figura 47 – Exemplo de <i>screen tearing</i>	112
Figura 48 – Exemplo de bordas serrilhadas e efeito <i>anti-aliasing</i>	112
Figura 49 – Imagens dos videogames <i>Red Dead Redemption</i> e <i>LIMBO</i>	123
Figura 50 – Etapas do método para análise da imagem em <i>videogames</i>	128
Figura 51 – Console <i>Microsoft Xbox 360</i>	138
Figura 52 – Etapas do método para análise da imagem em <i>videogames</i>	142
Figura 53 – Conteúdo do guia: quadro com definições dos elementos visuais mais importantes	149
Figura 54 – Etapas do modelo final do método para análise da imagem visual em <i>videogames</i>	172

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fases e Questões	129
Quadro 2 – Quadro para análise da imagem em função da estética do <i>videogame</i>	131
Quadro 3 – Quadro para avaliação da imagem em função da estética do <i>videogame</i>	132
Quadro 4 – Análise narrativa dos personagens	133
Quadro 5 – Quadro para avaliação da imagem em função do roteiro do <i>videogame</i> ...	133
Quadro 6 – Avaliação da imagem em função da mecânica do <i>videogame</i> - Parte 1	134
Quadro 7 – Avaliação da imagem em função da mecânica do <i>videogame</i> - Parte 2	135
Quadro 8 – Avaliação da imagem em função da mecânica do <i>videogame</i> - Parte 3	136
Quadro 9 – Cruzamento dos tipos de interface e níveis de interatividade	137
Quadro 10 – Etapas e Questões	145
Quadro 11 – Questões da etapa de identificação	147
Quadro 12 – subdivisão dos elementos visuais mais importantes	148
Quadro 13 – heurísticas: parte 1	152
Quadro 14 – heurísticas: parte 2	153
Quadro 15 – Etapas e Questões	154
Quadro 16 – Questões e respostas: preliminares	158
Quadro 17 – Questões e respostas: etapa de introdução	158
Quadro 18 – Questões e respostas: etapa de preparação	159
Quadro 19 – Questões e respostas: etapa de pesquisa	160
Quadro 20 – Questões e respostas: etapa de delimitação	161
Quadro 21 – Questões e respostas: etapa de jogo	162
Quadro 22 – Questões e respostas: etapa de identificação	163
Quadro 23 – Questões e respostas: etapa de fragmentação (parte 1)	163
Quadro 24 – Questões e respostas: etapa de fragmentação (parte 2)	164
Quadro 25 – Questões e respostas: etapa de significação	165
Quadro 26 – Questões e respostas: etapa de compreensão (parte 1)	166
Quadro 27 – Questões e respostas: etapa de compreensão (parte 2)	167
Quadro 28 – Questões e respostas: etapa de inspeção	168
Quadro 29 – Questões e respostas: etapa de avaliação (parte 1)	168
Quadro 30 – Questões e respostas: etapa de avaliação (parte 2)	169

Quadro 31 – Questões e respostas: etapa de resumo	169
Quadro 32 – Questões e respostas: sobre o método	170

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	21
1.1 Problematização	24
1.2 Problema de pesquisa	26
1.3 Hipóteses	26
1.4 Objetivos	27
1.4.1 Objetivo geral	27
1.4.2 Objetivos específicos	27
1.5 Justificativa	27
1.6 Estrutura do trabalho	29
2 UM ESTUDO SOBRE A IMAGEM	33
2.1 Percepção visual	35
2.2 Elementos visuais e suas expressões	36
2.2.1 A matéria prima da informação visual	36
2.2.2 As leis da Gestalt	38
2.2.3 Representação, abstração e simbolismo	40
2.3 Linguagem visual	41
2.3.1 Os significados da imagem	44
2.3.2 Técnicas de comunicação visual	47
2.3.3 Retórica visual	51
2.3.4 Narrativa visual	57
2.3.5 Alfabetismo visual	60
3 IMAGEM EM UM CONTEXTO DIGITAL	61
3.1 Classificação das imagens digitais	63
3.1.1 Imagens matriciais	63
3.1.2 Imagens vetoriais	65
3.2 Resolução	65
3.3 Visualização	66

4 IMAGEM DIGITAL E INTERATIVIDADE	69
4.1 Classificações	71
4.2 Design de interfaces	73
4.2.1 Interface gráfica do usuário (GUI)	75
4.2.2 Interface multimídia	76
4.2.3 Realidade virtual	76
4.3 Design de interação	77
4.4 Imersão	78
5 DESIGN DE JOGOS DIGITAIS	81
5.1 Elementos que compõe o <i>videogame</i>	83
5.2 Usabilidade e jogabilidade	86
5.3 O processo de produção de um <i>videogame</i>	90
5.3.1 A concepção do <i>videogame</i>	90
5.3.2 Criação de personagens	91
5.3.3 Desenvolvimento da narrativa	94
5.3.4 <i>Level design</i>	95
6 ANÁLISE DA IMAGEM EM JOGOS DIGITAIS	97
6.1 Determinando o tipo de jogo digital	99
6.2 Determinando os elementos visuais a serem analisados	100
6.3 Análises da imagem em função da estética do <i>videogame</i>	100
6.4 Análises da imagem em função do roteiro do <i>videogame</i>	103
6.5 Análises da imagem em função da mecânica do <i>videogame</i>	106
6.6 Análises da imagem em função da tecnologia do <i>videogame</i>	109
7 METODOLOGIA DE PESQUISA	115
7.1 Procedimentos metodológicos	115
7.1.1 Planejamento	116
7.1.2 Fundamentação teórica	116
7.1.3 Desenvolvimento inicial do método sistemático	117
7.1.4 Avaliações preliminares	118
7.1.5 Desenvolvimento do segundo modelo do método sistemático	118

7.1.6 Coleta, organização e codificação dos dados	119
7.1.6.1 Caracterização da amostra	119
7.1.6.2 Ferramentas para coleta de dados	120
7.1.6.3 Locais e períodos da coleta de dados	121
7.1.6.4 Tecnologias utilizadas pelos sujeitos de pesquisa	122
7.1.6.5 Riscos e benefícios	124
7.1.7 Análise e interpretação dos dados	124
7.1.8 Desenvolvimento do modelo final do método sistemático	125

8 DESENVOLVIMENTO DO MÉTODO PARA ANÁLISE

DA IMAGEM VISUAL EM <i>VIDEOGAMES</i>	127
8.1 Desenvolvimento inicial do método sistemático	127
8.1.1 Etapa 1: Seleção	128
8.1.2 Etapa 2: Compreensão	128
8.1.3 Etapa 3: Fragmentação	130
8.1.4 Etapa 4: Análise da imagem em função da estética	130
8.1.5 Etapa 5: Análise da imagem em função do roteiro	132
8.1.6 Etapa 6: Análise da imagem em função da mecânica	134
8.1.7 Etapa 7: Análise da imagem em função da tecnologia	136
8.1.8 Etapa 8: Resultados	137
8.2 Avaliações preliminares	137
8.2.1 Análise das imagens visuais em LIMBO	138
8.2.1.1 Resultados da etapa de compreensão	139
8.2.1.2 Resultados da etapa de fragmentação	139
8.2.1.3 Resultados da etapa de análise da imagem em função da estética	139
8.2.1.4 Resultados da etapa de análise da imagem em função do roteiro	140
8.2.1.5 Resultados da etapa de análise da imagem em função da mecânica ...	140
8.2.1.6 Resultados da etapa de análise da imagem em função da tecnologia ...	141
8.2.1.7 Resultados da etapa de compilação dos resultados	141
8.3 Desenvolvimento do segundo modelo do método sistemático	142
8.3.1 Etapa 1: introdução	142
8.3.2 Etapa 2: preparação	143
8.3.3 Etapa 3: pesquisa	144

8.3.4 Etapa 4: delimitação	145
8.3.5 Etapa 5: jogo	146
8.3.6 Etapa 6: identificação	146
8.3.7 Etapa 7: fragmentação	147
8.3.8 Etapa 8: significação	149
8.3.9 Etapa 9: compreensão	150
8.3.10 Etapa 10: inspeção	151
8.3.11 Etapa 11: avaliação	153
8.3.12 Etapa 12: resumo	154
8.4 Análise dos dados coletados	155
8.4.1 Análise dos dados coletados a partir do guia	156
8.4.2 Análise dos dados coletados a partir do questionário	156
8.4.2.1 Questões preliminares	157
8.4.2.2 Questões sobre a primeira etapa, de introdução	158
8.4.2.3 Questões sobre a segunda etapa, de preparação	159
8.4.2.4 Questões sobre a terceira etapa, de pesquisa	160
8.4.2.5 Questões sobre a quarta etapa, de delimitação	161
8.4.2.6 Questões sobre a quinta etapa, de jogo	162
8.4.2.7 Questões sobre a sexta etapa, de identificação	162
8.4.2.8 Questões sobre a sétima etapa, de fragmentação	163
8.4.2.9 Questões sobre a oitava etapa, de significação	165
8.4.2.10 Questões sobre a nona etapa, de compreensão	166
8.4.2.11 Questões sobre a décima etapa, de inspeção	167
8.4.2.12 Questões sobre a décima primeira etapa, de avaliação	168
8.4.2.13 Questões sobre a décima segunda etapa, de resumo	169
8.4.2.14 Questões sobre o método, de forma geral	170
8.5 Desenvolvimento do modelo final do método sistemático	171
8.5.1 Primeira etapa: Preparação	172
8.5.2 Segunda etapa: Análise do <i>Videogame</i>	173
8.5.3 Terceira etapa: Análise do Elemento Visual	174
8.5.4 Quarta etapa: Avaliação	176

9 CONCLUSÕES	179
9.1 Considerações sobre o estudo	179
9.2 Considerações sobre a metodologia de pesquisa adotada	181
9.3 Considerações sobre o método para análise da imagem visual em <i>videogames</i> ..	182
9.4 Sugestões para trabalhos futuros	183
REFERÊNCIAS	185
APÊNDICE A	193
APÊNDICE B	195
APÊNDICE C	203
APÊNDICE D	277
APÊNDICE E	285
APÊNDICE F	299

1 INTRODUÇÃO

Há milênios, as imagens visuais fazem parte do cotidiano das pessoas, caracterizando-se como um ótimo meio de comunicação (DONDIS, 1997; FRUTIGER, 2001). Todavia, para comunicar uma determinada mensagem visual, faz-se imprescindível, entre muitos outros fatores, reconhecer a amplitude do âmbito cultural no qual as expressões poderão fazer algum sentido para o observador (PEIRCE, 2012; JARDÍ, 2014). O uso da imagem, para comunicar, só se torna mais eficiente e eficaz em contextos no qual o comunicador é alfabetizado visualmente e a mensagem está adequadamente codificada (SAMARA, 2010).

Atualmente, os avanços dos meios tecnológicos de comunicação tornaram evidente a transformação significativa da linguagem visual e seus efeitos na vida das pessoas. As tecnologias de informação e comunicação, responsáveis pela disseminação do conhecimento, passaram a ganhar imensa importância, intercedendo a sociedade em suas complexas relações e interações existentes na cultura contemporânea (LATOURET, 1994; CASTELLS, 1999). Consideradas como verdadeiras extensões do homem, esses artefatos estão modificando as culturas ao redor do mundo (PORTUGAL, 2013; CARDOSO, 2013). Artefatos digitais com linguagem predominantemente visual, como os computadores pessoais, *videogames* e *smartphones*, são cada vez mais substanciais em uma sociedade, que, de acordo com Lévy (1999), encontra-se há muitos anos conectada em rede.

Pode-se afirmar que após o surgimento do computador e da internet, a relação entre a sociedade e as tecnologias tornou-se ainda mais íntima (CARDOSO, 2013). A linguagem visual passou a ser condicionada e modificada consideravelmente, moldando-se, progressivamente, aos novos contextos no qual se encontra. O constante avanço da tecnologia, fez com que o desenvolvimento, captação e reprodução de imagens alcançassem ótimos níveis de qualidade, impactando sobre a visualidade de forma descomunal e redefinindo todos os seus parâmetros (CARDOSO, 2013). Surge, em consequência desse contexto dotado de virtualidade, um novo tipo de leitor do século XXI, denominado, segundo Santaella (2004), como leitor “imersivo”. Esse tipo de leitor possui aptidões perceptivas muito mais variadas do que os leitores do passado, contemplativos, o que condiz com a atual necessidade em absorver o acúmulo de informações que são apresentadas instantaneamente pelos meios multimídia.

Percebe-se que os sistemas informáticos não possuem mais apenas propósitos matemáticos, designados para cumprir tarefas de cálculos complexos, mas apresenta-se como novo meio para as pessoas se comunicarem e se entreterem, em um ambiente predominantemente visual (BARANAUSKAS; ROCHA, 2003). Para McLuhan (1969), tão importante quanto o que é comunicado, é como e aonde a mensagem está sendo comunicada. Logo, independente do contexto no qual a imagem está inserida, faz-se impreterível, principalmente para os profissionais responsáveis pelo desenvolvimento de imagens, compreender o seu processo de leitura e as características que a definem.

Atualmente, os *videogames* já estão amplamente disseminados na sociedade, permitindo a imersão do usuário em ambientes virtuais com alta resolução de imagem e maior interatividade. Segundo Rocha *et al.* (2006, p. 1), “presenciamos continuamente o aprimoramento da indústria de *videogames* em diversos aspectos, tanto no sentido técnico quanto no sentido conceitual”. Para os autores, um dos aspectos mais evidentes, na atualidade, é o apuramento do trabalho e concepção estética dos *videogames*, proporcionando retorno financeiro crescente aos investidores e estudos acadêmicos cada vez mais sólidos. Todavia, segundo os mesmos autores, os aspectos visuais dos jogos nem sempre obedecem a um padrão satisfatório de qualidade, e, frequentemente, a qualidade final dos jogos demonstra-se frustrantes, carecendo de estudos e métodos que amparem seu desenvolvimento de forma mais coerente.

Com o aprimoramento das tecnologias disponíveis os jogos passaram a se valer de recursos visuais mais ricos e impressionantes, apresentando ao seu jogador possibilidades cada vez mais cativantes. Esse avanço demandou um esforço crescente no âmbito da criação de conceitos e histórias mais elaboradas para conduzir a aventura. (...) A indústria de games passou a aumentar progressivamente seu investimento na criação de produtos mais sofisticados e providos de maior preocupação de conceito e imagem, dado o retorno positivo dos esforços nessa direção (ROCHA *et al.*, 2006, p. 3).

Uma vez que os *videogames* são predominantemente visuais, tem-se como premissa que a imagem desempenha papel fundamental para que estes cumpram sua função adequadamente. Entretanto, segundo Gameranx (2010), ainda existe um grande debate a respeito da importância dos recursos visuais, e como estes devem ser apresentados para que se obtenha um jogo digital de qualidade.

Tailford (2014) observa uma questão interessante, ao apontar a enorme tendência e sucesso de *videogames* contemporâneos com imagens baseadas nos

jogos da década de 1980 e 1990, como mostra a figura 1. A partir dessa observação, Tailford (2014) levanta questões a respeito de qual seria a real necessidade em incluir imagens cada vez mais realistas e sofisticadas, comumente utilizadas em *videogames* de sucesso da atualidade, para que estes obtenham maior qualidade. Percebe-se que é inquestionável a importância das imagens, substanciais em toda a trajetória evolutiva dos *videogames*, mas também deve-se considerar os outros elementos que compõem o *videogame* em sua totalidade, antes de apostar a qualidade do jogo apenas nas imagens (GAMERANX, 2010; TAILFORD, 2014).

Figura 1 – *Videogame* com imagens baseadas nos jogos da década de 1980 e 1990



Fonte: <http://whatculture.com/gaming/important-good-graphics-video-games>

Segundo Gouveia (2013), os representantes da empresa desenvolvedora de jogos *Crytek* apontam que a imagem é elemento primordial e o mais importante de um jogo digital, complementando e aperfeiçoando todos os outros elementos que o compõem, além de influenciar diretamente na imersão, aspecto mais relevante para a experiência. Entretanto, apesar de Gouveia (2013) concordar com tais afirmações, o autor afirma que estas não podem ser generalizadas para todos os tipos de *videogames*. O autor ainda afirma que essa relação entre a qualidade do jogo e os recursos visuais utilizados, deve-se ao fato de que, como a aparência de um *videogame* é o parâmetro mais fácil de ser avaliado pelo público, principalmente quando se trata de compará-la com a realidade, tende-se a ser supervalorizada ou mal compreendida.

Para Schell (2008), *game designer* e pesquisador da área de jogos, independente da forma de apresentação, as imagens em um *videogame* não podem ser consideradas apenas como componentes superficiais. Um pensamento desse tipo estaria negligenciando todos os significados que a mesma carrega, e todo apoio que a mesma traz em função do roteiro, jogabilidade e tecnologia empregada no jogo. Independente do estilo adotado, as imagens devem proporcionar diversão e

apresentar-se de forma agradável e legível ao jogador, proporcionando maior satisfação. Uma vez que a imagem é parte de um todo, com elementos também de suma importância, ela será diretamente responsável pela qualidade final, transparecendo a intenção de todas as partes que compõe um jogo. Durante o desenvolvimento de um *videogame*, a atenção deve ser distribuída adequadamente, cabendo ao *game designer* encontrar a melhor forma de representação para que todo conjunto funcione de forma satisfatória (SCHELL, 2008).

1.1 Problematização

De acordo com Aarseth (2003), as atenções se voltaram aos estudos sociais da área de jogos digitais, incluindo diversos tipos de análises, apenas após a popularização dos *videogames*. Segundo o autor, supõe-se que essa falta esteja diretamente vinculada a visão antiquada de grande parte da elite estética e teórica, que, por muitos anos, consideraram o *videogame* como artefato trivial, comparado a outros objetos artísticos como as artes visuais, teatro, cinema etc.

Segundo Aarseth (2003), no entanto, a popularização dos *videogames* e a sua visibilidade súbita, também causada pelo imenso sucesso econômico e cultural, produziram certos pontos cegos na observação das imagens em *videogames*. Para Aarseth (2003), frequentemente as análises de *videogames* são tratadas de maneira negligente e ingênua, feitas por meio de teorias que estão mais disponíveis para o pesquisador, ignorando a necessidade de uma observação mais cautelosa.

Quando se trata de analisar a imagem em *videogames*, deve-se observar o artefato como um todo, considerando que todas as partes que o compõe funcionam simultaneamente de modo interligado, e, conseqüentemente, exige que a imagem atue em diferentes funções específicas (SCHELL, 2008). Em análises dessa natureza, faz-se preciso métodos que reúnam diferentes perspectivas, de modo convergente, tomando cuidado para que não seja observado apenas parte de um contexto geral.

Pesquisas que abordam análises de jogos digitais, de modo geral, comumente dividem-se em análises estéticas, das narrativas, da mecânica ou em função das tecnologias empregadas, de modo a construir uma discussão que não envolve resultados provenientes de todos os elementos fundamentais que compõe o jogo, mas apenas de parte dos mesmos. Quando o assunto volta-se a análise da imagem, percebe-se que parte dos pesquisadores associam-na ao estudo dos

recursos audiovisuais, relacionando imagem e narrativa; e parte associam-na ao estudo da imagem como recurso computacional.

Brandão (2013) e Ip (2011), por exemplo, analisam os roteiros de jogos relacionando-os com as narrativas cinematográficas e examinando-os de acordo com sua estrutura, respectivamente, proporcionando discussões cujo enfoque encontra-se na relação entre a construção de uma narrativa visual e a interação lúdica do jogo. Silva e Petry (2013) propõem instrumentos que auxiliam na otimização da narrativa em *videogames*, sujeitas, de acordo com Mustaro *et al.* (2013), a análises de natureza fílmica, a partir da narratologia. Já outros autores, como Cayres (2011), Poubel, Valente e Carone (2012), por meio da análise da concepção dos personagens presentes nas histórias, ultrapassam a análise meramente narrativa. Os autores consideram muitos fatores intrinsecamente ligados ao elemento estético do jogo e os significados que a imagem carrega, enfoque de pesquisas como as de Díaz e Tungtjitcharoen (2015), que procuram analisar a capacidade de transmissão de representações sociais e sentimentos por meio de imagens digitais, e Friedman (2015), que examina o planejamento visual de *videogames*, confrontando a análise das imagens com conceitos oriundos da semiótica. Entretanto, apesar da obtenção de resultados promissores, e de grande importância no estudo dos jogos, fatores relacionados ao elemento mecânico e tecnológico, nos casos citados, ganham pouco ou nenhum destaque.

Petry *et al.* (2013) analisam os parâmetros, estratégias e técnicas de análise de *videogames*, levando em consideração a jogabilidade. Logo, sua discussão acaba por levar em consideração também o elemento mecânico dos jogos, além do roteiro. No entanto, outros autores preferem analisar os jogos somente em função da sua jogabilidade e demais características que definem a mecânica de um *videogame*. Leite Jr. e Severo (2008) e Freitas (2011) apontam a importância da imagem como recurso que possibilita maior imersão, fator determinante para avaliar a qualidade da jogabilidade e experiência em um *videogame*.

Por outro lado, em uma discussão que favorece o elemento tecnológico dos jogos, Sabri *et al.* (2007), Domingues (2008) e Moura *et al.* (2009), preferem analisar a imagem presente em *videogames* em função das tecnologias empregadas e as suas potencialidades, apresentando, respectivamente: estudos relacionados a capacidade dos artefatos e os efeitos ao reproduzir determinadas resoluções de imagem; as novas relações autor-obra que as imagens em *videogames* permitem em função de sua

ampla capacidade interativa; e as técnicas de avaliação dos recursos gráficos de acordo com a qualidade de execução e reprodução.

Portanto, como já foi mencionado, apesar dos estudos contribuírem significativamente à área de jogos digitais, ainda se percebe, quando se trata de análise da imagem em *videogames*, a necessidade de pesquisas que reúnam todos os pensamentos citados de forma convergente.

1.2 Problema de pesquisa

Diversos autores, como Cybis, Betiol e Faust (2010), Salen e Zimmerman (2012), e Adams (2014), afirmam que os jogos são compostos por elementos fundamentais, responsáveis pelo seu funcionamento. Dentre todas as classificações propostas, destaca-se a de Schell (2008), a qual, na presente pesquisa, deu-se maior ênfase. Segundo o autor, um jogo é composto por quatro elementos fundamentais que funcionam de forma interligada e simultânea. São eles: **estética, mecânica, roteiro e tecnologia**.

Com isso, a presente pesquisa depara-se com o seguinte problema: como analisar as imagens presentes em *videogames*, considerando não somente sua utilização em prol da estética e forma de representação, mas em função de todo conjunto de elementos fundamentais que compõe esse tipo de artefato digital?

1.3 Hipótese

Uma vez que os elementos que compõe um jogo exercem suas funções de forma concomitante e interligada, pressupõe-se que a imagem digital, parte fundamental na apresentação e composição de cada um desses elementos, também possuirá múltiplas funções e influenciará diretamente na qualidade final esperada em um *videogame*. Logo, têm-se como hipótese que a integração de diferentes análises, com diferentes perspectivas, pode permitir o surgimento de novas abordagens e métodos para solucionar o problema de forma mais abrangente. Pois, ao passo que a imagem possui caráter polissêmico, ao utilizar análises bem estruturadas, faz-se possível filtrar informações e proporcionar uma observação que permite argumentos mais críticos a respeito da sua apresentação e suas funções enquanto recurso fundamental em um *videogame*.

1.4 Objetivos

Os objetivos dessa pesquisa – geral e específicos – são definidos nos itens a seguir.

1.4.1 Objetivo geral

Desenvolver um método sistemático para análise da imagem visual presente em *videogames*, considerando suas funções em relação a todos os elementos fundamentais que compõem um artefato dessa natureza (estética, mecânica, roteiro e tecnologia), permitindo, assim, compreensão mais abrangente do fenômeno.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Identificar como se dá a manifestação, comunicação e atribuição de significados por meio de imagens visuais.
- b) Investigar como a imagem digital é expressa e como a tecnologia atua em função da sua reprodução, apontando as relações existentes entre a linguagem visual e interatividade.
- c) Descrever os fundamentos básicos dos jogos digitais, relacionando o uso da linguagem visual em função dos elementos fundamentais que o compõe.
- d) Identificar ferramentas e métodos, com diferentes perspectivas, para análise da imagem e de jogos digitais, de modo que contribuam para o desenvolvimento de um método de análise mais abrangente.
- e) Desenvolver um método sistemático para análise da imagem visual presente em *videogames*, e garantir sua replicabilidade por meio de testes e questionários com sujeitos de pesquisa especialistas na área de imagem e jogos.

1.5 Justificativa

Nas últimas décadas, os *videogames* evoluíram consideravelmente, difundindo-se na sociedade e impactando a vida das pessoas. Atualmente, a indústria de

jogos supera a do cinema, crescendo a cada ano de forma acentuada (FERREIRA, s. d.). De acordo com Fernandes e Bellini (2015), o crescimento ao ano no Brasil também é significativo, mesmo levando em consideração a dificuldade em equipararem-se aos países que já dominam o mercado há décadas, como Estados Unidos e Japão.

A popularização dos jogos digitais fez com que diversas áreas de estudo voltassem suas atenções novamente a importância das práticas lúdicas, como, por exemplo, ao incorporar muitas de suas características e princípios em contextos pouco motivadores. Atualmente, o termo “gamificação” cativa muitos pesquisadores e profissionais, que utilizam estratégias de jogos em cenários educativos e para gestão empresarial, inclusive com interfaces digitais (ROBSON *et al.*, 2015).

Presentemente, percebe-se um aumento significativo de estudos e interesses científicos voltados à compreensão e análise de *videogames*. De acordo com Bavelier (2012), determinados *videogames*, quando jogados em doses convenientes por pessoas com idades adequadas, podem trazer inúmeros benefícios comportamentais e cognitivos, otimizados de acordo como a imagem for apresentada ao jogador. A autora cita, entre outros benefícios, a melhoria do processamento visual e o aumento da atenção visual seletiva, fazendo com que pessoas percebam pequenos detalhes em um contexto de desordem com maior facilidade, assim como assimilem maior quantidade de tons de cinza. Além disso, Bavelier (2012) aponta que pessoas que jogam *videogames* periodicamente, possuem cérebro com maior capacidade de orientação e sustentação da atenção, proporcionando melhoria na capacidade de organização cerebral em contextos de problemas ou multitarefa.

Entretanto, de acordo com Aarseth (2003), nota-se uma carência na sistematização de métodos que se referem a análise de jogos digitais. Logo, a presente pesquisa tem como intuito proporcionar um método que venha a facilitar a leitura e inspeção das imagens digitais em *videogames*, compreendendo e identificando suas características e suas funcionalidades.

Um método como o proposto na presente pesquisa, tem como finalidade compreender sistematicamente as diferentes funções que a imagem pode dispor, atribuindo a devida importância às mesmas durante o desenvolvimento de *videogames*. Espera-se que este possa auxiliar profissionais e pesquisadores das áreas de jogos digitais e design gráfico, proporcionando uma maneira de identificar falhas, carências, padrões e outros fenômenos, assim como diagnosticar e inspecionar seu funcionamento de modo mais amplo. Uma vez que a compreensão

de um produto é a primeira etapa para o seu devido desenvolvimento, acredita-se, também, que a partir dos resultados encontrados por meio da replicação do método, assim como a própria experiência analítica, é possível desenvolver novas formas de pensar e desenvolver imagens em contextos lúdicos dotados de interatividade.

1.6 Estrutura do trabalho

De acordo com as classificações propostas por Gil (2002), Silva e Menezes (2005), a presente pesquisa possui natureza aplicada e abordagem qualitativa. Visa gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos, além da interpretação de fenômenos e a atribuição de significados acerca da utilização da imagem visual em interfaces de *videogames*. A partir dos seus objetivos, pode ser considerada pesquisa exploratória, uma vez que proporciona maior familiaridade com o problema a fim de torná-lo explícito e para construir hipóteses. De acordo com Gil (2002), Silva e Menezes (2005), do ponto de vista dos procedimentos técnicos utilizados, a pesquisa também pode ser classificada como bibliográfica, experimental e de levantamento, uma vez que, respectivamente, foi elaborada a partir de materiais já publicados, há uma observação e controle das variáveis capazes de influenciar o objeto de estudo, e envolve a interrogação direta de pessoas cujo comportamento se deseja compreender.

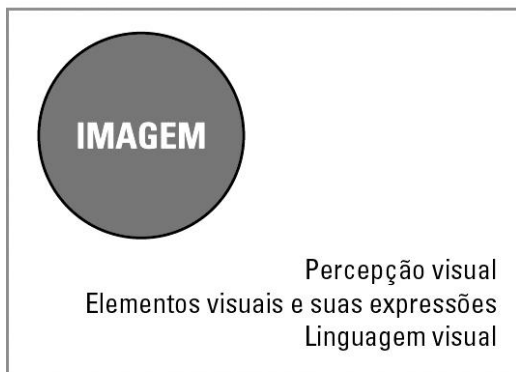
Os assuntos que foram estudados e pesquisados foram definidos a partir do cruzamento dos conceitos que envolvem o estudo da imagem e tecnologias digitais, delimitando-se ao estudo da imagem visual em *videogames*, jogo digital jogado em consoles, microcomputadores dedicados a esta finalidade. Essa escolha se deu pela longa trajetória desse tipo de jogo ao longo das últimas décadas, consolidando-se como uma das principais plataformas para jogos digitais. Apesar do reconhecimento da importância dos estudos informáticos para compreender como ocorre a transmissão e processamento de informações visuais em meios digitais, foram omitidos assuntos que se referem à programação de artefatos digitais.

A estrutura do trabalho foi elaborada a partir dos objetivos pré-estabelecidos, procurando atingi-los adequadamente. Com isso, no primeiro capítulo, são apresentados os aspectos iniciais da pesquisa e as informações relativas a problematização, hipóteses, justificativa e estrutura do trabalho.

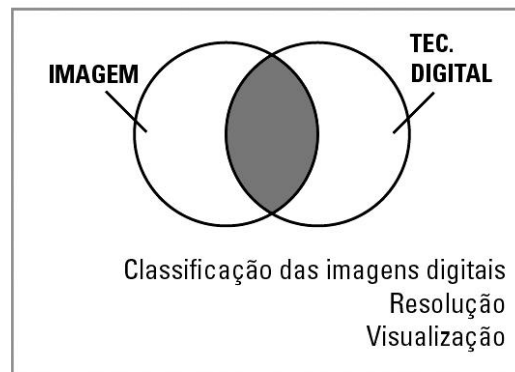
Os cinco capítulos seguintes são caracterizados pela fundamentação teórica da presente pesquisa, elaborados a partir de uma lógica de raciocínio ilustrada na figura 2. Primeiramente, no segundo capítulo, o foco mantém-se no estudo da imagem visual, partindo, posteriormente, para os estudos que se referem a utilização da imagem em contextos digitais e dotados de interatividade, respectivamente encontrados no terceiro e quarto capítulo. Em seguida, no quinto e sexto capítulo, são abordados assuntos referentes ao desenvolvimento de jogos digitais e os estudos de como pode-se analisar esse tipo de artefato, respectivamente.

Figura 2 – Ordem dos capítulos e conceitos abordadas no referencial teórico

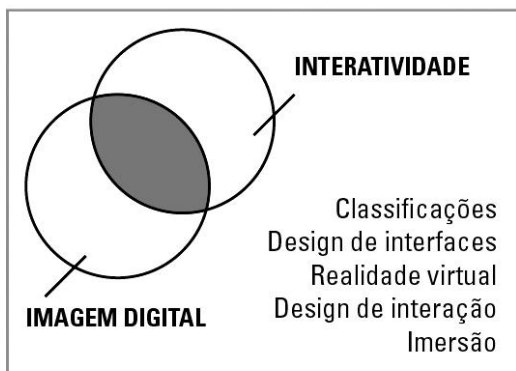
CAP. 2 - UM ESTUDO SOBRE A IMAGEM



CAP. 3 - IMAGEM EM UM CONTEXTO DIGITAL



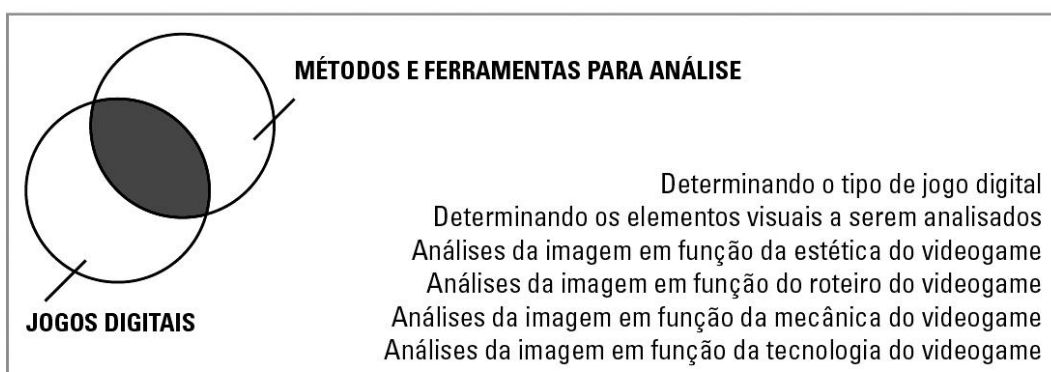
CAP. 4 - IMAGEM DIGITAL E INTERATIVIDADE



CAP. 5 - DESIGN DE JOGOS DIGITAIS



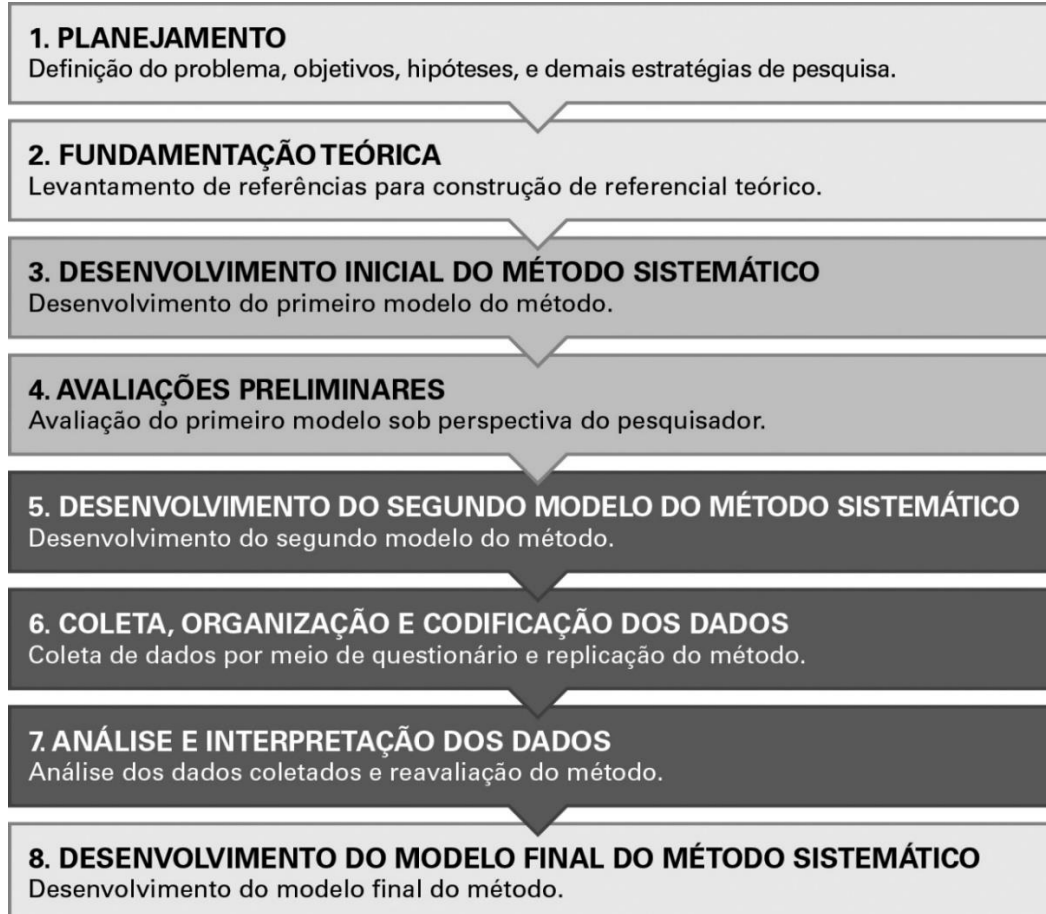
CAP. 6 - ANÁLISE DA IMAGEM EM JOGOS DIGITAIS



A partir desse levantamento, fez-se possível investigar quais seriam os possíveis caminhos para o desenvolvimento de um método para a análise da imagem visual em *videogames*, delineando uma metodologia de pesquisa adequada que está detalhada no sétimo capítulo da presente pesquisa. Como ilustra a figura 3, após realizado o planejamento e construção de um corpo de conhecimento teórico, foi possível dar início ao desenvolvimento e avaliação de um modelo inicial do método. As técnicas e métodos utilizados têm origem das mesmas referências que compõe o referencial teórico da presente pesquisa, permitindo maior confronto entre as teorias abordadas.

A partir dos procedimentos adotados, foi possível desenvolver um segundo modelo do método, assim como um guia de utilização, replicado por três sujeitos de pesquisa especialistas na área de imagem e jogos, durante a sexta etapa da metodologia, referente a coleta de dados. Também optou-se por aplicar um questionário, na busca por dados e considerações que puderam garantir a replicabilidade de um modelo final do método, desenvolvido em seguida, na última etapa da metodologia, a partir da análise dos dados coletados.

Figura 3 – Etapas da metodologia de pesquisa



Fonte: do autor

2 UM ESTUDO SOBRE A IMAGEM

Definir o termo imagem é uma tarefa árdua, uma vez que a palavra possui uma ampla diversidade de significados em diferentes áreas de estudo. Embora a presença dessa dificuldade, nota-se um padrão na compreensão do termo, caracterizada como uma produção de um sujeito, comumente remetendo ao visível (JOLY, 1996).

Para Platão (1949 *apud* JOLY, 1996, p. 13; 14) “chamamos de imagens em primeiro lugar as sombras, depois os reflexos que vemos nas águas ou na superfície de corpos opacos, polidos e brilhantes e todas as representações do gênero”. Essa talvez seja a definição mais antiga de imagem. Já seu aluno Aristóteles, ampliava seu significado, dando-a maior importância ao salientar que o pensamento seria impossível desacompanhado de imagens (SANTAELLA; NÖTH, 2012). Isso leva a compreensão de que a imagem, seja ela mental, visual ou virtual, pode ser definida como um processo de representação de acordo com certas regras particulares. As imagens imitam de forma análoga, correspondendo a um determinado modelo e criando a ilusão, muitas vezes, da própria realidade (JOLY, 1996).

As imagens possuem duas naturezas distintas: imagens **materiais**, que podem ser visualizadas em suportes físicos; e as imagens **imateriais**, produzidas pela mente humana. Como exemplo dessas duas naturezas, temos as pinturas, ilustrações e vídeos, para as imagens materiais; e os sonhos, fantasias e memórias, para as imagens imateriais (MITCHELL, 1987). Independentemente de sua natureza, a imagem é uma experiência poderosa estabelecida na mente do observador, capaz de arquitetar espaços simbólicos e emocionais que substituem a realidade ou a sua memória (SAMARA, 2010).

Considerando a sua multiplicidade de sentidos e faculdades, nessa pesquisa, descartando a possibilidade de uma abordagem pretensiosa que contemplasse todos seus significados, considerou-se como imagem, apenas as variedades que possuem formas visíveis, as imagens visuais, sejam essas concretas ou virtuais (AUMONT, 2004).

O processo de leitura de uma imagem visual ocorre de maneira complexa, muito diferente da leitura de um texto, que, apesar de também ser percebido visualmente, extrai os significados da mensagem escrita de maneira sequencial e linear,

construindo sentidos a partir da soma dos seus elementos simbólicos, os caracteres. No caso das imagens pictóricas, o cérebro humano percebe seus elementos como um conjunto, processando-os de forma simultânea e interpretando seu sentido, enquanto totalidade, de forma imediata (JARDÍ, 2014). A imagem visa estabelecer uma relação com o mundo e sua realidade, funcionando de modo simbólico, subjetivo ou estético, a fim de conceber significados, informações e satisfazer o visualizador propiciando sensações específicas (AUMONT, 2004). As mensagens que mediam essa relação dependem de diversos aspectos, levando-as a serem construídas ora de maneira exata e objetiva, facilitando sua compreensão, ora de maneira complexa e subjetiva, de acordo com seu propósito. O design gráfico, enquanto campo de estudo que influencia e produz os sistemas visuais de significados das sociedades, ou, em outras palavras, as culturas visuais, responsáveis por dar sentido às representações da realidade, torna-se um dos principais responsáveis pela sua efetividade como recurso instrutor, comunicador, prático, estético, entre outros (PORTUGAL, 2013).

Na contemporaneidade, essa relação do ser humano com o mundo, mediada pela imagem, nunca se viu tão forte e evidente. Segundo Santaella e Nöth (2012, p. 201) “(...) alguns críticos modernos dos meios de comunicação de massa continuam a lamentar o declínio da era do discurso lógico-verbal em razão de nossa imersão atual nos meios visuais (...)”. Com o mundo imerso em um cenário no qual a aparência possui grande importância, é possível identificar também uma atual democratização das ferramentas de manipulação e produção da imagem, assim como seu uso, de maneira massiva, como comunicadora.

Desde a antiguidade, o ser humano sempre deixou vestígios de suas experiências e imaginações sob a forma de imagens, servindo como própria extensão de sua memória, usada como uma ferramenta para recordar, documentar, vender, comunicar e se expressar. Com a popularização e aperfeiçoamento das ferramentas digitais, as imagens perderam seu caráter concreto e ampliaram de maneira impressionante seus limites, permitindo o registro das experiências humanas e representação do seu imaginário como jamais fora cogitado (AUMONT, 2004; CARDOSO, 2013; TRENCH, 2014).

A distinção entre o real e virtual passou a ser perturbada com a manipulação das imagens, mediante artefatos cada vez mais sofisticados, arquitetando universos virtuais cada vez mais próximos da realidade (JOLY, 1996). Cardoso (2013) afirma que a possibilidade de submeter a imagem a transições

extremamente velozes entre o material e o imaterial, é um dos fenômenos mais evidentes na contemporaneidade. Pode-se considerar que sua materialização se tornou supérflua, em inúmeros casos, como, por exemplo, os registros fotográficos.

Todavia, o uso da imagem, de maneira displicente, não resolve por si só a comunicação em sua totalidade. Sua função torna-se relevante ao passo que é usada de maneira adequada e bem planejada (SAMARA, 2010). Cabe salientar que a linguagem visual, em sua plenitude, não possui uma espécie de gramática definitiva estruturada, e uma possível analogia com as gramáticas das línguas existentes se daria de forma equivocada. Para que isso fosse possível, a linguagem visual deveria conter signos limitados, ordenados e regrados. Pode-se, entretanto, desenvolver uma sintaxe que independa do raciocínio lógico-linguístico, constituída por regras mais abstratas (SANTAELLA; NÖTH, 2012).

A forma como a imagem é percebida, os conhecimentos para compô-la em um determinado contexto, assim como a compreensão dos inúmeros significados que a podem ser atribuídos, são alguns dos diversos estudos que fazem parte de um possível ensaio que permita maior compreensão a respeito da imagem. Tais conceitos e teorias permitiram a construção dos procedimentos metodológicos, necessários para a análise da imagem visual em *videogames*, referentes a decomposição da imagem em seus elementos fundamentais, assim como a identificação dos significados e narrativas a partir de dados visuais.

2.1 Percepção visual

Segundo Silverthorn (2010, p. 365), “a visão é o processo pelo qual a luz refletida nos objetos em nosso meio externo é transformada em imagem mental”. Para que o presente estudo possa aprofundar-se nas indagações referentes a análise da linguagem visual, primeiramente é preciso que se aborde, de maneira breve e introdutória, como se dá a percepção visual do ponto de vista fisiológico.

Pode-se afirmar que a visão é o sentido mais importante e o mais utilizado pelos seres humanos, salvo casos onde indivíduos possuem algum tipo de deficiência visual. Os sistemas sensoriais responsáveis pelos sentidos do ser humano não mantêm contato direto com os objetos existentes, sendo estes, acionados somente por estímulos. No cérebro, estes estímulos processados são, então, transformados em imagens visuais (BASTOS; FARINA; PERES, 2006; SILVERTHORN, 2010).

Segundo Lida (2005, p. 83), “a visão é o órgão do sentido mais importante que possuímos, tanto para o trabalho como para a vida diária. As suas características têm sido muito estudadas devido a essa importância (...)”. Logo, para todo projeto e desenvolvimento de atividades que exijam a visão, deve-se levar em conta as questões fisiológicas envolvidas no processo e as possíveis adaptações que possam se adequar ao indivíduo.

2.2 Elementos visuais e suas expressões

Percebe-se que diferentes autores dividem os elementos básicos que compõe a imagem de acordo com seus critérios, ora corroborando em termos e classificação, ora classificando-os diferentemente uns dos outros. O fato é que, apesar de não existir uma classificação exata, os argumentos propostos convergem frequentemente, fortalecendo o mesmo conteúdo e a noção de que a imagem é composta por elementos básicos e que a compreensão desses elementos faz-se imprescindível em toda análise da imagem.

Faz-se imprescindível, também, para o estudo e análise da imagem, seja ela digital ou não, que se levante as contribuições realizadas sobre a psicologia da percepção, teoria da Gestalt. Segundo essa teoria, não se pode ter conhecimento da totalidade de uma imagem apenas por meio de suas partes, pois as mesmas são intrínsecas ao todo e resultam em algo muito maior e autêntico (DONDIS, 2007). Durante muitos anos, na famosa escola alemã Bauhaus, os princípios da Gestalt foram aplicados como base fundamental nos cursos de design e comunicação visual, como uma contribuição teórica para definições de imagens e princípios da percepção visual. Seus fundamentos básicos foram, e ainda são implementados frequentemente por profissionais que lidam com a percepção visual (KÖHLER, 1980; KOFFKA, 1983; BEBEE; JACOB, 1998).

2.2.1 A matéria-prima da informação visual

Toda informação percebida visualmente é composta a partir de elementos básicos, reduzidos ao ponto, linha, forma, direção, tom, cor, textura, dimensão, escala e movimento. Pode-se afirmar que essa lista integram a matéria-prima de toda imagem.

Para que se possa analisar e descrever uma imagem, faz-se necessário fazer o caminho inverso de sua construção e decompô-la (DONDIS, 2007).

Grande parte do que sabemos sobre a interação e o efeito da percepção humana sobre o significado visual provém das pesquisas e dos experimentos da psicologia da Gestalt, mas o pensamento gestaltista tem mais a oferecer além da mera relação entre fenômenos psicofisiológicos e expressão visual. Sua base teórica é a crença em que uma abordagem da compreensão e da análise de todos os sistemas exige que se reconheça que o sistema (ou objeto, acontecimento, etc.) como um todo é formado por partes interatuantes, que podem ser isoladas e vistas como inteiramente independentes, e depois reunidas no todo. É impossível modificar qualquer unidade do sistema sem que, com isso, se modifique também o todo. (DONDIS, 2007, p. 51)

Os alicerces de toda imagem são compostos pelo ponto, linha e formas básicas. Esses elementos rudimentares dão vida as imagens, revelando que toda informação visual, por mais complexa que seja sua apresentação, é resultado de suas possíveis interações.

O ponto é considerado a unidade mais simples e mínima da comunicação visual. Este elemento básico, existindo naturalmente ou colocado propositalmente pelo ser humano em determinado contexto, exerce imenso poder de atração sobre o olho. Quando estes pontos são ordenados em série, impossibilitando identificá-los individualmente, têm-se a imagem de uma linha, concebida geralmente por uma reta (DONDIS, 2007; FRUTIGER, 2007; LUPTON; PHILIPS, 2008).

Os primeiros meios de expressão visual de uma criança, se dão por meio da linha, base fundamental para a maioria das obras de arte visual. Expressar-se por meio da linha pode sugerir uma grande variedade de mensagens e estados de espíritos. Uma linha horizontal constante, sugere algo sereno e agradável, ao passo que uma linha tremida e inconstante, sugere tensão (CLAYTON; HASHIMOTO, 2009).

Todas as formas, sejam essas orgânicas ou geométricas, são derivadas de três formas básicas (figura 4), apresentadas de maneira plana e simples. O círculo, o quadrado e o triângulo equilátero, são as formas fundamentais, descritas e construídas com facilidade. Estas três formas básicas possuem características específicas, atribuindo uma vasta gama de significados (DONDIS, 2007).

Figura 4 – Formas básicas



Fonte: do autor

É interessante destacar que, mesmo de maneira bidimensional, as formas podem sugerir profundidade. Um círculo pode vir a representar uma esfera, assim como um cubo, ou uma pirâmide, que pode ser expressada visualmente por meio de um quadrado ou triângulo. São os demais elementos básicos da informação visual, como a direção, movimento, cor, tom, dimensão, textura e escala, que contribuirão para que as formas, originadas de pontos e linhas, possuam as informações visuais necessárias para que sejam compreendidas adequadamente pelo observador (DONDIS, 2007; LUPTON; PHILIPS, 2008; CLAYTON; HASHIMOTO, 2009)

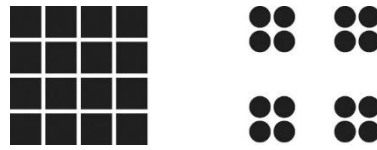
2.2.2 As leis da Gestalt

Os trabalhos mais significativos no campo da percepção visual, são resultantes dos estudos da Gestalt. Sua preocupação estava baseada na organização perceptiva e no efeito dessa totalidade, resultante do conjunto intrínseco de suas partes. Rudolf Arnheim, psicólogo alemão behaviorista, aplicou parte dos fundamentos da Gestalt no estudo e interpretação das imagens em obras de arte, não somente voltando seus esforços em como se dá essa comunicação, mas também nas qualidades individuais das unidades, e as possíveis estratégias de unificação (ARNHEIM, 1954; DONDIS, 2007).

A Gestalt possui princípios que possibilitam um embasamento científico no que tange a percepção visual e, de acordo com Gomes Filho (2000, p. 27) favorece “toda e qualquer articulação analítica e interpretativa da forma”. Esses princípios estão ligados à organização e percepção visual da forma, dependentes de forças externas, referentes a luz, que possibilita a visão; e forças internas, referentes as condições cerebrais que determinam a ordem das composições e formas (KOFFKA, 1983). Wertheimer (1923) aponta alguns desses princípios, trazendo regras da psicologia da percepção relativas as composições visuais. Da mesma maneira, muitos outros autores, como Dondis (2007), Gomes Filho (2000), Penna (2000) e Aumont (2004) contribuíram no resgate, aprofundamento e reflexão desses princípios, que, ao longo dos anos, foram listados como regras ou leis. As principais leis da Gestalt são:

- a) **Proximidade** – Quando os elementos são ordenados de tal maneira que são percebidos como um grupo, ao invés de percebidos isoladamente (figura 5).

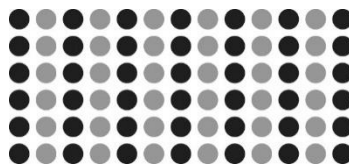
Figura 5 – Proximidade



Fonte: do autor

- b) **Similaridade** – Quando os elementos são similares uns aos outros, percebidos como um conjunto ou padrão (figura 6).

Figura 6 – Similaridade



Fonte: do autor

- c) **Continuidade** – Quando os elementos estão dispostos de tal maneira que a percepção é orientada de um ao outro, de maneira contínua que sugere movimentação em determinada direção (figura 7).

Figura 7 – Continuidade



Fonte: do autor

- d) **Simetria** – Percepção de estabilidade e harmonia dos elementos, sugerindo o equilíbrio da composição (figura 8).

Figura 8 – Simetria



Fonte: do autor

- e) **Fechamento** – Quando um elemento incompleto é percebido como um todo por conta da tendência do cérebro humano de completar, ou fechar, os espaços e contornos (figura 9).

Figura 9 – Fechamento



Fonte: do autor

- f) **Segregação** – Quando os elementos estão dispostos de tal maneira que se permite a percepção de uma hierarquia dos campos perceptivos, ou planos, identificando-os como, por exemplo, figura ou fundo (figura 10).

Figura 10 – Segregação



Fonte: do autor

2.2.3 Representação, abstração e simbolismo

A imagem pode ser exposta de diferentes maneiras, predominantemente **representacionais** ou **abstratas**, situadas em um espectro definido por estas duas extremidades (figura 11). As imagens predominantemente abstratas baseiam-se em experiências humanas, exigindo maior grau de interpretação por parte do visualizador, contrastando com as imagens predominantemente representacionais, muito mais literais (SAMARA, 2010).

Figura 11 – Espectro Representação/Abstração



Fonte: Adaptado de SAMARA, 2010, p. 166; 167

Dondis (2007) aprofunda essas questões, dividindo a maneira de expressão por meio da imagem em três diferentes níveis: **representacional**, **abstrato** e **simbólico**. O nível representacional é identificado de acordo com o meio ambiente e

experiências do espectador. As expressões visuais representacionais preocupam-se em ilustrar a realidade de maneira fiel, aproximando-se ao máximo do seu modelo natural e equiparando-se a habilidade do olho ao visualizar o ambiente físico. Já os níveis abstratos e simbólicos, são identificados pela redução e simplificação dos componentes visuais básicos e elementares. Na abstração, as referências são consideravelmente mais abrangentes e gerais, comparadas as representacionais, que exigem esforço mínimo de interpretação. O processo de abstração também ocorre nas expressões simbólicas, simplificando as imagens ao máximo para se obter códigos visuais do qual o ser humano atribuirá significados arbitrariamente.

Estes níveis também se sobrepõem e se interligam, interagindo de maneira complexa para contribuir na concepção, criação e refinamento de toda expressão visual, visando, sobretudo, atender as necessidades da comunicação (DONDIS, 2007; SAMARA, 2010)

Disso tudo se poderia concluir que qualquer manifestação visual abstrata é profunda, e que a representacional não passa de uma mera imitação muito superficial, em termos de profundidade de comunicação. Mas o fato é que, mesmo quando estamos diante de um relato visual extremamente representacional e detalhado do meio ambiente, esse relato coexiste com outra mensagem visual que expõe as forças visuais elementares e é de natureza abstrata, mas que está impregnada de significado e exerce uma enorme influência sobre a resposta. (DONDIS, 2007, p. 101).

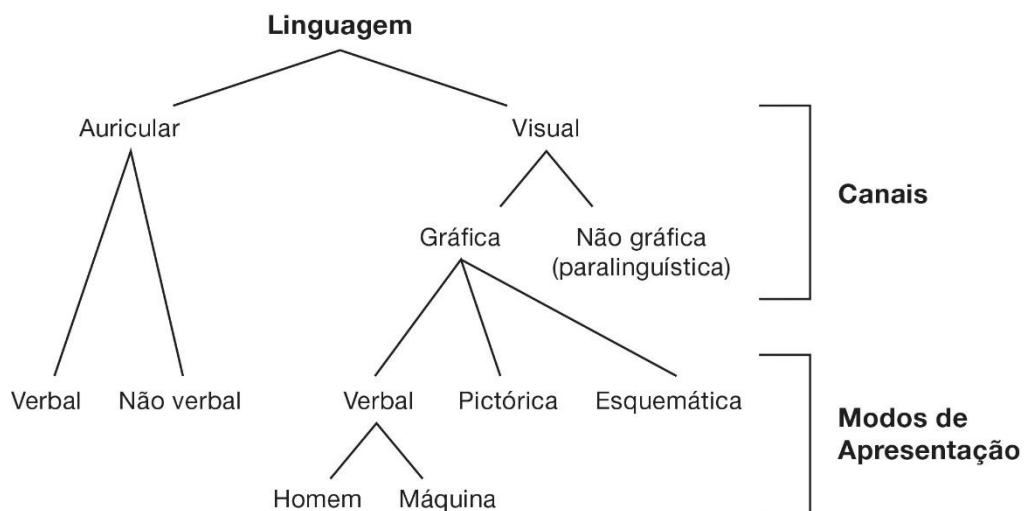
2.3 A linguagem visual

Considera-se como linguagem, um determinado conjunto de signos utilizados para comunicação. Michael Twyman (1979; 1982; 1985) dedicou-se no estudo da teoria das linguagens visuais, o que para ele é definida, basicamente, pela composição bidimensional apresentada e intencionalmente voltada a comunicação visível. De acordo com o autor, a relação da apresentação gráfica com as informações contidas, se dá de maneira complexa, muitas vezes negligenciada pelos cientistas da linguística, que se voltam com maior afinco ao estudo das linguagens de natureza escrita e falada. Pode-se perceber que a abordagem feita por esses cientistas contrasta com a abordagem comumente realizada pelos designers gráficos. Para os designers gráficos, o modelo de linguagem é dividido em verbal e pictórica, referindo-se as informações comunicadas por meio da fala e escrita, e mediante imagens pictóricas, respectivamente. Para os cientistas da linguística, o mesmo modelo seria dividido em

informações comunicadas por meio da fala e escrita, obviamente menosprezando a potência da imagem como linguagem.

Twyman (1979; 1982; 1985) procura relacionar as linguagens, reavaliando os modelos existentes e apresentando um modelo híbrido, no qual as abordagens são analisadas em conjunto (figura 12). O modelo divide a linguagem de acordo com o modo de percepção, auricular e visual, respectivamente percebidas por meio da audição ou visão. A linguagem auricular pode ser percebida verbalmente ou não verbalmente, referindo-se as mensagens faladas e os demais casos onde a mensagem é composta por sons munidos de significados. A linguagem visual pode ser considerada gráfica ou não gráfica, referindo-se as mensagens expressadas por meio de signos visuais e os demais casos de paralinguagem, como, por exemplo, gestos e expressões faciais em interações interpessoais. O segmento gráfico é dividido, então, em verbal, pictórico ou esquemático. Linguagens visuais gráficas verbais referem-se aos textos, expressos por meio manual ou mediante utilização de máquinas, como, por exemplo, o computador. Linguagens visuais gráficas pictóricas referem-se as imagens visuais propriamente ditas, enquanto as esquemáticas, referem-se a modelos gráficos que não são verbais nem pictóricos, mas que utilizam determinados signos gráficos, como símbolos, para comunicação de informações.

Figura 12 – Modelos de Linguagem



Fonte: Adaptado de TWYMAN, 1982, p. 7

Existem diversos fatores que podem influenciar e afetar a comunicação. Em relação a comunicação visual, existem cinco principais fatores: o **emissor**, que produz a mensagem; o **receptor**, que recebe a mensagem; a **imagem** propriamente dita, contendo as informações e seus significados; o **contexto** social no qual emissor e receptor estão inseridos; e, por último, o meio no qual a mensagem é transmitida (BERGER, 1989).

Para que a comunicação visual aconteça de maneira satisfatória, é imprescindível que a mensagem seja, de alguma forma, familiar e reconhecível pelo observador. Impreterivelmente, o comunicador visual deve estar ciente das experiências e contexto no qual o observador se encontra, estabelecendo critérios que permitam interpretações semelhantes, uma vez que o público leitor muitas vezes encontra-se diversificado, intensificando as chances de interpretações ambíguas (EISNER, 2001; GOMBRICH, 2007).

O sucesso ou fracasso desse método de comunicação depende da facilidade com que o leitor reconhece o significado e o impacto emocional da imagem. Portanto, a competência da representação e a universidade da forma escolhida são cruciais. O estilo e a adequação da técnica são acessórios da imagem e do que ela está tentando dizer (EISNER, 2001, p. 14).

Por sua excelência, a comunicação e a transmissão de conhecimento por meio de imagens é considerada como a linguagem mais eficaz e eficiente disponível. Há milênios, o ser humano é estimulado pela comunicação visual, mesmo que, na maioria das vezes, de maneira instintiva ou intuitiva. As imagens têm alcance universal, mas exigem uma leitura tão complexa e trabalhosa quantos as demais linguagens, requerendo atenção, interpretação e conhecimento dos seus respectivos códigos. A maneira como o ser humano lê e compõe as imagens é semelhante a leitura e escrita verbal, aprendidas de forma inconsciente. Apesar das possíveis imprecisões da linguagem visual, ela oferece recursos para criação de ficções e contextos que são difíceis de serem expressados pelas demais linguagens, funcionando com um imediatismo insuperável (SAMARA, 2010; VAN DER LINDEN, 2011; JARDÍ, 2014).

No decorrer desta etapa da pesquisa, procurou-se trazer estudos que explicam a linguagem visual e a sua capacidade como comunicadora, essenciais para a análise da imagem visual e a construção de um método analítico dessa natureza. Além do estudo dos significados que a imagem pode carregar, trata-se, também,

nesse estudo, as possíveis técnicas de comunicação visual, retórica aplicada a linguagem visual e o estudo das narrativas gráficas.

2.3.1 Os significados da imagem

Registros rupestres encontrados em cavernas provam que o ser humano se comunica, há milênios, visualmente. A linguagem visual carrega consigo muitos significados, e, à medida em que se fez mais necessária, tornou-se progressivamente mais complexa com o passar dos séculos (FRUTIGER, 2007).

Para que se possa compreender como a imagem exerce seu papel comunicativo e de significação, é inevitável que se traga ao presente estudo as contribuições de Charles Sanders Peirce e Ferdinand de Saussure, precursores da Semiótica, ou estudo dos signos. De acordo com Volli (2012), entender a imagem de um ponto de vista semiótico é um desafio de grande importância, pois, diferente de outras linguagens, a visual não possui uma linearidade que permita uma análise semelhante as linguagens que possuem dupla articulação.

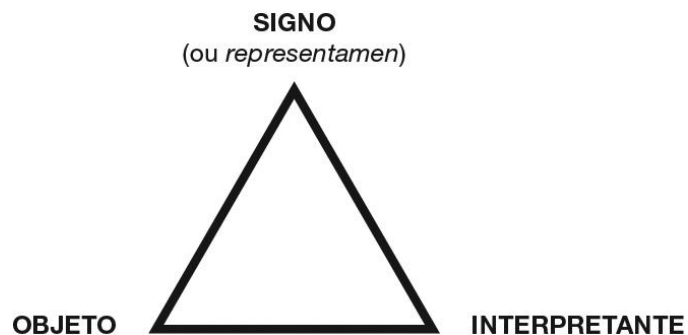
Os signos são elementos que carregam consigo significados atribuídos pelos seres humanos e que substituem algo sob determinado aspecto ou capacidade (PEIRCE, 2012). O estudo desses elementos, assim como suas relações, faz-se necessário em todos os campos da linguística, com contribuições de extrema importância para que se possa avaliar e estudar minuciosamente como a comunicação visual exerce sua função.

Todas as formas, sejam elas materiais ou não, permeiam as experiências dos indivíduos, e esses atribuem a elas significados complexos (FLUSSER, 2007). De acordo com Volli (2012), existem três categorias que contribuem para a formação de sentido da imagem, diretamente relacionada aos elementos que a compõe. As categorias **topológicas**, que orientam a percepção visual do ponto de vista retilíneo ou curvilíneo; as categorias **cromáticas**, referentes as cores, intensidade e saturação; e, finalmente, as categorias **eidéticas**, referentes aos contornos e linhas. Essas três categorias são utilizadas pelo comunicador visual que, por meio delas, atribui diferentes significados interpretados pelo observador.

Peirce criou um modelo triádico (figura 13) que define e auxilia a compreensão de como ocorre a interpretação dos signos e como estes se inter-relacionam. Fenômeno este conhecido como Semiose, possui modelo transferível de

maneira muito clara quando o signo é representado por meio da imagem. De acordo com Peirce, seu modelo baseia-se em três elementos: o **signo**, ou *representamen*, também correspondendo ao significante, que se refere à realidade do signo; o **objeto**, correspondendo aquilo que este representa, por sua vez reconhecido também como significado; e o **interpretante**, que não se trata do intérprete, ou quem interpreta o signo, mas, sim, do conceito mental elaborado a partir da interpretação. É importante destacar que as interpretações e relações destes três elementos dependem da leitura que está sendo feita, flexibilizando os resultados de acordo com diferentes contextos (PIGNATARI, 2002; VOLLI, 2012; PEIRCE, 2012; JARDÍ, 2014).

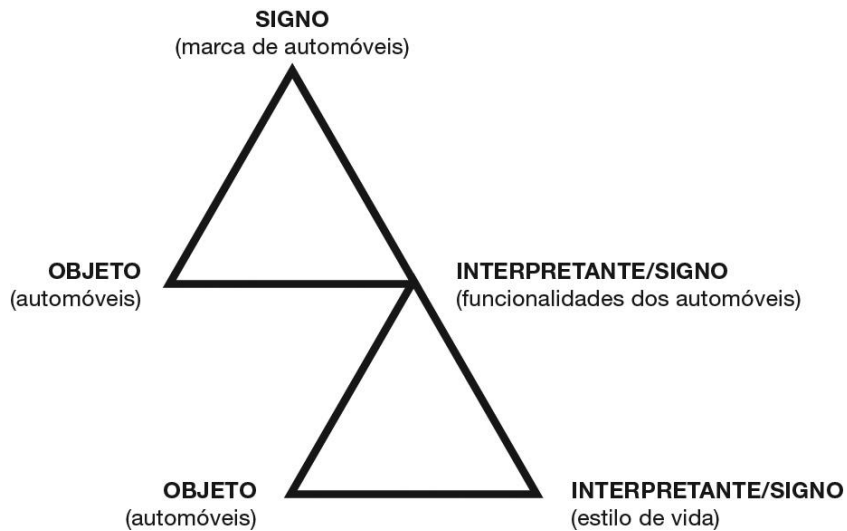
Figura 13 – Modelo triádico da semiose



Fonte: Adaptado de JARDÍ, 2014, p. 43

Em determinados contextos, de acordo com os signos representados, esta relação pode variar, transformando interpretantes em novos signos sujeitos a novas interpretações que, como ilustra a figura 14, desencadearão em uma espécie de composição de diversos modelos de semiose interconectados. Contextualizando, isso ocorre, por exemplo, quando o espectador visualiza uma famosa marca de automóveis. O intérprete não relaciona a marca somente com as características do artefato que ela produz, como as suas funcionalidades, mas, também, ao estilo de vida e status que a marca proporciona, além de outras diferentes e possíveis interpretações que, de alguma maneira, estão interligadas (JARDÍ, 2014).

Figura 14 – Interação dos modelos de Semiose



Fonte: Adaptado de JARDÍ, 2014, p. 43

Outra contribuição de Pierce ao campo de estudo da Semiótica, que favorece, conseqüentemente, o estudo da linguagem visual, é a classificação dos signos. Classificação no qual propõe esclarecer a relação dos signos com os objetos, dividindo-a em três categorias elementares que se referem na maneira como os mesmos são representados (figura 15). São elas: a **representação icônica**, que mantém maior proximidade com aquilo que representa, carregando consigo características comuns do objeto a que refere-se; **representação indicial**, que mantém uma relação associativa com o objeto, comumente por meio de uma relação de causa e efeito; e, por último, a **representação simbólica**, que não possui quaisquer relações lógicas com o objeto no qual representa, carregando consigo significados atribuídos pelos seres humanos, resultante de convenções que, necessariamente, precisam ser aprendidas anteriormente pelo observador para interpreta-la adequadamente (PIGNATARI, 2002; VOLLI, 2012; PEIRCE, 2012). Uma determinada representação pode ser classificada diferentemente de acordo com o contexto no qual está inserida, trazendo novas relações entre signos e interpretações, ou ainda, uma mesma imagem pode conter as três características, disposta de maneira que o observador a identifique como representação icônica, indicial e simbólica, ao mesmo tempo (JARDÍ, 2014).

Figura 15 – Representação visual Icônica, Indicial e Simbólica do fogo



Fonte: do autor

Segundo Cardoso (2013, p. 83) “O ser humano pensa sempre por meio das linguagens que tem à disposição, e estas são codificadas pelo acúmulo de atividade antecedente naquele domínio”. Os diversos significados intrínsecos às imagens, levam a reflexão das diversas conexões existentes entre elas e o observador, de acordo com as culturas com as quais estas estão estabelecidas. Considerando como conceito de cultura, o conjunto de conhecimentos, técnicas e artefatos, assim como as linguagens e manifestações comportamentais de um determinado povo ou civilização, caracterizando-os, é possível afirmar que os limites do uso da imagem para comunicar uma determinada informação estão diretamente ligados a amplitude do âmbito cultural no qual a expressão faz sentido ao observador. A cultura no qual o visualizador está inserido, conjuntamente com seu repertório de experiências, interfere diretamente nas interpretações feitas (JARDÍ, 2014; BRASIL ESCOLA, 2015).

Os seres humanos vivem em uma era onde as experiências precisam ser, de alguma maneira, representadas por meio de linguagens, inclusive, e, predominantemente, visuais (CARDOSO, 2013). Com isso, inúmeras técnicas de comunicação visual são aplicadas diariamente nas imagens, buscando essas conexões e permitindo que o observador as compreenda inteiramente e vivencie-as com maior intensidade.

2.3.2 Técnicas de comunicação visual

De acordo com Dondis (2007, p. 23) “os elementos visuais são manipulados com ênfase cambiável pelas técnicas de comunicação visual, numa resposta direta ao caráter do que está sendo concebido e ao objetivo da mensagem”. Essas técnicas,

aplicadas na busca por soluções visuais, são agentes no processo de comunicação, com objetivos específicos. Por meio delas, as composições são concebidas e percebidas diferentemente, adequando-se aos diferentes contextos no qual são inseridas como meios para que o receptor as interprete.

Diversos são os sistemas de comunicação, todos baseados em um esquema básico e abstrato. Uma informação deve possuir uma fonte e destino distintos em tempo e espaço, constituindo um elo, ou canal de comunicação. Para que a informação transite nesse canal, é necessário que um emissor, ou transmissor, codifique-a em sinais aptos para que sejam compreendidos. O receptor, que recebe a informação, reconverte-a a sua forma original decodificando-a para o destino final (PIGNATARI, 2002).

A comunicação visual possui o mesmo esquema básico. As informações visuais compostas pelo emissor, carregadas de mensagem e significado, também são canais de comunicações carregadas de conteúdo, expressadas por meio de formas e interpretadas pelo receptor. Em ambos os casos, emissor-receptor e forma-conteúdo, as relações não podem ser divididas, um extremo depende do outro para que a comunicação ocorra, independente da mensagem ou meio (DONDIS, 2007).

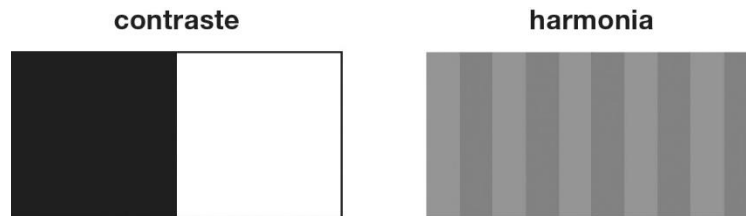
As técnicas utilizadas para expressar visualmente um determinado conteúdo não devem ser pensadas como opções exclusivas, com extremos inflexíveis. As possibilidades de uso são infinitas quando combinadas entre si, variando em proporções e graduações de intensidade, fornecendo subsídios para leitura e criação. Os elementos, quando dispostos adequadamente de acordo com cada uma, tende a apresentar características comunicativas notáveis pelo observador (GOMES FILHO, 2000; DONDIS, 2007).

Tendo em vista a quantidade significativa de técnicas disponíveis, optou-se por destacar algumas mais utilizadas na composição de informações visual, apresentando-as conjuntamente com seus opostos. De acordo os estudos de Dondis (2007), Poulin (2008), Gomes Filho (2000), e Wucius (1998), são exemplos de técnicas de comunicação visual:

- a) **Contraste/Harmonia** (figura 16) – Contraste é a técnica utilizada para enfatizar visualmente determinado elemento da composição em relação a outro. Pode ser utilizado por meio da cor, tom, dimensões, escala, entre outros elementos. Quando há total harmonia, os elementos dispostos não

se destacam individualmente, equilibrando-se uns aos outros em relação, também, a ordem e regularidade.

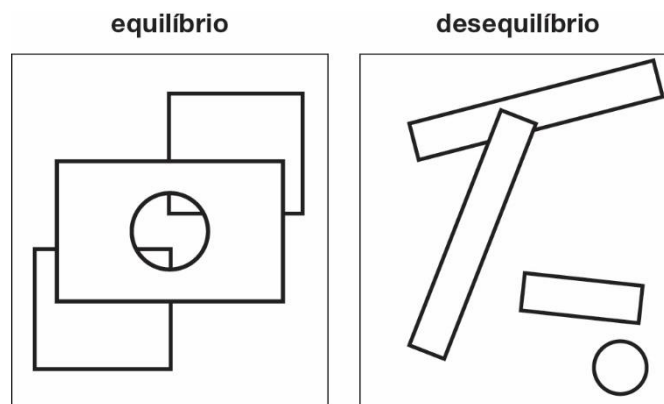
Figura 16 – Contraste/Harmonia



Fonte: adaptado de DONDIS, 2007, p. 124

- b) **Equilíbrio/Desequilíbrio** (figura 17) – O equilíbrio consiste na disposição dos elementos onde se percebe que as forças atuantes se neutralizam, compensando-se mutuamente. Geralmente percebida em composições simétricas. Seu oposto, o desequilíbrio, ou instabilidade, refere-se a ausência de equilíbrio, provocando inquietude.

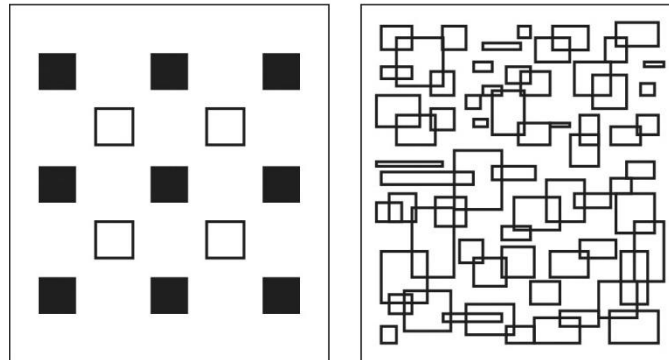
Figura 17 – Equilíbrio/Desequilíbrio



Fonte: adaptado de DONDIS, 2007, p. 141

- c) **Simplicidade/Complexidade** (figura 18) – A simplicidade consiste na presença de ordem e clareza, livre de complicações. Comumente é apresentada em composições com informações mínimas e poucas unidades visuais. Na complexidade, oposto a simplicidade, encontram-se inúmeras unidades e forças elementares, resultando em uma composição de difícil organização. Composições complexas tendem a dificultar uma leitura eficaz, exigindo maior tempo para interpretação.

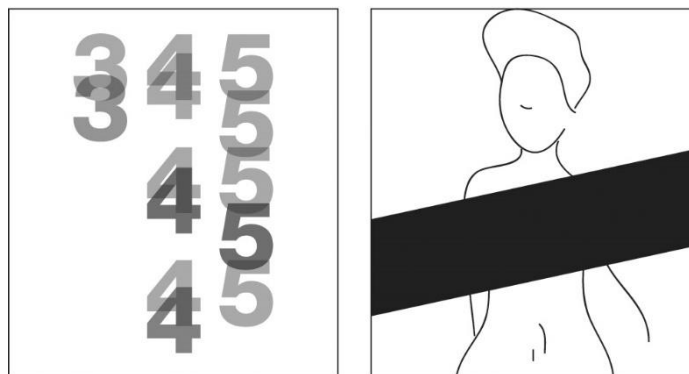
Figura 18 – Simplicidade/Complexidade
simplicidade **complexidade**



Fonte: adaptado de DONDIS, 2007, p. 144

- d) **Transparência/Opacidade** (figura 19) – Transparência e opacidade referem-se à capacidade de identificar elementos quando estão sobrepostos, totalmente ou não. A transparência pode ser física ou sensorial, permitindo que se percebam os elementos, ao contrário da opacidade, que consiste no bloqueio total e ocultação da percepção.

Figura 19 – Transparência/Opacidade
transparência **opacidade**



Fonte: adaptado de DONDIS, 2007, p. 152

- e) **Exatidão/Distorção** (figura 20) – A exatidão refere-se à representação da realidade tal como esta se apresenta. Ao contrário da exatidão, a distorção consiste em adulterar o realismo de maneira dramática, desviando-se da forma regular.

Figura 20 – Exatidão/Distorção

exatidão



distorção



Fonte: do autor

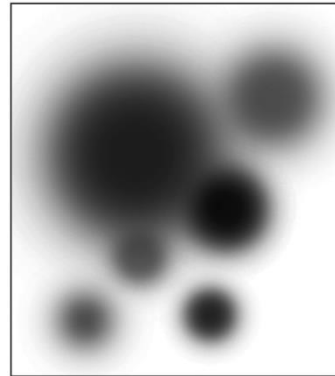
- f) **Sutileza/Difusão** (figura 21) – A sutileza refere-se à clareza e precisão, utilizada para distinção dos elementos e busca pela facilidade de interpretação das formas. O seu oposto, a difusão, não preocupa-se com a precisão, transmitindo a ideia de diluição dos elementos.

Figura 21 – Sutileza/Difusão

sutileza



difusão



Fonte: adaptado de DONDIS, 2007, p. 158

2.3.3 Retórica visual

Assim como na linguagem escrita e falada, a linguagem visual pictórica também possui figuras de estilo que as criam novos sentidos, estratégia usada comumente para conquistar novos efeitos durante a interpretação do observador.

A retórica, do grego *retoriké*, refere-se à arte da oratória. Utilizada desde a antiguidade em contextos políticos, religiosos e jurídicos, constitui-se como um recurso de persuasão por meio do discurso (CITELLI, 2001). A persuasão tem função

central em todos os processos de comunicação, inclusive no visual, provendo argumentos vantajosos em benefício do transmissor. Por meio de apelo racional ou emocional, utilizando fatos, valores e opiniões, encorajam o observador e estimulam suas atitudes (REBOUL, 2000; DIMARCO, 2011).

É perfeitamente possível realizar a interpretação retórica das imagens, assim como o uso da mesma. A retórica possui um conjunto de figuras de linguagem, técnicas sedutoras que influenciam as emoções e sentimentos, influenciando diretamente na tomada de decisões. São divididas em figuras de palavras, sentido, pensamento e construção (BONSIEPE, 1997; REBOUL, 2000). De acordo com Jardí (2014), o uso da retórica na composição de imagens, modificando contextos e sentidos habituais, auxilia na expressão de novos significados que vão além do sentido imediato.

Existem pelo menos quarenta figuras de linguagem, mencionadas em Joly (1996), Bonsiepe (1997), Reboul (2000) e Jardí (2014), todavia, nesta pesquisa, optou-se por apresentar apenas dez, traduzidas para o contexto visual, comumente usadas em comunicação por meio de imagens. Por ordem alfabética, são elas:

- a) **Analogia** – Refere-se à comparação equivalente de elementos que não possuem a mesma natureza. Na figura 22, percebe-se esta figura de linguagem ao comparar uma língua com o *ketchup* da embalagem.

Figura 22 – Analogia

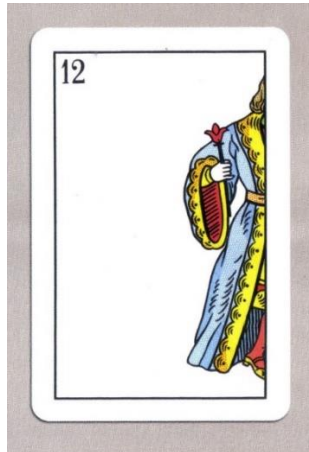


Fonte: <http://semiologiaclase.blogspot.com.br>

- b) **Antítese** – Refere-se à contradição na contraposição de duas ideias de naturezas contrastantes. Como mostra a figura 23, essa figura de linguagem foi utilizada mediante o uso de símbolos de empresas misturados aos da

- d) **Eufemismo** – Consiste em empregar um elemento ao invés de outro sem perder o sentido, de maneira que suavize uma mensagem que poderia ser considerada ofensiva ou inadequada. Na figura 25, utilizou-se eufemismo ao representar uma crítica à corte da Espanha mediante representação de uma carta do baralho espanhol, ao invés de uma imagem literal.

Figura 25 – Eufemismo



Fonte: JARDÍ, 2014, p. 98

- e) **Hipérbole** – Apresentação exagerada ou desproporcional de uma ideia em relação a sua natureza. Como mostra a figura 26, utilizou-se cadeiras de escritório em proporções exageradas para representar a diferença de salários entre executivos.

Figura 26 – Hipérbole



Fonte: JARDÍ, 2014, p. 88

- f) **Ironia** – Consiste em empregar um sentido contrário ao literal daquilo que quer ser expresso, deixando a entender uma intenção de sátira. Para representar o doping em olimpíadas, utilizou-se esta figura de linguagem mediante comprimidos que são dispostos como uma coroa de louro, símbolo da vitória esportiva (figura 27).

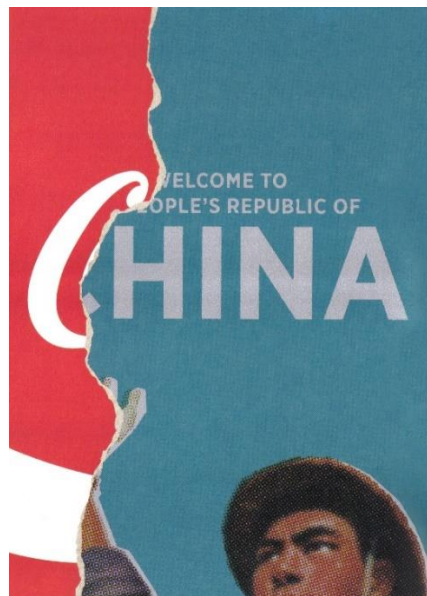
Figura 27 – Ironia



Fonte: JARDÍ, 2014, p. 80

- g) **Metáfora** – Refere-se a expressões de sentidos figurados por meio de comparações tácitas. Mediante a presença do símbolo de uma empresa de bebidas, por detrás de um cartaz com estética socialista e dizeres “bem-vindo a república da China” (figura 28), pode-se perceber o uso da metáfora para representar a abertura da China ao consumo ocidental.

Figura 28 – Metáfora



Fonte: JARDÍ, 2014, p. 78

- h) **Oximoro** – Junção de duas ideias incompatíveis, cujos sentidos são contrapostos. Para fazer alusão a lavagem de dinheiro, utilizou-se essa figura de linguagem mediante a combinação de uma cédula de dinheiro à uma etiqueta de roupa com instruções de lavagem (figura 29).

Figura 29 – Oximoro



Fonte: JARDÍ, 2014, p. 64

- i) **Prosopopeia** – Refere-se à personificação, ou atribuição de qualidade humanas a uma determinada ideia. Na figura 30, percebe-se o uso dessa figura de linguagem mediante a representação de um continente com olhos, o que, em conjunto com o restante da composição, faz alusão a restrição da ajuda econômica dos países africanos.

Figura 30 – Prosopopeia

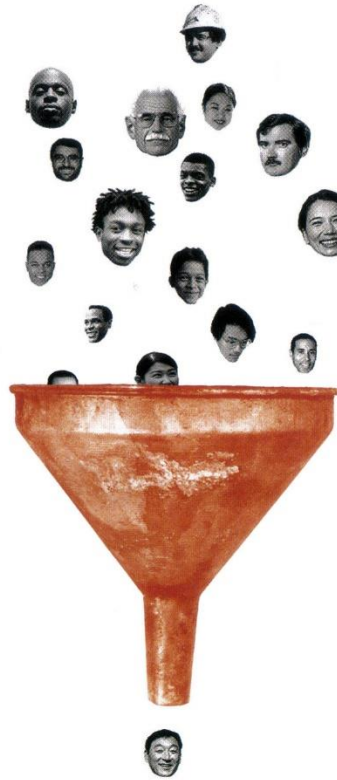


Fonte: JARDÍ, 2014, p. 86

- j) **Sinédoque** – Consiste em designar uma totalidade a partir de uma de suas partes. A figura 31 representa uma crítica à política de imigração do governo

espanhol, mediante a utilização de cabeças de pessoas para representar os imigrantes.

Figura 31 – Sinédoque



Fonte: Adaptado de JARDÍ, 2014, p. 82

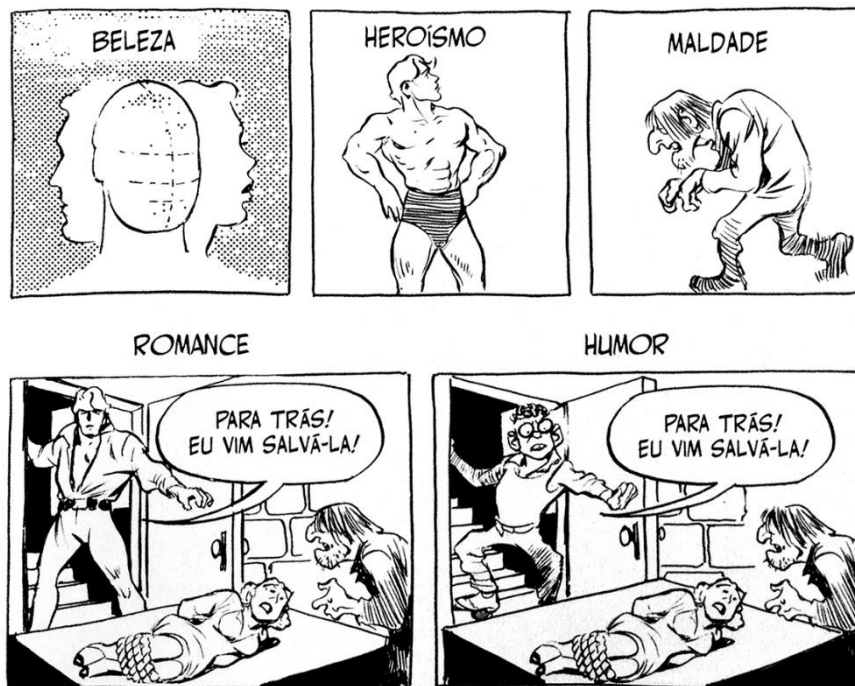
2.3.4 Narrativa visual

Na cultura contemporânea, o cinema e as histórias em quadrinhos podem ser considerados os principais contadores de histórias por meio de imagens, empregando diferentes linguagens de forma convergente, em ritmos diferentes de leitura. A necessidade de contar histórias, seja por meio da linguagem visual, ou outra, está enraizada na essência do comportamento humano, utilizadas desde a antiguidade para informar. Entende-se por narrativa visual, qualquer manifestação que tenha em sua natureza o objetivo de transmitir ideias ou relatos de acontecimentos e exposição de fatos, sejam enfatizadas por meio de uma única imagem ou múltiplas, sugerindo a passagem do tempo. Todas essas narrações são histórias estruturas, com início, meio e fim, contendo eventos que a caracterizam como um veículo para transmissão de informações de fácil entendimento e absorção (MCCLLOUD, 2005; SAMARA, 2010; EISNER, 2013).

Normalmente as narrativas visuais são representadas de maneira simples, baseadas em experiências comuns com intuito de serem facilmente reconhecidas e, conseqüentemente, mais legíveis. Apesar de algumas desvantagens, como a dificuldade em expressar pensamentos abstratos e complexos, quando a narrativa visual é empregada de maneira coerente, definem em termos absolutos de forma específica (EISNER, 2013).

Para que a leitura seja eficaz, o narrador utiliza técnicas que facilitam o processo de comunicação. Os **estereótipos**, ideias convencionalmente padrões, são comumente usadas como recurso simbólico que simplifica a narrativa de maneira significativa. Em filmes, jogos e histórias em quadrinhos, esta técnica é muito usada na construção de personagens, principalmente quando se trata de características físicas e padrões referenciais, modificando a narrativa consideravelmente de acordo com as escolhas do narrador (figura 32) (EISNER, 2013).

Figura 32 – Estereótipos e Padrões de Referência em Narrativa Visual



Fonte: EISNER, 2013, p. 23

As narrativas visuais podem exercer função instrucional, possuir enredo longo ou curto, desenvolver-se por meio de uma trama simbólica ou baseada em experiências humanas e de vida. Conduzidas por meio da empatia, as narrativas exercem certo poder sobre o leitor, mantendo-o imerso. Isso permite que o narrador

utilize artifícios que atraiam o interesse do leitor, assim como a possibilidade de impactá-lo ou surpreendê-lo (EISNER, 2013).

Quando as imagens são múltiplas, e apresentadas em sequência, de modo a serem percebidas como um filme ou animação, utiliza-se técnicas de enquadramento que intensificam a narrativa, determinando a maneira como o observador as perceberá. Essas técnicas baseiam-se em três elementos: o plano, que se refere a distância de percepção, em relação aos elementos importantes da cena; a altura do ângulo e o lado do ângulo (GERBASE, 2012).

Gerbase (2012) aponta sete tipos principais de planos, três tipos de altura de ângulos e quatro tipos de lados do ângulo. São eles:

- a) **Plano aberto:** caracteriza-se como um plano de ambientação, no qual os elementos principais são percebidos como distantes.
- b) **Plano médio:** caracteriza-se como um plano de posicionamento, no qual os elementos principais são percebidos em uma distância média, permitindo ainda a percepção do cenário.
- c) **Plano fechado:** Também conhecido como *close-up*, este plano caracteriza-se por ser percebido como próximo dos elementos principais. Quando personagens são enquadrados utilizando este plano, a percepção se dá da altura do peito para cima.
- d) **Plano Americano:** no qual os personagens são enquadrados em uma altura relativa à do joelho para cima.
- e) **Meio primeiro plano:** no qual os personagens são enquadrados em uma altura relativa à da cintura para cima.
- f) **Plano *big close-up*:** no qual os personagens são enquadrados em uma altura relativa à dos ombros para cima.
- g) **Plano detalhe:** detalhes ou pequenos elementos são enquadrados em uma distância muito próxima, revelando pequenos detalhes.
- h) **Altura normal do ângulo:** o ângulo percebido está na mesma altura dos olhos do observador.
- i) **Altura *plongée* do ângulo:** o ângulo percebido está acima da altura dos olhos do observador, voltada para baixo.
- j) **Altura *contra-plongée* do ângulo:** o ângulo percebido está abaixo da altura dos olhos do observador, voltada para cima.

- k) **Ângulo frontal:** O ângulo mantém-se de modo a perceber os elementos de frente.
- l) **Ângulo perfil:** O ângulo mantém-se de modo a perceber os elementos de perfil.
- m) **Ângulo de nuca:** O ângulo mantém-se de modo a perceber os elementos de costas.
- n) **Ângulo $\frac{3}{4}$:** O ângulo mantém-se intermediariamente entre dois dos ângulos apresentados anteriormente. Essa posição pode ser realizada com muitas variantes.

2.3.5 Alfabetismo visual

O alfabetismo visual, compreendido como uma capacidade de ler e escrever por meio de imagens, se faz necessário uma vez que o ser humano vive em uma era imagética, imerso em meios de comunicação visuais. Não se trata de equipara-la ao alfabetismo verbal, mas perceber que, visualmente, o ser humano só atingirá certo grau de compreensão da imagem, assim como a capacidade de expressar-se compreensivelmente mediante o seu uso, por meio de estudos específicos. Embora o ser humano possua em sua essência a capacidade de percepção e interpretação intuitiva e instintiva das imagens, ainda carece de recursos específicos para controla-la adequadamente. Da mesma maneira que, com o passar dos séculos, o ser humano desenvolveu uma maneira sistemática de alfabetizar-se verbalmente, atribuindo significados a determinadas informações escritas ou faladas, o alfabetismo visual deve, dentro dos mesmos limites, levando em considerações suas peculiaridades, desenvolver-se de tal maneira que permita sua utilização e controle (DONDIS, 2007).

Segundo Dondis (2007, p. 3) “O modo visual constitui todo um corpo de dados que, como a linguagem, podem ser usados para compor e compreender mensagens em diversos níveis de utilidade (...)”. Seja para compor mensagens funcionais ou expressamente subjetivas, é possível perceber um corpo de dados, constituído de partes e conjuntos, detentores de significados próprios. No estudo das partes e conjuntos, assim como as suas inúmeras relações, sejam elas meramente perceptivas, psicológicas etc., é possível estabelecer uma série de “regras” e princípios, resultado de análises e interpretações dos padrões de leitura da imagem.

3 IMAGEM EM UM CONTEXTO DIGITAL

As tecnologias, conhecimento aplicados, são as principais responsáveis pela disseminação da informação. Com o passar do tempo, passaram a ganhar imensa importância na sociedade contemporânea, possibilitando o surgimento de artefatos cada vez mais complexos (CASTELLS, 1999). Segundo Pacheco (2001, p. 23) “não seria exagerado dizer que essas tecnologias provocaram uma transformação de natureza tão profunda que revolucionaram, cada uma em sua época, as relações entre indivíduos e a sociedade”.

Custer (1995), ao aprofundar-se nos estudos de Mitcham (1979), descreve a tecnologia como um termo detentor de complexas dimensões, definindo-a em um conjunto de quatro conceitos distintos. O autor considera que as tecnologias podem ser descritas como **artefatos**, **conhecimentos**, **processos** e **vontades**. Com isso, podem-se ampliar as considerações e noções a respeito da tecnologia, fugindo de um senso comum popular que restringe seu significado.

Entretanto, esta pesquisa não busca aprofundar-se nas dimensões da tecnologia, e, sim, nas suas possíveis relações com as imagens. Optou-se por limitar o conceito de tecnologia apenas como artefato, o que para Custer (1995), refere-se não apenas aos artefatos físicos e utilitários. De acordo com o autor, em uma abordagem sistemática, a tecnologia como artefato estende-se e passa a conter significados mais abrangentes, englobando também as linguagens, leis e sistemas de gestão, em uma perspectiva cultural muito mais ampla. Em uma abordagem holística, Custer (1995) considera ainda que a tecnologia como artefato também pode ser descrita como o resultado das engenhosidades humanas, sejam elas materiais ou imateriais, em um espectro que tem como fronteiras a própria imaginação do ser humano.

Com o advento do primeiro computador, invenção tecnológica considerada por muitos como a mais importante do século XX, as relações entre sociedade e tecnologia tornaram-se mais profundas e evidentes. A partir da década de 1950, as primeiras informações puderam ser visualizadas em telas de computadores por meio de recursos gráficos. Consequentemente, a linguagem visual foi condicionada a moldar-se aos novos contextos na qual se encontrava, e a imagem passou a adquirir

novos formatos, fruto dos dados codificados e processados que resultaram nas primeiras representações visuais em artefatos eletrônicos (AZEVEDO; CONCI, 2003).

A imagem digital é definida por toda representação visual bidimensional resultante da utilização de números binários codificados e processados por meios eletrônicos, que permitem que as informações sejam visualizadas, e os dados, armazenados, transferidos ou reproduzidos. Na computação gráfica, a imagem também pode ser considerada como uma matriz de valores, definidas por coleções de números que descrevem determinados atributos dos seus elementos básicos e fundamentais (FOLEY; VAN DAM; FEINER; HUGHES, 1997).

Os artefatos digitais, meios onde a imagem é apresentada, estão cada dia mais presentes e fazem-se cada vez mais necessários em uma sociedade conectada em rede, também consequência da evolução da tecnologia. Suas plataformas e componentes, permitem maior imersão do usuário em ambientes virtuais interativos, onde as imagens comportam-se como fiéis representações da vida real. Consideradas como verdadeiras extensões do homem, os artefatos que reproduzem imagens digitais estão modificando as culturas ao redor do planeta, derrubando barreiras, criando linguagens de caráter universal e fazendo com que a representação e comunicação visual atinjam níveis jamais imaginados (PORTUGAL, 2013; LEVY, 1999; JENKINS, 2008, CARDOSO, 2013). Segundo Cardoso (2013, p. 38), “a abrangência crescente do mundo virtual e seu impacto sobre a visualidade – por meio de processos de manipulação, simulação e emulação – tende a redefinir todos os parâmetros para a discussão da forma”.

As imagens digitais estão finalmente promovendo uma comunicação eficiente, no que diz respeito à interação homem-máquina. A imagem digital também passou a permitir ações recíprocas dialógicas entre sistema e usuário, sugerindo sucessivas ações e reações. Logo, diversos significados passaram a ser atribuídos a partir da ideia de uma relação física existente. Nos jogos eletrônicos digitais e simuladores virtuais, isso pode ser claramente evidenciado, ambiente no qual o usuário é colocado em um contexto imagético de alta resolução que permite a interação com um sistema que proporciona experiências extraordinárias. Nesses ambientes dotados de interatividade, a imagem digital passou a potencializar as experiências, possibilitando uma percepção que abandona sua ideia clássica bidimensional e passa a permitir a penetração em seu interior de maneira fantástica (FABRIS, 1998; TAVARES, 2001).

Mas, para que se possa compreender como a imagem digital exerce suas potências, é preciso descreve-la e estuda-la com maior embasamento. É fundamental, também, o entendimento de que a visualização adequada da imagem digital depende diretamente do artefato responsável por sua reprodução. Deve haver compatibilidade dos sistemas, resoluções, sistema de cores, e demais funcionalidades. Artefatos digitais que possuam pouco poder de processamento, ou pouca capacidade para gerenciar dados, comprometem diretamente a eficiência da comunicação visual, promovendo erros e desmotivação. Os artefatos devem ser poderosos o bastante para que todas as ações necessárias possuam desempenho adequado, agindo prontamente de forma significativa (GALITZ, 2003).

Com isso, nesta etapa da pesquisa, será apresentado as principais classificações e características da imagem digital. Essa fundamentação teórica mostrou-se necessária para a elaboração do método analítico da imagem digital em *videogames*, principalmente para compreender a natureza da imagem a ser analisada, repletas de peculiaridades que devem ser consideradas durante a realização dos procedimentos.

3.1 Classificação das imagens digitais

Para Portugal (2013, p. 80), “a imagem digital é a representação numérica de uma imagem bidimensional, que emprega um código binário, de modo a permitir o seu processamento, a sua transferência, a sua impressão ou a sua reprodução”. As imagens digitais podem ser classificadas em duas categorias principais, de acordo com o processo no qual são geradas. São elas: imagens **vetoriais** ou **matriciais** (FOLEY; VAN DAM; FEINER; HUGHES, 1997; AZEVEDO; CONCI, 2003; DIMARCO, 2010; PORTUGAL, 2013).

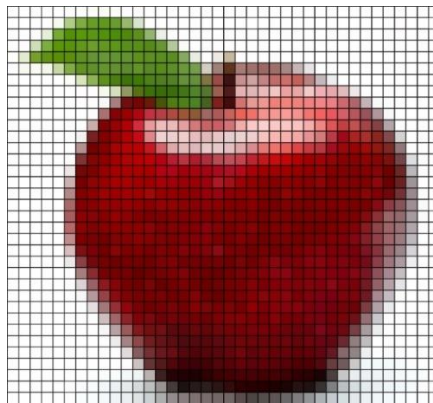
3.1.1 Imagens digitais matriciais

Formadas por um conjunto de células definidas por valores numéricos, as imagens matriciais, também denominadas imagens *raster* ou *bitmap*, utilizam uma matriz de dados em um arranjo espacial bidimensional. Como o nome sugere, a imagem contém um mapa de *bits*, menor unidade de informação utilizada pelo computador, representado por 1, quando ativado, e 0, quando desativado. Dessa

forma, o *bit* ativa ou desativa a memória do computador, permitindo que imagens sejam geradas a partir de pontos ativados, ou desativados, em um padrão (FOLEY; VAN DAM; FEINER; HUGHES, 1997; PORTUGAL, 2013).

Picture element, ou elementos de imagem, são popularmente conhecidos como *pixel*. Os *pixels* são as células da imagem matricial (figura 33), contendo registros de cores por meio de bits que compõe as imagens digitais. Podem ser consideradas como a menor unidade gráfica da imagem matricial, organizados em linhas e colunas dentro de um espaço digital. A quantidade de *pixels* utilizados em uma imagem pode descrever a sua qualidade de reprodução (DIMARCO, 2010).

Figura 33 – Imagem matricial de uma maçã, contendo inúmeros *pixels*



Fonte: do autor

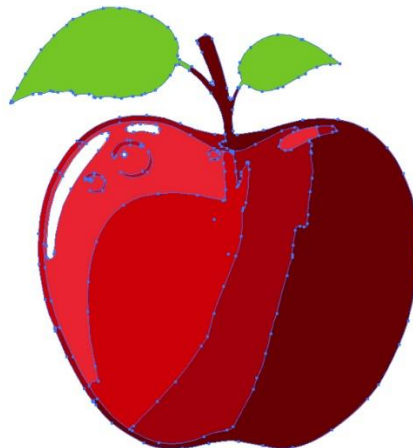
Cada *pixel* da imagem possui informações de cores específicas, posicionadas na matriz de dados conforme um sistema de coordenadas. Define-se a profundidade de *bits* de uma imagem matricial, de acordo com a quantidade de *bits* utilizados. Logo, quanto maior for o número, maior será a profundidade, e, conseqüentemente, maior será a gama de cores e tons obtidos. As imagens matriciais mais simples, denominadas imagens de 1 *bit*, possuem apenas dois valores: preto ou branco, quando os *bits* estão ativados, ou desativados, respectivamente. Imagens *true color* possuem 24 *bits* para registro de cor em cada *pixel* da imagem, resultando na possibilidade de reproduzir milhares de cores e tonalidades (FOLEY; VAN DAM; FEINER; HUGHES, 1997; MARTINS, 2003).

3.1.2 Imagens digitais vetoriais

Diferentemente das imagens matriciais, formadas por um conjunto de *pixels*, as imagens vetoriais são formadas a partir da descrição de coordenadas, sejam essas tridimensionais ou bidimensionais. Em um sistema de coordenadas cartesiano, mediante fórmulas matemáticas complexas, os elementos da imagem, sejam esses pontos, linhas, curvas ou superfícies, podem ser ampliados, reduzidos, rotacionados e duplicados com maior facilidade, formando sinteticamente as imagens no computador (FOLEY; VAN DAM; FEINER; HUGHES, 1997; AZEVEDO; CONCI, 2003).

A imagem digital vetorial é, basicamente, o resultado de equações matemáticas. O computador não armazena a imagem em si, mas um conjunto de instruções que a compõe, logo, ocupa menor espaço para ser armazenada e exige menor processamento do computador. A complexidade da imagem vetorial se dá a partir da quantidade de pontos de ancoragem, como mostra a figura 34, tipicamente combinados em diversos objetos. Diferentemente das imagens matriciais, a imagem vetorial pode ser ampliada ou reduzida, sem que a qualidade se perca (MARTINS, 2003; DIMARCO, 2010; PORTUGAL, 2013).

Figura 34 – Imagem vetorial de uma maçã, contendo inúmeros pontos de ancoragem



Fonte: do autor

3.2 Resolução

Resolução refere-se à qualidade da imagem digital, mensurada pela quantidade de *pixels* utilizados para sua formação ou reprodução, assim como a quantidade de informação que este carrega consigo. Pode-se conhecer a resolução de

uma imagem a partir de uma amostragem, obtendo a razão entre o número de *pixels* alcançados e o tamanho real da imagem. Comumente, a resolução de imagens é descrita pelo número de *pixels* por polegada (PPI – *Pixels Per Inch*) (FOLEY; VAN DAM; FEINER; HUGHES, 1997; AZEVEDO; CONCI, 2003, PORTUGAL, 2013).

Todavia, de acordo com Martins (2003), o termo resolução é utilizado indiscriminadamente para descrever, além da qualidade da imagem, a qualidade de monitores. A resolução do monitor refere-se à quantidade de *pixels* presentes na tela do artefato, expressos nos eixos horizontal e vertical. O termo também está estreitamente ligado a quantidade de informação que o artefato pode apresentar. Utiliza-se o termo “definição”, para descrever a resolução do monitor, comumente medida em pontos por polegada (DPI – *Dots per inch*). Por exemplo, monitores que suportam alta definição (HD - *High Definition*), contêm, no mínimo, 1280 pontos na horizontal e 720 pontos na vertical (AZEVEDO; CONCI, 2003).

A qualidade da imagem digital reproduzida em monitores dependerá de sua definição, assim como do seu tamanho. Ao utilizar a mesma definição em monitores de diferentes tamanhos, como, por exemplo, monitores de 24 ou 42 polegadas, a imagem matricial perderá qualidade no monitor maior, pois o mesmo número de *pixels* deverá ser distribuído em uma área muito maior, comparado ao monitor de 24 polegadas. Logo, a definição do monitor deve acompanhar a dimensão física do artefato, de tal maneira que a imagem permaneça com a qualidade desejada (AZEVEDO; CONCI, 2003).

3.3 Visualização

Os métodos para melhor visualização de imagens digitais estão diretamente ligados com os seus objetivos, e, em determinados momentos, não precisam necessariamente reproduzir a realidade, mas informar com clareza e relevância. A evolução da tecnologia destinada à reprodução e digitalização da imagem permitiu com que diversos artefatos para visualização da imagem digital atingissem níveis de qualidade surpreendentes.

Os monitores e televisores, artefatos bastante populares, são dispositivos cuja função é a transmissão de informação por meio de imagem, com tecnologias semelhantes. Ao longo das últimas décadas, suas dimensões e definições

aumentaram consideravelmente, levando a considera-los como principais meios para visualização de imagem digital (GALITZ, 2003).

Com o passar dos anos, diversas novas tecnologias modificaram os monitores fazendo-os com que se adequassem a determinadas funções (PRADA, 2009). Suas dimensões, definições e formas, modificaram-se consideravelmente em comparação com os primeiros artefatos produzidos, levando ao desenvolvimento de monitores com telas curvas, dimensões que passam de 80 polegadas, e definições cada vez maiores, atingindo até 7680×4320 *pixels*, como mostra a figura 35.

Figura 35 – Monitor LCD da marca Samsung com tela em curva iluminada por LEDs



Fonte: <http://www.samsung.com/br/consumer/tv-audio-video/tv/uhd/UN88JS9500GXZD>

Para Prada (2009), o futuro reserva novidades surpreendentes, quando o assunto se volta a visualização das imagens digitais. Hoje, já existem tecnologias que, por meio de sistemas específicos, aumentam a noção de profundidade por meio de monitores 3D e óculos para realidade virtual, assim como tecnologias que possibilitam a projeção de hologramas. Logo, ao passo que se percebe essa evolução em ritmo acelerado, não há como deter a ansiedade em descobrir como as imagens digitais se comportarão nos próximos anos, assim como as possíveis interações envolvidas no processo de visualização e reprodução.

4 IMAGEM DIGITAL E INTERATIVIDADE

Decorrente da digitalização da comunicação, pode-se afirmar que a interatividade atua como um dos elementos mais importantes na busca pelos novos significados das formas e dos processos psicológicos, cognitivos e culturais na sociedade. Atualmente é usada em abundância para definir e atribuir valores para diversos artefatos tecnológicos, oferecendo caráter inovador e moderno. Todavia, a vulgarização do termo acaba por mal defini-lo (FRAGOSO, 2001; MINGUELL, 2002).

As interpretações mais comuns e generalistas, comumente encontradas em dicionários e enciclopédias, apresentam uma relação íntima com os aspectos técnicos da ciência da computação e tecnologia (MINGUELL, 2002). Para Ribeiro (2005), o termo “interatividade” costuma ser utilizado de maneira distorcida, dificultando seu entendimento. Segundo Primo (2011), o mercado tende a apropriar-se de vocábulos como “interativo” e “interatividade”, para formular argumentos de vendas imprecisos e escorregadios, rotulando rádio, TV, jogos digitais, entre outros artefatos e meios. Mesmo na comunidade acadêmica, em determinados momentos, a confusão é evidente e prejudicial.

Pode-se deduzir que, em toda leitura de uma imagem, há interação, no qual seus significados são traduzidos pelo observador por meio de uma superfície de contato que pode ser definida como a interface. Com o aparecimento dos computadores providos de interfaces predominantemente gráficas e dos primeiros trabalhos de arte computacional, tornou-se possível a interação dos usuários com as imagens digitais, manipuladas em tempo real (VENTURELLI, 2008). Isso passou a potencializar as experiências, levando ao desaparecimento das barreiras entre autor e observador, e possibilitando algo além da percepção passiva meramente visual das imagens, abandonando sua ideia clássica bidimensional (FABRIS, 1998).

Entretanto, cabe ressaltar que o intuito dessa pesquisa não será desvendar ou definir terminantemente os termos “interatividade” e “interação”, ou compreender todos os seus fenômenos, mas compreender suas características e levantar os aspectos mais relevantes para que se possa dar continuidade ao estudo da análise da imagem digital reproduzidos em videogames.

O termo “interação” pode ser entendido como a ação que ocorre entre o encontro de dois participantes. O adjetivo “interativo” qualifica essa interação, existente

em diferentes formas, como, por exemplo, corpos, ondas, forças, pessoas etc. Há quem procure distanciar “interatividade” e “interação”, todavia, para que isso seja possível, é preciso rever suas qualidades, pois tanto um clique na tela de um computador, quanto uma simples conversação, são consideradas interações (PRIMO, 2011). De acordo com Ribeiro (2005), a diferença existente pode ser encontrada no alcance e imediatismo da ação, uma vez que na interatividade, o receptor nem sempre se trata de alguém, tratando-se, geralmente, de interfaces de artefatos digitais, precisando necessariamente de agilidade, instantaneidade e eficiência para serem considerados menos ou mais interativos. Esse é o motivo por considerarem os jogos eletrônicos digitais mais interativos que a televisão comum, visto que a resposta e possibilidade de manipulação se dá em ritmos totalmente diferentes.

A palavra “interatividade”, advinda do neologismo inglês *interactivity*, pode ser compreendida como um processo de troca contínua no processo de comunicação. Sua utilização tornou-se popular ao denominarem as qualidades específicas da computação interativa (FRAGOSO, 2001; ALVES, 2013).

De acordo com Brand (1988), entende-se por interatividade as “atividades mútuas e simultâneas por parte de ambos participantes, geralmente trabalhando em direção de um objetivo, mas não necessariamente”. Para Danver (1994 *apud* MINGUELL, 2002, p. 25), o nível de interatividade será mensurado a partir do grau de liberdade de escolhas do usuário e a capacidade de repostas do sistema, quantitativamente e qualitativamente. É possível identificar a interatividade em diversas tecnologias, como nos *softwares*, videoconferências e jogos digitais. Os sistemas permitem ações, reações e intervenções, onde os usuários participam ativamente de maneira plástica.

Segundo Fragoso (2001), apesar da complexidade do processo comunicacional que pode ser encontrada ao detalhar as definições de interatividade, os esforços ainda se concentram nas interfaces, elementos que propiciam a conexão física ou lógica entre sistemas e usuários. A interatividade passa a ser definida como uma propriedade quase exclusiva dos artefatos informáticos, possibilitando a manipulação e orientação do seu conteúdo em tempo real.

A partir dessa reflexão, observa-se que, na contemporaneidade, desenvolve-se uma cultura baseada na acessibilidade e no liberalismo. A interatividade surge para renovar as relações do ser humano com as tecnologias e, conseqüentemente, consigo mesmo (RIBEIRO, 2005). Nesse contexto, emerge uma

nova definição de linguagem visual digital, dessa vez abastecida de interatividade, definida como um espaço virtual, incluindo diferentes linguagens que exercem suas funções em conjunto. Por ser ainda mais interativa, abandona o fluxo linear pré-determinado, admitindo ações recíprocas dialógicas entre sistemas e usuários, através de interfaces que permitem experimentações multissensoriais. O usuário se transforma em articulador do conteúdo, sugerindo sucessivas ações e reações, e atribuições de novos significados (TAVARES, 2001).

Posto que o presente estudo se trata da elaboração de um método que permite a análise das imagens presentes em interfaces de sistemas digitais, cabe, portanto, trazer a esta pesquisa um pequeno ensaio das possíveis classificações da interatividade, e breve aprofundamento dos aspectos mais relevantes sobre as experiências visuais proporcionadas e como acontece o abastecimento de conteúdo visual nessas interfaces. Acredita-se que essa compreensão se faz fundamental para o entendimento e execução dos procedimentos do método, principalmente quando trata-se de identificar as interfaces gráficas do *videogame* e compreender as relações existentes entre o jogador e as imagens visuais.

4.1 Classificações

Como em toda tentativa de classificação, cabe ressaltar que, no presente estudo, não se pretende determinar as escalas ou graus exatos das interações e interatividade, ou rotular os fenômenos de maneira inabalável, mas fundamentar o que está por trás dessas classificações. Com isso, é possível analisar contextos interativos com menos margens para argumentos equivocados ou ambíguos.

Primo (2000; 2011), contribui para os estudos da interatividade ao apresentar dois tipos de interação, específicas para ambientes informáticos. As interações **mútuas** ou **reativas**, são discutidas em virtude de determinadas dimensões, entre elas, os sistemas presentes, processos envolvidos, relações, operações e suas interfaces.

As interfaces das interações mútuas são consideradas virtuais, uma vez que existe um complexo problemático que conecta dois ou mais agentes dotados de inteligência e criatividade. Esse contexto permite total liberdade para modificar conteúdo e determinar diferentes caminhos e roteiros. Sob outra perspectiva, pode-se afirmar que as interfaces das interações reativas são potenciais, onde um conjunto de

possibilidades aguardam por determinadas consumações. Nesse caso, existe uma falsa liberdade de escolhas, uma vez que apenas o agente ativo detém o poder de manipulação e modificação, oferecendo escolhas pré-determinadas e finitas, mesmo que em altíssimo número (PRIMO, 2000; 2011). Segundo Primo (2000), “para que uma interface seja plenamente interativa, ela necessita trabalhar na virtualidade, possibilitando a ocorrência da problemática e viabilizando atualizações”.

Preece, Rogers e Sharp (2013), defendem que os tipos de interação são classificados de acordo com a maneira como a pessoa interage com o artefato ou sistema, fenômeno que sustenta as experiências dos usuários e são diretamente responsáveis por elas. Compreendê-los é essencial no desenvolvimento de interfaces e modelos conceituais. Para as autoras, as interações podem ser de **instrução, conversação, manipulação e exploração**.

As interações de instrução caracterizam-se pela emissão de orientações a um determinado sistema, ocasionadas pelo usuário. Essa ação pode ser realizada por meio de comandos digitados, opções selecionadas em menus, comandos de voz, gestos, multitoques etc. Nas interações de conversação, é possível identificar um diálogo entre o usuário e sistema, onde estes se comunicam via texto ou áudio. Quando os usuários interagem com objetos em um espaço virtual ou físico, manipulando-os, essa interação denomina-se de manipulação. Nesse caso, os usuários podem abri-los, fechá-los, segurá-los, colocá-los, esticá-los etc. Por último, as interações de exploração caracterizam-se pela possibilidade do usuário em mover-se por um ambiente virtual ou espaço físico. Os espaços virtuais incluem ambientes 3D e sistemas de realidade virtual (PREECE; ROGERS; SHARP, 2013). Para Sims (1997), esse tipo de interatividade, denominada pelo autor como “**virtual imersiva**”, pode ser considerada o nível máximo de interatividade, no qual o usuário encontra-se completamente imerso em um ambiente virtual que responde suas ações e movimentos.

Krentz (1985) propõe diferentes níveis de interatividade, ao analisar as possíveis interações presentes em interfaces informáticas. Dentre as apontadas, destacam-se a interatividade **zero**, quando a informação é apresentada de forma linear, impossibilitando que o usuário interfira no processo; e a interatividade **linear**, quando é possível que o usuário interfira de forma sequencial e pré-estabelecida pelo sistema, como, por exemplo, avançar, retroceder ou pausar a apresentação das informações.

Sims (1997), também propõe diferentes conceitos de interatividade, visando a aplicação de diferentes modos de comunicação entre usuário e máquina. De acordo com Sims (1997), a interatividade pode ocorrer em diferentes níveis, diretamente dependentes das habilidades dos designers e programadores responsáveis pelo seu desenvolvimento. Os eventos não são mutualmente exclusivos, e podem ocorrer simultaneamente, aumentando consideravelmente a interação.

Entre os conceitos de Sims (1997), complementando as outras classificações trazidas no presente estudo, destaca-se a interatividade do tipo **suporte**, no qual o sistema fornece subsídios que auxiliam o usuário no seu desempenho, variando desde pequenas mensagens a tutoriais completos; e a interatividade **hiperlinked**, onde o usuário tem acesso a uma imensa base de dados e pode navegar livremente entre as informações desejadas.

4.2 Design de interfaces

Na atualidade, o ser humano é constantemente alvo de inúmeros estímulos sensoriais, inclusive visuais, que, apesar de considerados pela maioria como informações, são, na verdade, simplesmente dados. A informação define-se como um fato intencionalmente selecionado e refinado o bastante para que funcione durante o processo de veiculação de ideias e mensagens. A informação pode ser considerada como um saber objetivo e codificado que possui maior valor e requer mais trabalho para ser devidamente criada e comunicada (PORTUGAL, 2013).

No desenvolvimento de experiências visuais significativas, mediante as mídias dotadas de interatividade, é necessário que o usuário compreenda e estruture adequadamente os dados e informações presentes nas interfaces, pois estas também serão responsáveis pela qualidade e construção das experiências (PORTUGAL, 2013).

De acordo com Cybis, Betiol e Faust (2010), a dificuldade em desenvolver interfaces se dá pelo fato dos usuários serem agentes ativos, com comportamentos que não podem ser pré-determinados completamente, consequência de ambientes tecnológicos em constante desenvolvimento. As informações presentes em um mesmo sistema podem ser interpretadas diferentemente por usuários diferentes, em função dos contextos nos quais se encontram. Pode-se, portanto, concluir que as experiências serão sempre únicas e individuais, de acordo com o repertório de cada usuário e de como se dará o processo de interpretação dos dados e informações.

A partir dos processos realizados durante a arquitetura das informações, é possível dar início ao desenvolvimento das interfaces, projeto de interesse crescente nos mais variados tipos de sistema, visto a amplitude de possibilidades que o atual contexto tecnológico permite (BARANAUSKAS; ROCHA, 2003).

As interfaces, de um modo geral, têm mudado consideravelmente a vida de muitas pessoas, seja para facilitar e potencializar práticas profissionais, para estimular e otimizar o aprendizado, ou simplesmente para proporcionar momentos de entretenimento. Todavia, é esperado que, em determinados momentos, usuários deparem-se com frequentes frustrações, receios e falhas, uma vez que nem todas as interfaces são projetadas adequadamente, resultando em projetos complexos, incompreensíveis ou caóticos (BARANAUSKAS; ROCHA, 2003). Os designers de interface, parte de uma equipe multidisciplinar preocupada com a experiência do usuário, vem para prover melhoria nesses aspectos, evidenciando os elementos que permitirão a execução de operações, de maneira organizada e devidamente clara o bastante para que o usuário navegue e interaja adequadamente (PREECE; ROGERS; SHARP, 2013; PORTUGAL, 2013).

Como já foi colocado anteriormente, interfaces são superfícies de contato, onde ocorrem agenciamentos de articulação, interpretação e tradução entre duas entidades (PRIMO, 2000). Comumente, o termo é relacionado somente com as telas dos computadores e de outros artefatos eletrônicos, todavia, uma interface pode ser mais do que isso. A forma da interface refletirá as qualidades físicas dos participantes durante a interação, de acordo com as funções a serem executadas e os controles que serão determinados. Os designers de interface combinam o “físico” e o “digital”, desenvolvendo projetos com formas variadas, muitas vezes inusitadas, representando realidades diversas (LAUREL, 1993; PREECE; ROGERS; SHARP, 2013).

Preece, Rogers e Sharp (2013), apontam a diversidade de adjetivos que são habitualmente usados para descrever a grande variedade de padrões encontrados em interfaces. De acordo com as autoras, as interfaces podem ser gráficas, baseada em comandos de voz e texto, invisíveis, ambientais, inteligentes, adaptativas, tangíveis, entre outras. Algumas possuem funções específicas, outras são baseadas nos tipos de interação, dispositivos de entrada e saída, ou plataforma.

Nesta pesquisa, optou-se por trazer três tipos de interface, predominantemente visuais e mais presentes em jogos digitais. Entretanto, cabe ressaltar que existem outras interfaces de grande importância na contemporaneidade,

também comuns no universo dos jogos digitais, como a *Web*, interfaces móveis sensíveis ao toque e interfaces multimodais. Vale ressaltar que os tipos não são mutuamente exclusivos, e muitos produtos podem ser enquadrados em duas, ou mais, categorias (PREECE; ROGERS; SHARP, 2013).

4.2.1 Interface gráfica do usuário (GUI)

As interfaces gráficas do usuário (figura 36), conhecidas como GUI (abreviação para *graphical user interface*), são utilizadas em computadores e incluem a utilização de cores, caracteres e imagens. São predominantemente baseados em elementos como janelas, ícones, menus e dispositivos apontadores (PREECE; ROGERS; SHARP, 2013). O computador pessoal e as GUIs, passaram a fazer parte da vida cotidiana das pessoas, facilitando suas tarefas. A partir das GUIs, também foram possíveis significativos avanços de outros tipos de interface (AZEVEDO; CONCI, 2003; BARANAUSKAS; ROCHA, 2003).

As expressões visuais, assim como os elementos que indicam interatividade, são apresentações metafóricas de uma realidade operacional acessível. Todavia, é necessário considerar que as GUIs carregam inúmeros significados que não são interpretados de maneira generalizada pelos diversos usuários. Dessa forma, devem ser desenvolvidas por profissionais devidamente alfabetizados visualmente, que farão a devida apresentação das informações e dados (PORTUGAL, 2013).

Figura 36 – *Windows 10 e OS X Yosemite*



Fonte: <https://www.microsoft.com/pt-br/windows/features>; <http://www.apple.com/br/osx/>

4.2.2 Interface multimídia

Segundo Preece, Rogers e Sharp (2013), as interfaces multimídia possuem este nome por combinarem diferentes meios de comunicação simultaneamente, como, por exemplo, imagens estáticas e dinâmicas acompanhadas de efeitos sonoros, comumente vinculadas por alguma forma de interatividade. O usuário pode navegar pela interface, explorando suas possibilidades em um ambiente projetado para proporcionar melhor apresentação e representação das informações, com múltiplos acessos.

“Muitas enciclopédias multimídia e bibliotecas digitais foram projetadas com base nesse princípio, oferecendo uma variedade de materiais de áudio e imagens sobre um determinado assunto” (PREECE; ROGERS; SHARP, 2013, p. 173; 174). Como mostra a figura 37, interfaces multimídia estão presentes nesse tipo de produto pois permitem maior aprofundamento em um determinado assunto, revelando-se ótimas ferramentas para aprendizagem. Contudo, a facilidade com que o usuário tem de escolher e navegar pelo conteúdo, ignorando as informações que considerar inconvenientes ou desestimulantes, podem prejudicar a experiência previamente pretendida. Logo, os desenvolvedores devem considerar os possíveis cenários e como a interface influenciará o contexto (PREECE; ROGERS; SHARP, 2013).

Figura 37 – Enciclopédia Multimídia Barsa Luxo



Fonte: adaptado de <http://www.barsashop.com.br>

4.2.3 Realidade virtual

A realidade virtual utiliza imagens geradas por computador para criar “a ilusão de participação em um ambiente sintético em vez de observação externa de tal ambiente” (GIGANTE, 1993 *apud* PREECE; ROGERS; SHARP, 2013, p. 176). O

termo refere-se à sensação do usuário, que se sente imerso em uma realidade potencial, interagindo em um ambiente artificial. Para maior imersão, em muitos casos utiliza-se artefatos para visualização estereoscópica das imagens, simulando a habilidade dos olhos, comumente usados com jogos eletrônicos digitais de realidade virtual. Além de dispositivos como os óculos ou monitores, outros dispositivos são utilizados para aperfeiçoar e inovar a experiência do usuário, como *joysticks*, volantes, controles etc.

Com a realidade virtual (figura 38), o usuário pode navegar em ambientes virtuais tridimensionais e manipular elementos, proporcionando experiências significativas impossíveis, ou inconvenientes, de serem efetivadas em um ambiente físico real. Outra vantagem desse tipo de interface é o potencial de imersão do usuário, potencializado ainda mais mediante o uso de recursos tecnológicos que proporcionam a reprodução de imagens de alta resolução fiéis a realidade, convencendo-o com uma ilusão de presença (PREECE; ROGERS; SHARP, 2013).

Figura 38 – Usuário em realidade virtual



Fonte: <http://puloduplo.com.br/entrando-na-realidade-virtual-requisitos-para-oculus-rift/>

4.3 Design de interação

Na contemporaneidade, com o avanço significativo da tecnologia, é impressionante a quantidade de novos artefatos lançados dia após dia, principalmente os digitais, com os quais a sociedade interage cotidianamente. Com isso, surgem novas formas de comunicação, interação e experiência, trazendo consigo inúmeras consequências sociais e culturais. Logo, o design apresenta-se como um campo de extrema importância na contribuição dessa área e para a produção de interfaces e experiências, inclusive as visuais (PORTUAL, 2013).

De acordo com Preece, Rogers e Sharp (2013), o design de interação é responsável pela criação de produtos interativos que apoiam e potencializam a maneira como as pessoas se comunicam e interagem, desenvolvendo novas experiências satisfatórias para os usuários. Quando se trata de sistemas operacionais, a interação refere-se ao modo como as informações são apresentadas ao usuário, permitindo diversas alternativas de navegação. Criam-se novos procedimentos de apresentação, explorando diferentes canais de percepção, como o visual, auditivo e tátil. Diante disso, faz-se necessário novos modelos, métodos e abordagens (PORTUAL, 2013).

Donald Norman (2006), defende a ideia de um planejamento centrado no usuário, baseado em suas necessidades e interesses, buscando interfaces facilmente compreensíveis e utilizáveis. O autor aponta quatro fundamentos básicos, aplicáveis a qualquer design de objetos do cotidiano, também aplicáveis no design de artefatos digitais interativos. Primeiramente, deve-se tornar fácil determinar as possíveis ações a qualquer momento, colocando limites. Deve-se buscar evidência, incluindo a fácil visualização do modelo conceitual do sistema, as ações opcionais e os possíveis resultados. Deve-se, também, tornar fácil avaliar o estado atual do sistema e seus estágios, e, por último, buscar naturalidade na realização das ações. Ou seja, de acordo com Norman (2006), em outras palavras, o designer deve estar seguro de que o usuário pode descobrir o que fazer e tenha condições de compreender o que está acontecendo.

A imagem, como elemento fundamental das interfaces, possui papel importante na busca pela interação adequada e qualidade da experiência, e deve ser cautelosamente utilizada. Também deve-se levar em consideração outros aspectos como a usabilidade e acessibilidade, promovendo maior imersão por meio de interfaces fáceis de serem utilizadas e adaptáveis para todo o tipo de público.

4.4 Imersão

A imersão é um termo comumente utilizado para referir-se à experiência, qualidade subjetiva dos usuários em relação ao produto, associada, principalmente, ao processo interativo. O termo caracteriza-se pela qualidade em voltar a atenção do usuário para atividades que as satisfazem, mantendo-o focado e ignorando estímulos externos (PORTUGAL, 2013).

É possível identificar alguns elementos que, geralmente, estão presentes em sistemas imersivos, como: desafios superáveis, metas claras e bem definidas, ausência de distrações significativas, respostas imediatas e recompensas por ações e desempenho. Comumente, usuários em ambientes interativos mais imersivos, perdem a consciência das preocupações e frustrações do dia a dia. Possuem senso diferenciado de tempo e a sensação de que dispõem do controle de suas ações, atividades e do próprio ambiente (PORTUGAL, 2013).

Esse efeito imersivo faz-se presente com mais frequência em contextos onde ocorre a “suspensão de descrença”, termo originado no século XIX. Ao longo do tempo, o termo moldou-se perdendo o seu significado inicial, todavia, é possível interpreta-lo como o momento no qual a pessoa perde sua capacidade crítica, diante do apelo imersivo de um universo de ficção, envolvendo-se com um “universo espaço-temporal estabelecido pela narrativa”. Em outras palavras, a pessoa passa a acreditar na ficção, aproximando-a de uma suposta realidade (FRAGOSO, 2013).

O termo “suspensão de descrença” é amplamente utilizado na literatura, teatro, cinema e televisão, ambientes contadores de estórias. Entretanto, é possível aproximá-lo de contextos interativos como os jogos digitais, também munidos de enredos fictícios produzidos com os mesmos cuidados e dedicação. Pode-se, então, estabelecer relações que auxiliam na interpretação e estudo dos fenômenos por trás desses ambientes (FRAGOSO, 2013).

Continuado com o exemplo dos contextos de jogos digitais, é possível identificar o amplo esforço dos desenvolvedores em trazer o usuário para uma realidade alternativa gerada pelo computador, fazendo-o sentir-se imerso em ambientes compostos por imagens digitais realistas de alta resolução manipuladas por meio de artefatos eletrônicos (FERREIRA, 2010). Logo, pode-se concluir que a imagem digital também possui papel muito importante no processo de imersão do usuário, seja na construção de uma narrativa tangível, na construção de um ambiente ou nas medidas de auxílio para que o usuário cumpra suas metas adequadamente.

5 DESIGN DE JOGOS DIGITAIS

A cultura exerce grande influência no desenvolvimento de jogos digitais, campo também conhecido como *game design*. Devido a essa influência, o *game design*, impulsionado pelo avanço das tecnologias de comunicação e computação, mostra-se promissor como fonte e negócio, produzindo verdadeiras obras de arte atemporais que levantam inúmeras questões polêmicas a respeito do futuro da arte e do entretenimento (SALEN; ZIMMERMAN, 2012).

Os jogos digitais, de maneira geral, possuem estruturas internas complexas que proporcionam diferentes tipos de experiências ao jogador. Devido a sua complexidade, ainda não existe um conjunto integrado de ferramentas conceituais. Por muitas décadas, sua fundamentação teórica foi abastecida por uma série de perspectivas limitadas vindas de outras áreas de estudo (SALEN; ZIMMERMAN, 2012). Pretende-se esclarecer no presente estudo, alguns conceitos do *game design*, fundamentais para que se possa dar continuidade a elaboração do método analítico da imagem visual em *videogames*. Logo, para que isso faça-se possível, é necessário, primeiramente, definir os termos, para então, aprofundar os aspectos mais relevantes.

Segundo Adams (2014), devido a sua diversidade, é difícil definir o jogo com devido rigor. Trata-se de uma atividade de entretenimento, conduzida em um contexto de realidade potencial, no qual os participantes tentam alcançar objetivos agindo de acordo com determinadas regras. Para Schell (2008), um jogo é uma atividade de atitude lúdica para resolução de problemas, envolvendo uma série de fatores como metas, conflitos, regras, interatividade, desafios, valores internos e comprometimento. Quando se trata de jogos digitais, abrangem todas as experiências possibilitadas por computadores, onde uma tela é o meio principal de exibição de suas informações (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010). São produtos da cultura e refletem uma série de inovações tecnológicas, atendendo uma ampla gama de necessidades, desejos e prazeres de milhares de usuários (SALEN; ZIMMERMAN, 2012).

Segundo Fronberg (1987 *apud* PORTUGAL, 2013), os jogos carregam determinadas características básicas. Para o autor, são: simbólicos, pois representam a realidade e atitudes; significativos, pois permitem o confronto de expressões de experiência; voluntários ou intrinsecamente motivadores, pois incorporam motivos e interesses; e, por último, episódicos, pois trata-se de metas desenvolvidas de forma

espontânea. Adequando-se aos diferentes campos de conhecimento, contextos culturais e objetivos, os jogos digitais podem adquirir diferentes funções, como, por exemplo, jogos educativos, culturais, terapêuticos etc.

Intrinsecamente sistêmicos, os jogos digitais englobam uma série de elementos interdependentes, complexos e automatizados, como os consoles, controles e o jogo, propriamente dito. Pode-se afirmar que todos os jogos digitais oferecem possibilidades de interações imediatas, todavia, restritas. Além dessas características, os jogos digitais são definidos pela manipulação das informações e comunicação em rede (SALEN; ZIMMERMAN, 2012).

Devido a quantidade de definições e conhecimentos, surge uma grande necessidade entre os pesquisadores em organizar e sistematizar as informações, para que se ofereça estruturas coerentes e métodos para estudos. Autores como Salen e Zimmerman (2012), dividem os diversos pontos de vista a respeito dos jogos em três esquemas primários (figura 39). O primeiro esquema diz respeito as regras do jogo e correspondem a organização do sistema projetado, focado em suas estruturas essenciais lógicas e matemáticas. O segundo esquema, denominado interação lúdica, diz respeito a experiência humana envolvida, contendo conhecimentos experienciais, sociais e representacionais. Por último, envolvendo os dois outros esquemas, está a cultura, investigando os aspectos culturais inseridos em contextos mais amplos no quais os jogos são projetados.

Figura 39 – Esquemas Primários



Fonte: Adaptado de SALEN; ZIMMERMAN, 2012, p. 118

A experiência, devidamente estruturada e regrada, é a essência do jogo e é com ela que o designer deve se importar, pois, sem experiência, o jogo torna-se inútil. Em uma analogia a arquitetura, o *game design* é como a planta baixa de um jogo. O

designer de jogos é o profissional responsável em projetá-lo, como o arquiteto, e, a partir dela, atrelado a outras competências, surgirá o produto final. O designer deve ter uma visão holística de todo processo de produção, e sua equipe deve conter conhecimentos de diversas áreas do conhecimento, como animação, artes visuais, cinematografia, comunicação, entre outras (SCHUYTEMA, 2008; SCHELL, 2008).

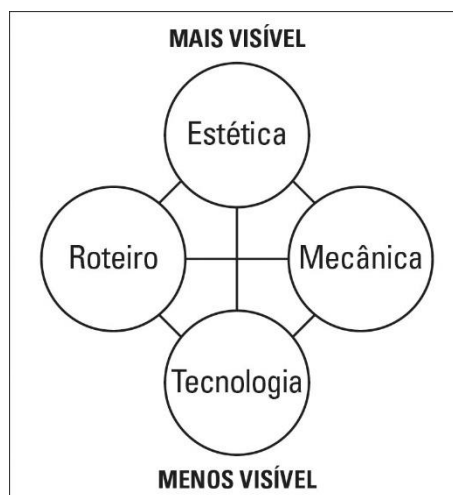
Adams (2014) aponta que, durante o processo de criação, deve-se definir como será seu funcionamento e descrever os elementos que o compõe, como, por exemplo, seu conceito, funções, aparência etc. Para Salen e Zimmerman (2012), significados, jogos e o ato de jogar, são conceitos intimamente conectados. A longo prazo, o objetivo do jogo sempre será a interação de forma lúdica.

5.1 Elementos que compõe o *videogame*

De acordo com Schell (2008), um *videogame*, definido como um jogo exclusivo para console, microcomputador dedicado a executar jogos digitais, pode ser composto por diversos elementos. No entanto, o autor apresenta uma tétrede com quatro elementos básicos e interdependentes, que se relacionam entre si e compõe a maior parte dos *videogames*.

Os quatro elementos da tétrede (figura 40) possuem equivalente relevância durante a composição do *videogame*, entretanto, do ponto de vista do jogador, elementos como a estética estão mais evidentes, seguidos da mecânica e roteiro, e, por último, muito menos evidente, as tecnologias envolvidas.

Figura 40 – Elementos que compõe o *videogame*



Fonte: Adaptado de SCHELL, 2008, p. 42

Schell (2008) define a **estética** como o elemento mais evidente que compõe o *videogame*, caracterizado pela maneira como o jogo é apresentado ao jogador, traduzindo uma ideia predominantemente abstrata para uma mais concreta. De acordo com o autor, muitos designers consideram sua função meramente superficial, todavia, a estética pode promover maior imersão, impressionar, proporcionar emoções, despertar a curiosidade, promover maior acessibilidade, comunicar efetivamente, entre outros aspectos que, em determinados momentos, podem mascarar falhas de mecânica, roteiro ou tecnologia ou agir em função dos mesmos.

De acordo com Schell (2008), para criar uma estética excelente, é primordial que o *game designer* tenha a capacidade de observá-la e analisá-la adequadamente. Estar devidamente alfabetizado visualmente também faz-se imprescindível. O *game designer* deve compreender as formas, cores, proporções etc., e as relações que se estabelecem nas representações e os significados atribuídos. Logo, métodos de análise se fazem extremamente úteis, auxiliando o designer responsável.

O **roteiro** é responsável pelo desenvolvimento e apresentação da sua narrativa, implícita ou evidente. Caracteriza-se pela sequência de eventos que se desdobram durante o jogo, seja esta linear ou ramificada. De acordo com o autor, muitos designers acreditam que o roteiro pode prejudicar a experiência. Todavia, em uma analogia interessante, Schell (2008) aponta que roteiro e jogabilidade são como óleo e vinagre. Teoricamente não se misturam, mas quando colocados em uma garrafa e os sacodidos bem, ficam muito bons para uma salada.

Atualmente, a maioria dos *videogames* possuem enredos bem desenvolvidos, com narrativas tão complexas quanto às encontradas no cinema. Schell (2008) destaca que tudo gira em torno de construir uma experiência significativa, e as narrativas, quando bem construídas e dotadas de maior interatividade, proporcionam experiências extraordinárias. Deve-se levar em conta sua clareza, a trajetória dos personagens, consistência e desenvolvimento de um desfecho interessante.

A **mecânica** trata-se dos procedimentos e regras essenciais que formam um jogo. Ela descreve os objetivos e como o jogador poderá alcançá-lo. Para Schell (2008), trata-se da essência de um *videogame*, responsável pelas interações e relacionamentos dos elementos fundamentais. A mecânica refere-se à experiência proporcionada ao jogador, e como se dará as interações com o sistema. Durante o

processo de desenvolvimento da mecânica, diversos aspectos são colocados em pauta, referentes a como será a experiência do jogador, quão fácil será interagir com o sistema, quanto tempo a experiência irá durar e quais metas, desafios, recompensas etc., o jogo proporcionará.

Por último, de acordo com Schell (2008), a **tecnologia**, como elemento fundamental de um *videogame*, é definida pelo conjunto de materiais e interações que fazem o jogo possível. Dependendo da tecnologia escolhida, o *videogame* terá maiores possibilidades ou limitações.

Cada elemento descrito por Schell (2008) influencia poderosamente o outro, e tem poder igualmente significativo sobre a experiência proposta ao jogador. A atenção do *game designer* deve voltar-se igualmente para cada elemento, e sobre as possíveis atuações em conjunto.

A mecânica pode influenciar como se dará o fluxo dos eventos, bem como seu conceito visual. O roteiro, tem o mesmo poder de influência sobre a mecânica e a estética, forçando-os a adequar-se a sequência pré-determinada. A estética definirá como aparentará a interface do *videogame*, e, por meio dela, a mecânica e roteiro se tornarão mais ou menos evidentes e satisfatórios. De acordo com a tecnologia utilizada, todos os elementos citados também sofrerão adequações, como, por exemplo, potencial representativo das imagens, complexidade da mecânica e duração dos roteiros.

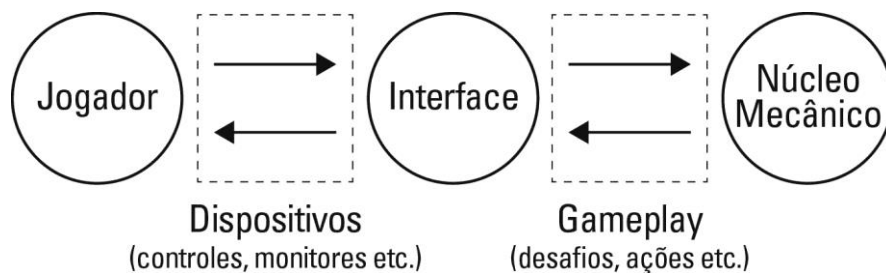
Cybis, Betiol e Faust (2010), apontam cinco componentes principais, semelhantes aos sugeridos por Schell (2008). Os autores acreditam que nenhum elemento isolado garantirá a qualidade do *videogame*, e, devido a isso, deve-se perceber-los como um conjunto, devidamente balanceado e adequado aos propósitos estipulados. Para os autores, um *videogame* é composto por: **gráficos**, encarregado pela apresentação de cenários, personagens, estilos de exibição das informações e forma de orientação; **som**, responsáveis pela música de ambientação e efeitos sonoros; **interface**, caracterizada pelos dispositivos, usabilidade e possibilidades de configurações; **jogabilidade**, responsáveis pelo entretenimento, regras, processo de aprendizagem e variedade de ações possíveis para alcançar determinados objetivos; e, por último, **história**, caracterizada pelo roteiro e conteúdo.

Adams (2014), também segue com a mesma linha de raciocínio. O autor ressalta dois componentes básicos e elementares que irão compor o *videogame* (figura 41). O núcleo **mecânico** aplica de maneira simbólica e matemática todas as regras e limites, responsáveis pela experiência lúdica, o *gameplay*. Para o autor, o

gameplay é a peça chave do *videogame*, fruto da comunicação entre interface e o núcleo mecânico, responsável por definir os desafios que os jogadores irão enfrentar para alcançar determinados objetivos.

O outro componente básico descrito por Adams (2014) é a **interface**, caracterizada por tornar possível o uso e a percepção do *videogame*, garantindo que este seja satisfatório. Apesar das semelhanças, as interfaces de *videogames* diferem-se das interfaces gráficas populares em outros computadores. Suas funções não são exatamente as mesmas, pois as interfaces desses artefatos buscam maior eficiência e clareza, enquanto as interfaces gráficas de *videogames*, nem sempre precisam ser eficientes ou claras. Em determinados momentos, informações visuais devem ser omitidas e determinadas ações devem ser difíceis de serem executadas, garantindo melhor experiência e, conseqüentemente, maior diversão.

Figura 41 – Componentes básicos de um *videogame*



Fonte: Adaptado de ADAMS, 2014, p. 39

Percebe-se que a imagem exerce funções imprescindíveis na concepção de todos os elementos fundamentais que compõe um *videogame*, otimizando os resultados e proporcionando recursos para que alcancem determinados objetivos. Compreender essas diferentes funções, atreladas a cada elemento fundamental, faz-se indispensável em uma análise da imagem visual. Cybis, Betiol e Faust (2010) também salientam que determinados procedimentos, como testes, análises e avaliações, podem garantir a qualidade do *videogame* e seus componentes, proporcionando experiências significativas.

5.2 Usabilidade e jogabilidade

De acordo com Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 16), “a usabilidade é a qualidade que caracteriza o uso de programas e aplicações”. Segundo os autores, ela

não está ligada intrinsecamente a um determinado sistema, mas depende do acordo entre as características de sua interface e de seus usuários, visando determinados objetivos em diversas situações de uso.

De acordo com a norma ISO 9241 (1998), usabilidade caracteriza-se como a capacidade que um sistema oferece ao usuário para alcançar determinados objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em determinado contexto de uso. É considerada uma qualidade extremamente importante e um grande diferencial competitivo pelas empresas de artefatos digitais.

A eficácia refere-se à precisão e completude com que usuários específicos podem alcançar objetivos específicos em ambientes particulares. A eficiência está de acordo com os recursos gastos em relação à exatidão e integridade das metas alcançadas. Por fim, a satisfação está relacionada ao conforto e aceitação do sistema de trabalho para seus usuários e outras pessoas afetadas por seu uso (PORTUGAL, 2013, p. 121).

Jordan (1998) constata que um mesmo produto pode ser considerado fácil e difícil, por diferentes usuários. É importante considerar as características dos usuários finais, pois estas determinarão o nível de usabilidade do produto. Com isso, Nielsen (1994) propõe um conjunto de dez qualidades que toda interface deve conter, denominadas heurísticas de usabilidade. São elas:

- a) **Visibilidade do estado do sistema:** referente à qualidade do sistema em fornecer informações e orientações que permitam que o usuário perceba o que está acontecendo, como, por exemplo, *feedbacks* após determinadas ações;
- b) **Relação entre a interface do sistema e a realidade:** no qual o sistema comunica-se com o usuário de maneira contextualizada e familiar, de acordo com seus modelos mentais;
- c) **Liberdade e controle ao usuário:** onde o usuário possui poder para retroceder, desfazer e refazer determinadas ações, comumente quando este encontra-se perdido ou em situações inesperadas;
- d) **Consistência:** referente à qualidade do sistema em manter padrões de comportamento e modos de comunicação, facilitando o entendimento;

- e) **Prevenção de erros:** no qual o sistema é planejado cautelosamente para prevenir erros irreversíveis, informando o usuário em situações definitivas, por exemplo;
- f) **Reconhecimento ao invés de lembrança:** referente à qualidade do sistema em dialogar com o usuário e explorar suas habilidades cognitivas, fornecendo ajudas contextuais e informações de orientação que exigirão menor esforço de memorização;
- g) **Flexibilidade e eficiência de uso:** no qual um mesmo sistema é fácil o bastante para usuários leigos, mas ágil para usuários experientes. Um exemplo dessa qualidade são as combinações de comandos utilizados como atalho para determinadas ações;
- h) **Design estético e minimalista:** onde a interface do sistema possui comunicação prática e objetiva, presente quando necessária, evitando supérfluos que sobrecarregarão a carga cognitiva do usuário;
- i) **Suporte para o reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros:** referente a qualidade do sistema em apresentar informações de erro de maneira clara que não intimide o usuário, indicando possíveis soluções construtivas;
- j) **Ajuda e documentação:** onde o sistema possui um conjunto de informações de ajuda que podem ser acessados facilmente pelo usuário, e permitirão maiores orientações em caso de dúvidas.

Avaliar a usabilidade de sistemas por meio das heurísticas citadas permitirá obter diversos resultados que garantirão sua qualidade. É possível constatar, observar e registrar problemas efetivos, características que podem atrapalhar as possíveis interações, tempo de execução de determinadas tarefas e dificuldades de aprendizado, possibilitando o cálculo de medidas objetivas que garantirão maior eficácia e eficiência do usuário. Em determinadas situações, será possível identificar e mensurar o nível de satisfação do usuário, conhecendo suas opiniões em relação ao sistema que possibilitarão reajustes no projeto face os problemas diagnosticados (NIELSEN, 1994).

Preece, Rogers e Sharp (2013), propõem metas de usabilidade, visando facilidade de uso e aprendizado. Segundo as autoras, deve-se buscar eficácia, eficiência, segurança, boa utilidade, facilidade no aprendizado e permitir fácil

recordação das ações e formas de uso. Geralmente, as metas são impostas por meio de perguntas, onde se respeita determinados critérios como tempo e número de erros cometidos, que servem para avaliar as interfaces interativas e compor os aspectos desejáveis e indesejáveis da experiência do usuário. Entre os aspectos desejáveis, encontra-se a satisfação, motivação, diversão, surpresa, prazer, emoção, entre outros. Entre os aspectos indesejáveis, encontra-se a sensação de tédio, frustração, irritação, falsidade etc.

Percebe-se que, em determinadas situações, a linguagem visual proporciona maior usabilidade, auxiliando o usuário e favorecendo maior satisfação e experiências mais agradáveis por meio de interfaces multimídias. Todavia, como já mencionado anteriormente, sua função só se torna relevante ao passo que é usada de maneira adequada e bem planejada (SAMARA, 2010). Durante o planejamento de interfaces predominantemente visuais, é necessário que o designer tenha em mente não somente os princípios de comunicação visual, mas de usabilidade.

De acordo com Cybis, Betiol e Faust (2010), orientações referentes a melhoria da usabilidade, de maneira geral, também podem ser adotadas no desenvolvimento de *videogames*. Entretanto, deve-se compreender que artefatos voltados a produtividade e os jogos, diferem-se em diversos aspectos. As motivações e metas do usuário de um aplicativo de produtividade, estão diretamente ligadas aos resultados e objetivos esperados, enquanto a motivação e metas dos usuários de um *videogame*, estão ligadas ao uso e a experiências proporcionadas, internas ao seu próprio universo. Outro aspecto que diferencia a usabilidade em *videogames* de outros aplicativos, é a busca por maior consciência. Durante o desenvolvimento de um *videogame*, apesar de ser considerada extremamente importante em algumas situações, em outras, busca-se maior flexibilidade para que o usuário não se sinta entediado.

Testes de usabilidade em *videogames*, dizem respeito a observação dos fenômenos que auxiliam o usuário no alcance de determinados objetivos com o menor número de erros e falhas. Logo, pode ser mensurada a partir de métodos de inspeção e avaliações heurísticas citados. Já quando o assunto se volta ao teste de jogabilidade, deve-se prestar atenção nos fenômenos que proporcionam maior diversão durante a experiência projetada e permite que este seja jogado da maneira mais adequada (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010).

O termo jogabilidade, advindo do termo inglês *Gameplay*, é bastante utilizado na indústria de *videogames*, e refere-se a todas as experiências do jogador durante a sua interação com o jogo, mais especificamente tratando-se da maneira como essa interação ocorre, facilidade, duração, grau de divertimento etc. Dessa forma, em testes de jogabilidade, analisa-se as metas e os desafios propostos pelo *videogame*, assim como a relação desses aspectos com outros elementos (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010). A imagem possui grande importância também na construção de uma boa jogabilidade, uma vez que diversos conceitos são atribuídos por meio dela e serão fundamentais para uma experiência satisfatória.

5.3 O processo de produção de um *videogame*

De acordo com Schell (2008), o *videogame* só se torna útil na medida em que o jogador passa a jogá-lo. *Videogames* são meros artefatos que funcionam como um meio para que exista uma experiência. Como já mencionado anteriormente, as experiências são fruto de um complexo processo de design, realizado para assegurar um bom funcionamento e trazer satisfação para o usuário. Logo, os *videogames*, artefatos que proporcionam experiências de entretenimento, também passam por um processo semelhante de produção e desenvolvimento, atento a todos os detalhes que irão garantir o alcance dos objetivos e metas estipuladas pela equipe responsável.

No presente estudo, optou-se por destacar e detalhar alguns dos aspectos onde a imagem tem papel mais relevante durante o processo de produção. Esses aspectos ajudarão a definir os elementos mais visíveis que compõe o *videogame*, úteis na elaboração de um método analítico. Dessa forma, o processo de produção de *videogames* será dividido em **concepção, personagens, narrativa e level design**, deixando a parte processos que envolvem a coordenação, programação, design de som, entre outros processos que, em conjunto, compõe o processo de produção de *videogames* em sua totalidade.

5.3.1 A concepção do *videogame*

Pode-se afirmar que todo processo de concepção de um *videogame*, inclusive a concepção visual, começa pelas primeiras gerações de ideias. Para buscar inspiração, o *game designer* deve ter uma visão ampla e diversificada, atenta aos

detalhes que o cercam, contextos culturais e os assuntos que motivam os jogadores. Como em todo processo criativo, o designer deve registrar seus pensamentos, estimulá-lo por meio de outras mídias, observar o conteúdo dos outros *videogames*, compreender que existe um problema a ser resolvido e delimitá-lo devidamente em busca das soluções mais adequadas (SCHELL, 2008; ADAMS, 2014).

O conceito do jogo (*game concept*) é definido por Adams (2014) como uma descrição detalhada do *videogame* a ponto de permitir que este seja discutido e visualizado como um produto final. Seu desenvolvimento percorre diversos pontos chave, como: o desenvolvimento do *high concept*, espécie de resumo que descreve o *videogame* em poucas linhas; descrição dos personagens; primeiros esboços de como se dará a jogabilidade; descrição de gênero, público alvo e tecnologias utilizadas; mapa do progresso do *videogame*, contendo primeiras ideias de fases, eventos e roteiro; e descrição do ambiente no qual o *videogame* estará inserido. Durante essas etapas, é imprescindível que o designer domine a linguagem visual a ponto de expressar-se visualmente descrevendo as características do *videogame*.

Adams (2014) aponta que o designer deve delimitar com atenção o público alvo, uma vez que nem sempre um *videogame* satisfará a ampla gama de jogadores existentes e suas preferências. A partir desse estudo, deve dar prioridade ao que o público considera mais importante, e compreender sua capacidade de leitura. A conceito visual final do jogo, dependerá dessa atenção.

5.3.2 Criação de personagens

De acordo com Adams (2014), os *videogames* necessitam de personagens, e, esta imposição cresce na medida em que o roteiro do *videogame* torna-se mais complexo. Busca-se com os personagens, o estímulo necessário para que a narrativa se torne mais interessante, seja com vilões, heróis ou vítimas. A imagem exerce papel fundamental na construção desses elementos, uma vez que é por meio dela que o jogador a reconhecerá.

Como já mencionado anteriormente, o uso de estereótipos e símbolos populares auxiliam na construção de um bom personagem e, conseqüentemente, de uma boa narrativa. Os personagens devem ser desenhados com atenção, procurando harmonia e consistência (EISNER, 2013; ADAMS, 2014).

Os jogadores precisam de personagens bem desenhados para se identificar ou se preocupar - heróis para aplaudir ou vilões para vaiar. Os melhores *games* também incluem personagens complexos que não são heróis ou vilões, mas algo entre os dois, personagens concebidos para intrigar o leitor ou fazê-lo pensar. Se os personagens não forem interessantes ou atraentes, o jogo será menos agradável. (ADAMS, 2014, p. 181)

É possível perceber um padrão entre os personagens de *videogames*. A partir dessa observação, Adams (2014) classifica os personagens em três principais estilos. São eles: personagens **humanoides**, caracterizados por seres humanos ou criaturas que possuem estrutura similar; personagens **não humanoides**, caracterizados pelos animais, máquinas e criaturas monstruosas que possuem estrutura distinta a do ser humano; e, por último, personagens **híbridos**, que combinam ambos os estilos anteriores.

Os **avatares** são personagens principais da trama do *videogame*. Controlados pelo jogador, podem apresentar-se esteticamente de maneira pré-estabelecida pelo designer, sem oferecer opções de customização por parte do jogador, ou, podem estar aptos a modificações, proporcionando que o jogador o customize conforme sua preferência. Também estão presentes na maioria dos *videogames* atuais, personagens no qual o jogador pode interagir, todavia são controlados pelo próprio *videogame*, denominados **NPCs** (*non-player characters*) (ADAMS, 2014).

A imagem possui importância significativa no desenvolvimento dos personagens de *videogames*, e, como já foi visto no segundo capítulo deste estudo, é responsável em atribuir aos personagens os significados pretendidos pelo designer. Cabe ressaltar que a imagem pode ser apresentada de inúmeras maneiras, exigindo maior ou menor grau de interpretação por parte do observador, e os limites do seu uso estarão diretamente ligados à amplitude do âmbito cultural no qual a expressão fará sentido ao visualizador (SAMARA, 2010; PEIRCE, 2012; JARDÍ, 2014).

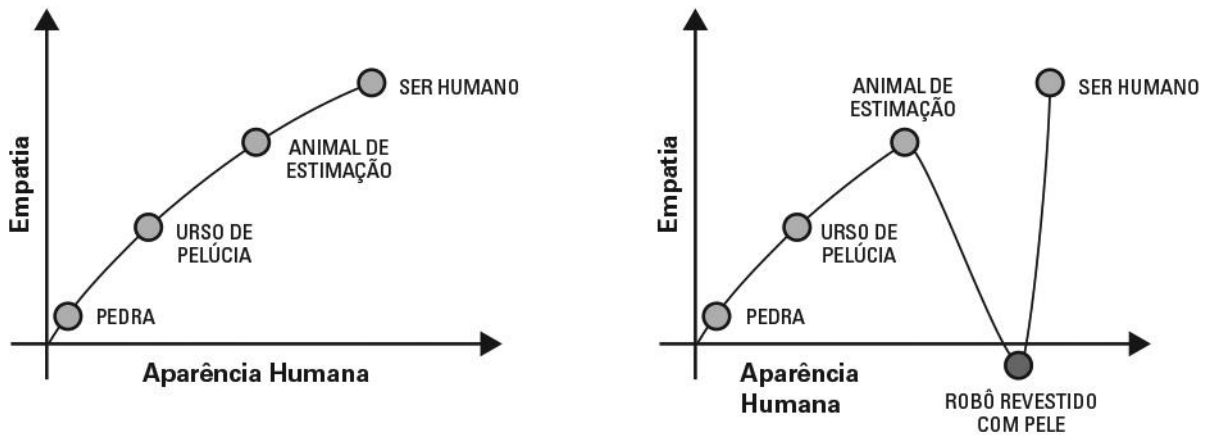
Estereótipos culturais são extremamente úteis no desenvolvimento das imagens dos personagens. Um padrão muito comum em *videogames* são os personagens “hipersexualizados” (figura 42), no qual o designer utiliza formas exageradas para criar maior apelo sensual. Personagens femininos são apresentados com seios e quadril maiores do que o comum, assim como cintura extremamente fina. Seguindo o mesmo princípio, personagens masculinos são apresentados com ombros mais largos e músculos desproporcionais (ADAMS, 2014).

Figura 42 – Personagens “hipersexualizados” do videogame *Street Fighter V*



Fonte: <http://streetfighter.com/characters/>

Outra observação interessante referente ao uso da imagem no desenvolvimento de personagens é o efeito *uncanny valley* (vale estranho), notado pela primeira vez por volta da década de 1970, pelo roboticista Mashiro Mori, e constatado frequentemente em *videogames* com imagens realistas. Pode-se deduzir que na medida em que a imagem de um personagem aproxima-se da representação de um ser humano, maior será a empatia por parte do visualizador, como mostra o gráfico à esquerda, na figura 43. Todavia, após trabalhar no desenvolvimento de robôs com aparência e movimentos semelhantes aos de um indivíduo real, Mori descobriu que, quando a representação chegava a um determinado ponto, próximo da realidade, como, por exemplo, robôs revestidos com pele artificial, isso gerava repulsa, ao invés de empatia. As representações localizadas neste vale estranho, assinalada em vermelho no gráfico à direita, na figura 43, são interpretadas pelo cérebro humano como algo fora do comum e, de certa forma, errôneo (SCHELL, 2008; MORI, 2012).

Figura 43 – *Uncanny Valley*

Fonte: Adaptado de Schell, 2008, p. 327; 328

As tecnologias utilizadas também influenciam diretamente nas representações dos personagens. Por muitos anos, os *game designers* foram limitados pela tecnologia disponível na época, que possibilitavam nada mais que um número restrito de *pixels* e *bits* para representar os personagens. Na atualidade, esse tipo de problema já foi solucionado, e os designers podem alcançar maiores níveis de realismo, inclusive na construção de cenários e outros elementos visuais.

5.3.3 Desenvolvimento da narrativa

Assim como o cinema e a história em quadrinhos, os *videogames* também são mídias aptas a contar histórias. Dotadas de interfaces que combinam informações audiovisuais, muitos *videogames* possuem narrativas que são, ao mesmo tempo, assistidas e vivenciadas. Há muitas décadas os *videogames* são desenvolvidos com narrativas empolgantes, trazendo experiências mais profundas, emocionantes e jogáveis (SCHUYTEMA, 2008).

No segundo capítulo do presente estudo, foi abordado brevemente a respeito das narrativas visuais e suas inúmeras potencialidades. Entretanto, a narrativa de um *videogame* não se faz somente por meio de imagens, embora seja impreterível a utilização das mesmas. Schuytema (2008) traz uma série de considerações quanto ao desenvolvimento de uma boa narrativa para *videogames*. O autor aponta que o designer deve identificar o personagem principal, *alter ego* do jogador, que, provavelmente, será o herói de uma trama que possui um início, clímax

e desfecho. Deve-se definir cautelosamente os desafios e problemas ao longo da narrativa, assim como o esforço que será necessário para superá-los. Ter um tema interessante e manter o foco é imprescindível, assim como fazer esboços e revisões frequentemente.

Pinheiro e Branco (2006) apontam que a narrativa organiza e articula o conteúdo do *videogame*, composta a partir de um gênero, interface e tecnologia. Sua valorização em *videogames* surgiu na medida em que esses tornaram-se mais complexos, seja em seus aspectos tecnológicos, enredo, personagens etc. Percebe-se também que, a partir do gênero narrativo, é perfeitamente possível estabelecer uma tipologia dos *videogames*, assim como já é feito nos filmes. Entretanto, nem sempre um *videogame* precisa contar histórias, basta que o jogador compreenda sua estrutura lúdica e consiga adaptar-se a ela. O sucesso dos *videogames* atuais se dá pelo fato de oferecer experiência lúdica e narrativa bem desenvolvida, cruzando ambos os pensamentos citados.

5.3.4 Level Design

Pode-se afirmar que todos os *videogames* são construídos a partir de um contexto. Esse universo, no qual ocorre o jogo, comumente está atrelado aos seus objetivos, desafios e sequência de eventos, sendo divididos em capítulos, fases ou níveis de dificuldade. Cabe ao *level designer*, ou designer de níveis, desenvolver esse universo da melhor forma possível, aplicando conhecimentos que permeiam diversas áreas do conhecimento (BYRNE, 2005).

O *level designer* não cria apenas o espaço no qual o *game* ocupará – o mobiliário e os cenários – mas também a experiência momento-a-momento do jogador durante o *game* e muito do contexto emocional. *Level designers* bem-sucedidos fundamentam seus projetos em princípios elementares do design, aplicáveis em qualquer tipo de *game*, como garantir que o jogador saiba suas metas a curto prazo e as consequências dos riscos, bem como os princípios específicos de design para cada tipo de *game* que será projetado. *Level designers* trabalham junto ao *game designer* para garantir que os *layouts* estejam apropriados para o roteiro e para atingir a atmosfera e o ritmo requeridos para manter os jogadores envolvidos no mundo do *game*. (ADAMS, 2014, p. 439)

De acordo com Byrne (2005), o *level design* é composto por três principais disciplinas: a **arte**, a **engenharia** e o **design**. Quanto a arte, o autor refere-se as habilidades do designer em criar atmosferas visualmente atrativas, contemplando

conhecimentos de linguagem visual e arquitetura. Entretanto, a estética deve ser concebida adequando-se aos propósitos da jogabilidade, mantendo o balanceamento e a harmonia necessária durante o desenvolvimento de um *videogame* de qualidade. Quanto aos conhecimentos em design, o autor refere-se à habilidade necessária para o planejamento dos níveis, distribuindo, ao longo do *videogame*, os desafios, armadilhas, recompensas, entre outros elementos, de maneira cadenciada e progressiva. E, por último, sobre os conhecimentos em engenharia, o autor refere-se aos conhecimentos básicos relacionados à programação e funcionalidade do *videogame*.

Assim como o processo de produção de um *videogame* em sua totalidade, o processo de construção do *level design* também possui etapas distintas, como, por exemplo, a sua concepção, construção do ambiente, demarcação dos limites e distribuição das metas, desafios e recompensas (BYRNE, 2005). Segundo Adams (2014), durante os primeiros passos, o designer delimita o universo onde ocorrerá o *videogame*, determinando suas dimensões físicas, espaciais, suas limítrofes, escala e a dimensão temporal. Dessa forma, pode-se definir se o *videogame* será bidimensional ou tridimensional, quão extenso será o ambiente, e quais serão as proporções dos objetos em relação a ele, e de que maneira o tempo passará dentro do contexto do *videogame*.

6 ANÁLISE DA IMAGEM EM JOGOS DIGITAIS

Nesta etapa da pesquisa, propõe-se uma breve discussão a respeito de como os *videogames* vem sendo analisados, com maior enfoque nas análises e métodos que envolvem a observação da imagem, não somente como elemento estético dos jogos, mas como elemento fundamental para a melhoria da jogabilidade e narrativa, de acordo com as tecnologias empregadas. Concomitantemente, também se buscou trazer ao presente estudo, outros métodos de análise da imagem que, apesar de não se referirem a *videogames*, ampliam as possibilidades de concepção de um método analítico. As análises e métodos observados foram divididos de acordo com seus objetivos, intimamente ligados aos elementos fundamentais que compõe um jogo digital.

Segundo Aarseth (2003), apesar da popularidade e disseminação dos jogos digitais, há uma carência em pesquisas e métodos analíticos. Esse apontamento pode ser afirmado atualmente, uma vez que muitas das análises observadas são feitas em função de apenas parte do contexto geral. Como aponta Petry *et al.* (2013, p. 143), “A imprecisão conceitual dificulta a formulação de uma metodologia de análise de jogos digitais que permita compreender os fundamentos, as possibilidades e as aplicações de cada jogo”. Dessa forma, muitos optam por confrontar o resultado das análises com teorias que estejam mais disponíveis, de forma ingênua, ignorando o fato de a imagem atuar com funções múltiplas de modo simultâneo.

Definir o que é importante, e mesmo necessário, de ser avaliado em um jogo digital não é uma tarefa fácil, especialmente se for considerada a complexidade que caracteriza esse objeto. Desenvolvedores, acadêmicos ou não, em função de seus estudos teóricos e empíricos na área, pontuam vários parâmetros e estratégias utilizadas para analisar jogos (Petry *et al.*, 2013, p. 141).

De acordo com o Konzack (2002), jogos digitais possuem sete camadas que podem ser analisadas individualmente, todavia, recomenda-se que as mesmas devem ser analisadas em conjunto, contemplando todos os aspectos técnicos, estéticos e culturais. São elas: o **hardware, código do programa, funcionalidade, jogabilidade, significado, referencialidade e cultura**. Já para Aarseth (2003), todos os jogos digitais podem ser analisados levando em consideração sua **Jogabilidade, Estrutura do Jogo e Mundo do Jogo**. Clanton (1998) também aponta dimensões específicas úteis na análise de jogos digitais. São elas a **interface, mecânica e**

jogabilidade. Essas camadas elementares podem ser analisadas sob diversos ângulos, e suas combinações podem levar a novas perspectivas de pesquisa, permitindo que ideias sejam confrontadas para se obter determinadas informações. Nota-se que os termos utilizados pelos autores, apesar de possuírem certas peculiaridades, mantêm relação direta aos elementos básicos que compõe um *videogame*.

Os *videogames* são percebidos por meio de uma interface imagética, e a imagem atua como um dos elementos fundamentais para que exista a experiência. Dependendo da abordagem escolhida pelo pesquisador, a imagem pode ser uma variável que afetará mais, ou menos, os fenômenos observados (AARSETH, 2003).

Independentemente da abordagem escolhida, existem três principais meios para coleta de dados em uma análise de jogos digitais. O pesquisador pode coletar informações a partir da perspectiva de outros jogadores, a partir de pesquisas a respeito do jogo ou jogando-o, a partir da própria percepção. Apesar de todos os métodos serem válidos, a combinação dos mesmos tornará a coleta ainda mais produtiva, principalmente quando o pesquisador joga o jogo. Dessa forma, diminuem-se as margens para erros e equívocos, uma vez que, diferente de outros tipos de análise, o reconhecimento da experiência é extremamente relevante. Caso o pesquisador não jogue o *videogame*, se torna difícil distinguir quais são as informações visuais decorativas ou funcionais, por exemplo (AARSETH, 2003).

Uma vez que o pesquisador já conhece o *videogame*, a coleta de dados a partir de outras perspectivas torna-se muito relevante, levando-o a reconhecer diversos aspectos que até então não foram percebidos. Entretanto, dependendo do tipo de análise, outros fatores também comprometerão a pesquisa, como o tipo de jogador, a familiaridade com o gênero do jogo, a maneira como os dados serão coletados, a dinâmica do jogo, o contexto no qual a análise será realizada etc. Logo, para cada caso, deve-se destinar um período para adaptação dos integrantes e compreensão do contexto (AARSETH, 2003).

De maneira geral, existem diversos tipos de fontes úteis para análise de jogos digitais, como documentos a respeito do jogo, reconhecimento do sistema, considerações e discussões de outros jogadores, observações etc. No entanto, enquanto algumas fontes são melhores do que outras, a combinação das mesmas com a experiência de jogo é que potencializará o sucesso da análise (AARSETH, 2003).

6.1 Determinando o tipo de jogo digital

O reconhecimento do tipo de jogo digital se faz necessário em uma análise de *videogames*. De acordo com Lopes (s. d.), classificar um jogo digital facilita o estudo das peculiaridades de cada classe, criando identidades entre jogos de alguma forma semelhantes. Entretanto, tal tarefa é apontada por Pinheiro e Branco (2006) como árdua, uma vez que muitos jogos possuem gêneros narrativos específicos enquanto outros optam por não possuí-los, dificultando uma classificação geral. Para Lopes (s. d.), os jogos podem ser classificados de acordo com sua **dimensionalidade, ponto de vista, gênero e número de jogadores**.

Quanto à dimensionalidade, Lopes (s. d.) se refere ao número de dimensões em que o jogo se expressa, divididos em duas classes: *videogames bidimensionais* (2D) e *tridimensionais* (3D). Quanto ao ponto de vista, referente à perspectiva da qual a apresentação visual é percebida pelo jogador com relação ao personagem manipulado, o autor divide os *videogames* em **primeira pessoa** e **terceira pessoa**, caracterizados pela percepção do mesmo ponto de vista do personagem ou ponto de vista externo, respectivamente. Quanto ao número de jogadores, o autor divide os *videogames* em três classes, caracterizadas pela participação de um jogador (**Single Player**), dois ou dezenas de jogadores simultaneamente (**Multiplayer**) e centenas de jogadores simultaneamente (**Massive Multiplayer**). Quanto ao gênero, o autor refere-se às características semelhantes de jogabilidade, também divididos em inúmeros subgêneros, como, por exemplo, *videogames* de **ação, aventura, estratégia, esporte, tabuleiro, puzzles** etc.

Nota-se que as narrativas dos jogos geralmente diferenciam-se entre narrativas sequenciais e não sequenciais, com temáticas próximas da realidade ou em contextos totalmente fictícios. Esse fator, assim como o tipo de produção do jogo, seja este produzido por empresas de grande porte ou equipes independentes, auxilia em outras possíveis classificações.

Há, também, sistemas de classificações de *videogames* de acordo com a avaliação do seu conteúdo, proporcionando uma orientação de acordo com as idades dos jogadores. Comumente, essa classificação é dividida em conteúdo livre para todas as idades e para jogadores com idades acima de 10, 13, 16 e 18 anos. No Brasil, a Coordenação de Classificação Indicativa (Cocind) do Departamento de Políticas de Justiça é responsável por essa tarefa. Mas existem diversos outros sistemas, como a

BBFC (*British Board of Film Classification*), no Reino Unido; a ESRB (*Entertainment Software Rating Board*), nos Estados Unidos; e a PEGI (*Pan European Game Information*), em diversos países da Europa. Entretanto, de acordo com Zagalo (2012), esses sistemas são muito subjetivos, e, frequentemente, um mesmo jogo é classificado diferentemente de acordo com o sistema utilizado.

6.2 Determinando os elementos visuais a serem analisados

Severo e Leite Jr. (2008) apontam que a imagem é predominantemente utilizada no desenvolvimento de quatro principais elementos visuais. São eles: personagens, cenários, objetos e ícones.

Os **personagens** referem-se aos avatares e NPCs (*Non-players characters*). Segundo Adams (2014) caracterizam-se pelos personagens manipulados, ou não, pelo jogador. Este, por sua vez, em determinados *videogames*, tem o poder de customizá-lo de acordo com sua preferência. Os **cenários** referem-se aos ambientes nos quais os personagens transitam. Como já mencionado anteriormente, possuem importância significativa na construção do *level design*, assim como os **objetos**, referentes aos artefatos representados no *videogame*, auxiliando na sua ambientação. Alguns objetos encontram-se estáticos, caracterizados como parte do cenário. Entretanto, muitos podem ser manipulados pelos jogadores e, em determinados momentos, são essenciais para que os objetivos sejam alcançados.

O que Severo e Leite Jr. (2008) intitulam como **ícones**, na verdade são todos os elementos visuais que compõe a GUI do *videogame* e que, em determinados momentos, também são observados nas outras interfaces. Comumente são dispostos como janelas, menus, dispositivos apontadores e pictogramas. Da mesma maneira que nas GUIs de computadores pessoais, esses elementos desempenham função muito importante na comunicação efetiva das informações visuais permitindo maior usabilidade.

6.3 Análises da imagem em função da estética do *videogame*

De acordo com Schell (2008), a estética do *videogame* é o elemento fundamental mais evidente, responsável pela forma como o jogo é percebido. Comumente é relacionado com o trabalho artístico e conceitual, e é analisado a partir de como as interpretações dos signos visuais ocorrem do ponto de vista do observador.

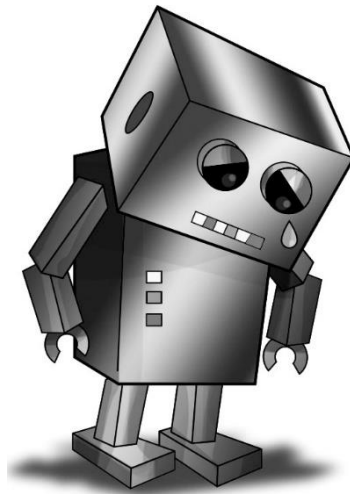
Todavia, cabe ressaltar que determinados *videogames* possuem objetivos distintos, como, por exemplo, *videogames* com imagens realistas para simulação de tarefas. Nesse caso, como afirma Freitas (2011), o jogo se presta apenas à percepção e não à interpretação, mesmo que, de certa forma, ela ocorra em algum nível.

De acordo com Joly (2012), antes de qualquer tipo de análise da imagem, e para que se definam com maior precisão as ferramentas a serem utilizadas, deve-se considerar as necessidades, objetivos e funções do processo. Devem-se levar em conta as funções da mensagem, da imagem e as expectativas que estarão ligadas aos diferentes contextos estabelecidos. No caso da presente pesquisa, o contexto lúdico dos *videogames*.

Na metodologia de análise proposta por Joly (2012), primeiramente deve-se levar em consideração os signos que constituem a imagem. Sua classificação possui semelhança e tem origem da classificação dos signos proposta pela semiótica. De acordo com a autora, os signos podem ser: **plásticos**, caracterizados pelos elementos fundamentais que compõe a imagem, como cor, dimensão, textura etc.; **icônicos**, definidos pelos signos figurativos; e signos **linguísticos**; referentes à linguagem verbal e retórica visual, aspectos da imagem já abordados no segundo capítulo do presente estudo. A partir dessa identificação, é possível interpretar e descrever os significados intrínsecos aos três tipos de signos.

A partir do estudo de Joly (2012), a figura 44, por exemplo, pode ser analisada da seguinte maneira. Os signos plásticos presentes (cor cinza, formas geométrica, textura lisa com reflexos etc.) referem-se a materiais metálicos, resistentes, pesados etc.; os signos icônicos (braços, tronco e pernas mecânicas articuladas, pose cabisbaixa, lágrima etc.) referem-se a robôs, tecnologia, tristeza etc.; por último, atrelado aos signos linguísticos (prosopopeia e analogia), percebe-se que a imagem pode ser interpretada como a de um androide com feições e sentimentos equivalentes a dos humanos, triste e choroso por algum motivo.

Figura 44 – Robô triste



Fonte: do autor

De acordo com Friedman (2015), as imagens em um *videogame* podem ser analisadas levando em consideração os preceitos da semiótica combinados à classificação das imagens de Deleuze (1985), originalmente proposta para análise de filmes. Para Deleuze (1985), as imagens podem ser: **imagens-movimento**, no qual há uma percepção de uma atividade; **imagens-percepção**, no qual há uma percepção do ambiente; e **imagens-afecção**, no qual há uma percepção de limites. Transpondo para o universo dos jogos digitais, trata-se da percepção do jogador em relação às ações que ocorrem, os ambientes desconhecidos e os limites estabelecidos pelo jogo. Logo, Friedman (2015) sugere que uma análise da imagem em *videogames* não deve basear-se em amostras estáticas, mas de uma descrição dos padrões e correlação de eventos.

Moura *et al.* (2009) propõe uma ferramenta para avaliação estética de jogos digitais, focando na qualidade de execução e no padrão gráfico utilizado. Para os autores, primeiramente, antes de realizar a avaliação, é necessário realizar um levantamento das referências visuais e culturais responsáveis pela concepção do jogo. Dessa forma, pode-se analisar o quanto os elementos visuais condizem, ou não, com a temática definida para o jogo.

A avaliação proposta por Moura *et al.* (2009), também é feita levando em consideração os preceitos da semiótica. Primeiramente as imagens são analisadas de acordo com a sua forma e avaliadas de acordo com seu acabamento, produção e coerência com o conceito do jogo. Em seguida, os significados são analisados, avaliando se os elementos condizem com sua função dentro do jogo.

Percebe-se, também, que avaliações da imagem em função da estética, em um contexto digital, podem ser realizadas a partir de heurísticas. Desurvire, Caplan e Toth (2004) propõe um conjunto de heurísticas preocupadas em avaliar o roteiro, jogabilidade e interface gráfica. As sete heurísticas propostas pelos autores, descritas a seguir, apesar de não tratarem especificamente da imagem e do processo de interpretação das mesmas, destacam-se como ferramentas úteis na avaliação da imagem como elemento estético, uma vez que as mesmas serão responsáveis pela adequação do jogo. Segundo os autores:

- a) O videogame deve transportar emocionalmente o jogador a um nível de envolvimento pessoal, fazendo com que o mesmo sinta emoções como, por exemplo, tenha sustos, perceba ameaças, punições etc.;
- b) O jogador deve ser capaz de identificar os elementos de jogos, como o avatar, inimigos, obstáculos, ameaças etc.;
- c) A interface gráfica deve ser consistente em controle, cores, tipografia e composição;
- d) As informações devem ser interpretadas intuitivamente, com significados óbvios percebidos como parte do jogo;
- e) O jogador deve reconhecer sua localização espacial e localização em relação aos níveis do jogo;
- f) A representação visual deve permitir que o usuário tenha uma visão clara e desobstruída da área e de toda a informação visual ligada ao ambiente;
- g) O jogo deverá permitir um nível adequado de personalização sobre diversos aspectos.

6.4 Análises da imagem em função do roteiro do *videogame*

Assim como o cinema, os *videogames* também são meios contadores de histórias que utilizam linguagens predominantemente visuais. Não há como negar as diversas relações existentes entre ambos, que se influenciam mutuamente, na atualidade. A prova disso são as inúmeras representações de jogos digitais em filmes lançados nas últimas décadas, e vice versa (MUSTARO; ALVES; DE CAMARGO; MENDONÇA, 2013). Para Brandão (2013), “Os gráficos tridimensionais consolidaram

o uso da linguagem cinematográfica nos jogos eletrônicos por meio de câmeras virtuais que possibilitaram diversos pontos de vista distintos para o jogador”.

Ainda não há um consenso a respeito do uso de um roteiro bem definido, assim como no cinema, como elemento fundamental para concepção de jogos de qualidade. Muitos *videogames* da atualidade possuem expressões narrativas lineares, com eventos apresentados em uma sequência inflexível. Outros, no entanto, apresentam-se com narrativas flexíveis e indeterminadas, ou, ainda, sem quaisquer indícios de um roteiro lógico como os encontrados em um filme (SCHELL, 2008). Todavia, uma vez que muitos *videogames* possuem narrativas gráficas, com cenários, personagens e histórias repletas de simbolismo e estereótipos (EISNER, 2013), supõe-se que é possível analisar a imagem presente nos mesmos em função desse objetivo. Logo, métodos de análise de filmes podem ser, de certa forma, adotadas na análise de *videogames*. Supõe-se que, na medida em que os roteiros de ambos os meios possuem diversas similaridades, análises dessa natureza permitem a compreensão dos registros.

A proposta de análise de Vanoye e Goliot-Lété (1994) é composta por duas abordagens: uma que se refere à decomposição dos elementos constitutivos, e outra referente à análise das relações e vínculos existentes entre os elementos elencados. Dessa forma, faz-se possível compreender e interpretar os significados presentes. Todavia, cabe destacar que, independente da temática do filme, a análise não deve desconsiderar os limites estabelecidos pela própria obra e os aspectos externos que a influenciaram, como conceitos, posturas e visão da sociedade no período de produção, evitando, assim, que se atribua significados que prejudiquem sua legitimidade.

O grau de precisão do observador depende das intenções do analista, assim como de suas condições materiais. Devem-se levar em consideração diversos parâmetros de análise, como: duração, numeração, escala e dimensão dos planos; os elementos visuais representados; movimentação de câmera, dos campos, dos personagens etc.; trilha sonora, que inclui diálogos, ruídos, músicas etc.; assim como a sincronização dos elementos sonoros com os visuais (VANOYE; GOLIOT-LÉTÉ, 1994).

Após a devida observação dos parâmetros citados, o analista passa então a reter a sua atenção a determinados elementos do filme, descrevendo-os. Deve-se considerar: os **cenários**, analisando os elementos do cenário, relação dos cenários com os acontecimentos e a função do cenário na trama; os **personagens**, analisando sua presença física ou implícita, assim como as relações que os vinculam; a execução

das filmagens, determinada pela **direção**; e o **ritmo** estabelecido, assumido pelas montagens e trilha sonora, ligados à intensidade emocional (VANOYE; GOLLIOT-LÉTÉ, 1994).

Cabe ressaltar, no entanto, que, quando se trata de análises do roteiro presente em videogames, deve-se considerar que alguns desses elementos, como a própria direção, será ditada e modificada pelo jogador em determinados momentos. “O tempo dramático do cinema, com seu fluxo ininterrupto de planos, cenas e sequências com duração imutável, cede lugar a um tempo indefinido, dependente da ação do jogador (...) (BRANDÃO, 2013, p. 228)”. As múltiplas perspectivas e planificações imagéticas presentes nos *videogames* possibilitam o progresso do roteiro e da jogabilidade, de modo simultâneo, com funções lúdicas que contribuem para uma experiência imersiva e expressividade narrativa (BRANDÃO, 2013).

Ip (2011) propõe um método de análise da narrativa específica para *videogames*, que visa analisar como a narrativa é apresentada jogador. O método consiste em uma coleta e análise de dados observados e descritos pelo ponto de vista do jogador, que o joga o *videogame* do início ao fim, sem reduzir ou limitar o contato com o roteiro presente. O jogador não deve ter tido contato com o jogo anteriormente, mas deve ter certa experiência em *videogames*, de maneira geral, independente do gênero ou temática dos jogos a serem analisados.

Durante o processo de coleta dos dados, devidamente registrados, são feitas observações a respeito dos tipos de narrativa e períodos destinados somente ao roteiro. Também é feito um resumo da história, incluindo a descrição dos principais personagens. Cabe ressaltar que o tempo de coleta será suscetível a experiência do jogador, assim como sua dificuldade, motivação, entre outros aspectos (IP, 2011).

Os resultados de cada jogo são apresentados de forma cronológica em ordem esquemática, para ilustrar a composição da narrativa dos jogos, as seções de jogo, e quaisquer padrões identificáveis ou relações com estruturas narrativas existentes. São observadas as narrativas apresentadas como tela em jogo passivo; como texto; como cortes de cenas; como narrativas combinadas à jogabilidade; como comandos curtos de texto, imagem ou cortes de cenas; e sequencias ou créditos finais. Os resultados coletados são, então, devidamente tabulados e organizados, permitindo que a duração total do jogo possa ser comparada à duração da narrativa e suas expressões (IP, 2011).

Assim como a estética de um *videogame*, heurísticas também podem ser utilizadas para a avaliação dos roteiros. A partir da compilação de estudos de Bastien e Scapin (1993), Bates (2004), Crawford (2003), Desurvire, Caplan e Toth (2004), Federoff (2002), Malone (1980), Nielsen (1994), Prensky (2001), Rhodes (2004) e Rouse (2001), Cuperschmid e Hildebrand (2013) obtiveram parâmetros para o desenvolvimento de 33 heurísticas de jogabilidade e usabilidade para jogos digitais, que, apesar de não avaliarem a imagem, especificamente, possuem relação direta com a linguagem visual, em determinados momentos.

Dentre as 33 heurísticas desenvolvidas, destacam-se as descritas a seguir, úteis na avaliação da imagem como ferramenta para melhoria do roteiro de um *videogame*. De acordo com Cuperschmid e Hildebrand (2013), deve-se:

- a) fornecer múltiplas escolhas e maneiras de se realizar uma ação, permitindo que o jogador escolha a que mais lhe agrada;
- b) oferecer várias opções de caminhos, de modo a garantir o sentido de liberdade, tornar a experiência única e permitir que cada um construa sua própria história;
- c) desenvolver narrativas envolventes e consistentes para eliminar a descrença;
- d) desenvolver jogos com histórias e personagens que suscitam o interesse pelo que representam;
- e) oferecer novidades, surpresas e violação das expectativas, de maneira a estimular as ações e reações dos jogadores.

6.5 Análises da imagem em função da mecânica do *videogame*

A mecânica é definida pelos procedimentos e regras essenciais que formam um jogo, descrevendo os objetivos e como o jogador poderá alcançá-los em sua experiência lúdica. Como já foi abordado anteriormente, trata-se da essência do *videogame* (SCHELL, 2008). Análises, avaliações e inspeções da mecânica de um *videogame* contemplam a sua jogabilidade, considerando o quão fácil se efetivarão as interações, quanto tempo irá durar toda a experiência, quais são as metas, desafios e recompensas etc. Por se tratar de um artefato informático, Cybis, Betiol e Faust (2010)

apontam que orientações referentes à melhoria da usabilidade, de maneira geral, também podem ser adotadas.

A imagem atua como um dos elementos mais importantes na construção da experiência mediada pelo *videogame*, encarregada de facilitar a percepção e funcionamento de sua mecânica por meio das interfaces visuais. Pode-se avaliar e analisar o uso da imagem em função da mecânica, considerando o quanto e como as imagens serão responsáveis no cumprimento de heurísticas de usabilidade e jogabilidade, como as propostas por Nielsen (1994), Desurvire, Caplan e Toth (2004) e Cuperschmid e Hildebrand (2013).

Dentre as heurísticas pesquisadas, destacam-se as seguintes:

- a) O sistema deve fornecer informações e orientações que permitam que o usuário perceba o que está acontecendo, como, por exemplo, feedbacks após determinadas ações (NIELSEN, 1994);
- b) O sistema deve comunicar-se com o usuário de maneira contextualizada e familiar, de acordo com seus modelos mentais (NIELSEN, 1994);
- c) O sistema deve manter padrões de comportamento e modos de comunicação, facilitando o entendimento (NIELSEN, 1994);
- d) O sistema deve dialogar com o usuário e explorar suas habilidades cognitivas, fornecendo ajudas contextuais e informações de orientação que exigirão menor esforço de memorização (NIELSEN, 1994);
- e) A interface do sistema deve possuir comunicação prática e objetiva, presente quando necessária, evitando supérfluos que sobrecarregarão a carga cognitiva do usuário (NIELSEN, 1994);
- f) O jogador deve ser apresentado com metas claras ou ser capaz de criar seus próprios objetivos, de forma que o mesmo seja capaz de compreendê-los e identificá-los (DESURVIRE; CAPLAN; TOTH, 2004);
- g) O jogador deve sentir que está no controle. Isso inclui o controle sobre o avatar, bem como o impacto causado sobre o mundo do jogo (DESURVIRE; CAPLAN; TOTH, 2004);
- h) Narrativas devem apoiar a mecânica e serem percebidas como parte do jogo (DESURVIRE; CAPLAN; TOTH, 2004);
- i) O jogo deve ser consistente e responder à ação do usuário de uma maneira previsível (DESURVIRE; CAPLAN; TOTH, 2004);

- j) O jogador deve ser capaz de identificar os elementos de jogos como avatares, inimigos, obstáculos, ameaças ou oportunidades (DESURVIRE; CAPLAN; TOTH, 2004);
- k) A interface gráfica deve ser consistente em controle, cores, tipografia e composição (DESURVIRE; CAPLAN; TOTH, 2004);
- l) O jogador deve reconhecer sua localização espacial e localização em relação aos níveis do jogo (DESURVIRE; CAPLAN; TOTH, 2004);
- m) A representação visual deve permitir que o usuário tenha uma visão clara e desobstruída da área e de toda a informação visual ligada ao ambiente (DESURVIRE; CAPLAN; TOTH, 2004);
- n) O jogo deverá permitir um nível adequado de personalização sobre diversos aspectos (DESURVIRE; CAPLAN; TOTH, 2004);
- o) O usuário deve ter informações suficientes para começar a utilizar o sistema, por meio da apresentação de um tutorial interessante (CUPERSCHMID; HILDEBRAND, 2013);
- p) Todas as informações necessárias devem apresentar-se no próprio jogo. Auxílios devem ser percebidos durante o jogo, de modo que o jogador não fique preso ou precise acessar um manual (CUPERSCHMID; HILDEBRAND, 2013);
- q) Informações vitais devem ser facilmente percebidas, de modo que o jogador possa, desligar ou ligar o jogo, visualizar opções, obter ajuda, salvar e pausar em diferentes estágios, etc. (CUPERSCHMID; HILDEBRAND, 2013);
- r) A interface do jogo deve conter poucos controles (CUPERSCHMID; HILDEBRAND, 2013);
- s) O jogo não deve apresentar tarefas repetitivas ou entediantes. Deve-se tornar a experiência única, oferecendo diversas opções de caminhos e possibilidades (CUPERSCHMID; HILDEBRAND, 2013);
- t) O jogo deve ter desafios identificáveis (CUPERSCHMID; HILDEBRAND, 2013);
- u) O jogo deve fornecer informações sobre outros jogadores (CUPERSCHMID; HILDEBRAND, 2013);
- v) O jogo deve suprimir comportamentos anormais e perversos (CUPERSCHMID; HILDEBRAND, 2013);

6.6 Análises da imagem em função da tecnologia do *videogame*

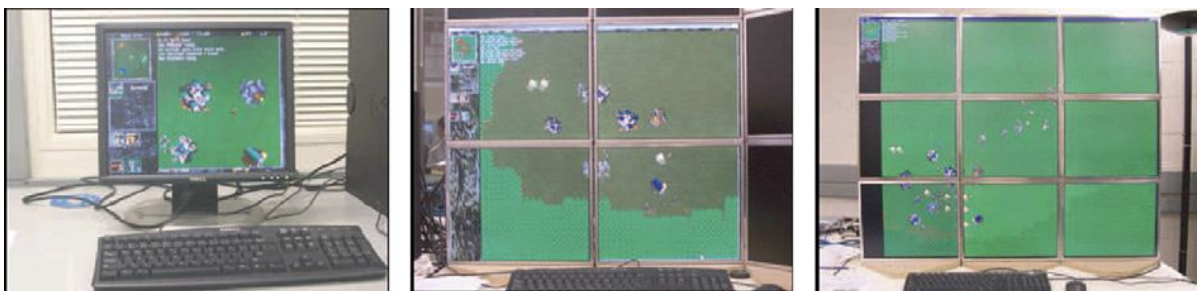
A imagem molda-se significativamente em função da tecnologia do *videogame*. De acordo com Schell (2008), esse elemento fundamental é definido pelo conjunto de materiais e interações que fazem o jogo possível. Dependendo da tecnologia escolhida, o *videogame* terá maiores possibilidades ou limitações.

Como já foi abordado anteriormente no capítulo referente ao estudo da imagem digital e interatividade, percebe-se que o *videogame* pode ser composto por diferentes tipos de interfaces com linguagem predominantemente visual que proporcionam diferentes tipos e níveis de interatividade e interações. A partir das classificações propostas por Sims (1997), Azevedo e Conci (2003), Baranauskas e Rocha (2003), Preece, Rogers e Sharp (2013) e Krentz (1985), atualmente, percebe-se que os videogames, de modo geral, possuem pelo menos três tipos de interface: **multimídia**, combinando diferentes meios de comunicação simultaneamente; **GUI**, contendo janelas, ícones, menus e dispositivos apontadores; e **realidade virtual**, no qual o avatar é colocado em um ambiente tridimensional passível de manipulação de seus elementos. Essas interfaces proporcionam uma quantidade significativa de interações em diferentes níveis, como as de instrução, conversação, manipulação, exploração, de suporte, *hiperlinked*, etc. Logo, uma vez que a imagem é elemento substancial dessas interfaces tecnológicas, supõe-se que considerar o contexto interativo no qual elas são utilizadas permitirá maior compreensão de como as mesmas exercem suas funções.

Ao longo das últimas décadas, tecnologias para exibição e reprodução de imagens evoluíram consideravelmente, impactando na percepção de *videogames*. No entanto, atualmente, há poucas investigações a respeito de como as imagens se comportarão de acordo com as resoluções que estarão disponíveis no futuro, considerando que esta tendência evolutiva continuará. Com isso, Sabri *et al.* (2007) desenvolveram uma série de protótipos de exibição, com diferentes formas e dispositivos, para explorar os diferentes aspectos do jogo em telas grandes com alta definição. Ao executar uma série de experimentos, os pesquisadores não só foram capazes de avaliar os benefícios dessas telas para jogos digitais e as experiências proporcionadas, mas também identificar as possibilidades e possíveis problemas em interfaces gráficas e *hardware* que podem surgir.

Para o experimento, optou-se por um *videogame* de estratégia, devido à semelhança entre esse tipo de jogo e cenários da vida real de situações em salas de controle. Para os protótipos de exibição, foram utilizados três formatos, constituídos por um, quatro e nove monitores de alta resolução (figura 45), colocados lado a lado. Dessa forma, fez-se possível observar como os elementos do jogo se adaptaram aos diferentes formatos e como as modificações afetaram o desempenho dos jogadores em pequenos torneios entre competidores (Sabri *et al.*, 2007).

Figura 45 – configurações com um, quarto e nove monitores.



Fonte: Sabri *et al.*, 2007, p.153

Como resultado, ao realizar um experimento de usabilidade controlado, os pesquisadores foram capazes de determinar que os usuários têm melhor desempenho e preferem multi-monitores de alta resolução. Essa preferência afetou consideravelmente o rendimento dos participantes, assim como possibilitou maior engajamento no torneio, foco e imersão. Todavia, aspectos que se referem às GUIs prejudicaram alguns jogadores, uma vez que seus elementos de controle, muito mais distantes, nos protótipos maiores, impossibilitaram um uso eficaz. Isso exigiu aos usuários observar constantemente o topo do visor para as notificações e mover seu cursor em vários monitores para realizar tarefas simples.

Outras formas de análise, como o método proposto por Moura *et al.* (2009), descrito anteriormente, consideram o refinamento das imagens e qualidade de execução. Logo, em análises dessa natureza, devem-se considerar alguns defeitos que podem ocorrer devido à tecnologia do *videogame*. Entre os defeitos gráficos mais comuns, destacam-se:

- a) **Ausência de *clipping*** (figura 46): também chamado de “ausência de colisão”, este defeito é definido por lacunas na programação que impedem que o *videogame* reconheça bordas e pontos de contato com precisão.

Dessa forma, objetos e personagens atravessam elementos que deveriam ser sólidos (PAULO GUILHERME, 2011).

Figura 46 – Exemplo de *Clipping*



Fonte: http://forums.thesims.com/en_US/discussion/775926/ea-never-fixed-the-severe-clipping-and-other-bugs

- b) **Flickering:** definidos por falhas no reconhecimento da distância de elementos em relação à posição da perspectiva do avatar, resultando em desaparecimentos parciais, ou completos, de imagens, por alguns instantes (PAULO GUILHERME, 2011).

- c) **Pop-in:** defeito ocasionado quando o avatar se mostra mais rápido do que o processamento do *hardware*, que avança pelo cenário antes que este se revele completamente. Dessa forma, elementos surgem inesperadamente na tela, de forma tardia. Para corrigir esse defeito, desenvolvedores utilizam um efeito chamado *fog*, que esconde cenários mais distantes com uma espécie de névoa (PAULO GUILHERME, 2011).

- d) **Screen tearing** (figura 47): definido por um recorte desproporcional da interface, de modo que as partes não se encaixam adequadamente. Isso ocorre devido às taxas de atualização de imagens diferentes da tela e do *videogame*, que, sem sincronia, reproduzem quadros incompletos (PAULO GUILHERME, 2011).

Figura 47 – Exemplo de *screen tearing*

Fonte: <http://www.gamersnexus.net/dictionary/7-game-graphics-settings/39-screen-tearing>

- e) **Bordas serrilhadas** (figura 48): defeito ocasionado sempre que linhas diagonais são reproduzidas em baixa resolução. Dessa forma, o que deveria ser apresentado como uma linha contínua apresenta-se como segmentos serrilhados, em função da distância dos *pixels*. Para minimizar esse defeito, utiliza-se a técnica de *anti-aliasing*, no qual pixels em diferentes tons são postos de modo a suavizar a percepção de borda serrilhada (DEMARTINI, 2011).

Figura 48 – Exemplo de bordas serrilhadas e efeito *anti-aliasing*

Fonte: <http://www.tecmundo.com.br/video-game-e-jogos/16290-os-7-maiores-pecados-graficos-que-um-jogo-pode-ter-video-.htm>

- f) **Slowdown**: também conhecido como “queda de frames”, este defeito é ocasionado quando os requisitos para que o *videogame* funcione adequadamente não condizem com os oferecidos pelo *hardware*. Dessa

forma, as imagens são reproduzidas com maior lentidão, semelhante ao efeito de “câmera lenta” (PAULO GUILHERME, 2011).

- g) ***Texture Buffering***: definido por uma estratégia de programadores para que o *videogame* não precise realizar pausas constantes para atualizar as imagens. Dessa forma, primeiramente, são reproduzidas versões em baixa resolução, que, em seguida, são sobrepostas por versões em alta resolução assim que são processadas (PAULO GUILHERME, 2011).

7 METODOLOGIA DE PESQUISA

A partir da fundamentação teórica presente nesta pesquisa, concluiu-se que o *videogame*, artefato digital multimídia, deve captar a atenção do jogador e mantê-lo imerso em um universo lúdico carregado de desafios, metas e recompensas. Os elementos visuais devem intensificar a experiência, seja para garantir a correta interpretação das sequências dos eventos, auxiliar a usabilidade e jogabilidade, criar maiores possibilidades artísticas e conceituais, ou para adequar-se de acordo com as tecnologias envolvidas. Um *videogame* de qualidade apresenta elementos em harmonia, confluindo em busca da satisfação e imersão do jogador.

Atualmente, percebe-se a necessidade de métodos de análise de *videogames* que reúnam pensamentos como os citados no capítulo anterior, de forma convergente, possibilitando a integração de diferentes pontos de vista e o surgimento de novas formas de solucionar o problema de análise da imagem. Pois, uma vez que os elementos que compõe um jogo exercem suas funções de forma concomitante e interligada, pressupõe-se que a imagem digital, parte fundamental na apresentação e composição de cada um desses elementos, também possuirá múltiplas funções e influenciará diretamente na qualidade final.

Nesta etapa do presente estudo, são apresentados os procedimentos metodológicos de pesquisa adotados para o desenvolvimento do método sistemático para análise de imagens digitais em *videogames* e garantia de sua replicabilidade.

7.1 Procedimentos metodológicos

Para o desenvolvimento do método, e coleta e análise das informações mais relevantes para a pesquisa, optou-se por adotar uma metodologia que contém oito principais etapas. Os procedimentos foram definidos com base nos estudos de metodologias de pesquisa apontados por Gil (2002), Silva e Menezes (2005).

São eles:

- a) Planejamento;
- b) Fundamentação teórica;
- c) Desenvolvimento inicial do método sistemático;
- d) Avaliações preliminares;

- e) Desenvolvimento do segundo modelo do método sistemático;
- f) Coleta, organização e codificação dos dados;
- g) Análise e interpretação dos dados;
- h) Desenvolvimento do modelo final do método sistemático.

7.1.1 Planejamento

Durante o planejamento, a pesquisa e o tema foram devidamente definidos, caracterizados e delimitados. De acordo com as classificações propostas por Gil (2002), Silva e Menezes (2005), trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada e abordagem qualitativa, que visa: gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos; a interpretação de fenômenos; e a atribuição de significados acerca da utilização da imagem visual em interfaces de *videogames*. A partir dos seus objetivos, pode ser considerada pesquisa exploratória, uma vez que proporciona maior familiaridade com o problema a fim de torná-lo explícito e para construir hipóteses.

A pesquisa aborda assuntos que se referem a compreensão da imagem visual e suas características quando utilizada em contextos tecnológicos digitais, dotados de interatividade e como elemento básico em interfaces de *videogames*. Optou-se por delimitar-se a assuntos que se referem apenas a esse tipo de jogo, ao invés de abranger todas as classes de jogos digitais, devido a série de peculiaridades de cada classe que impossibilitariam o devido aprofundamento.

De acordo com Gil (2002), Silva e Menezes (2005), do ponto de vista dos procedimentos técnicos utilizados, a pesquisa também pode ser classificada como bibliográfica, experimental e de levantamento, uma vez que, respectivamente, foi elaborada a partir de materiais já publicados, há uma observação e controle das variáveis capazes de influenciar o objeto de estudo, e envolve a interrogação direta de pessoas cujo comportamento se deseja compreender.

7.1.2 Fundamentação teórica

Como já foi mencionado anteriormente, por tratar-se de uma pesquisa bibliográfica, foram consultados inúmeros livros, artigos, teses e materiais já publicados, visando a construção de um corpo de conhecimento capaz de permitir a

compreensão de como a imagem visual atua em *videogames* e como a mesma pode ser analisada sob determinados pontos de vista.

A fundamentação teórica da presente pesquisa possui cinco capítulos. Os três primeiros referem-se ao estudo da linguagem visual, suas características quando utilizada em contextos digitais, assim como em contextos dotados de interatividade. Dessa forma, foi possível, juntamente com os outros dois capítulos restantes, aprofundar-se nos assuntos que se referem ao desenvolvimento de *videogames* e como se faz possível analisá-los, especificamente tratando-se da análise da imagem visual como elemento primordial para seu funcionamento.

A partir dessa fundamentação teórica, foi possível estabelecer os aspectos mais relevantes na elaboração de um método sistemático para análise da imagem visual presente nesse tipo de artefato digital, que se referem aos elementos fundamentais que compõe um *videogame* - estética, roteiro, mecânica e tecnologia - e como a imagem atua em cada um desses elementos.

Teorias que envolvem composição, comunicação e atribuição de significados por meio da imagem, presentes no segundo capítulo, foram essenciais para a compreensão de como a imagem exerce função estética nos jogos. Da mesma forma, teorias que envolvem o potencial narrativo e simbólico da imagem, foram essenciais para o entendimento de como a imagem atua na construção do roteiro do *videogame*. Para compreender como a imagem auxilia na melhoria da jogabilidade e usabilidade, parte do elemento mecânico dos jogos digitais, foram utilizadas teorias que envolvem o desenvolvimento de *videogames* e as características da imagem em contextos digitais dotados de interatividade, presente no terceiro, quarto e quinto capítulo desta pesquisa. Tais capítulos, juntamente com o sexto capítulo, que se refere as formas de análises de *videogames*, foram essenciais para compreender como a imagem atua de acordo com a tecnologia empregada, também elemento fundamental de um jogo, de acordo com Schell (2008).

7.1.3 Desenvolvimento inicial do método sistemático

Nesta etapa da metodologia, foi elaborado um modelo inicial do método para análise da imagem visual em *videogames*. O método foi composto a partir de métodos, ferramentas, conceitos e teorias mais relevantes levantadas e descritas nos capítulos da fundamentação teórica. Apesar dos métodos e ferramentas escolhidos

possuírem objetivos distintos, quando colocados em conjunto, contemplam a análise de grande parte das funções da imagem em um contexto dotado de interatividade lúdica. O modelo elaborado serviu como ponto de partida para as avaliações do mesmo e desenvolvimento de um segundo modelo.

7.1.4 Avaliações preliminares

Nesta etapa da presente metodologia, o modelo inicial desenvolvido foi submetido a uma avaliação preliminar. Para isso, optou-se por replicar o método sob o ponto de vista do próprio pesquisador. O *videogame* submetido para análise foi LIMBO, jogo de quebra-cabeças fictício bidimensional de plataforma, percebido em terceira pessoa e jogado em modo *single player* (único jogador), sem opções de interação com outros jogadores. Quanto ao console escolhido para realizar o teste, optou-se pelo Microsoft Xbox 360. Um dos aspectos mais importantes que levaram a escolha desse artefato, entre outros consoles, foi a prévia familiaridade com o sistema. Além do console Microsoft Xbox 360 e um controle sem fio, utilizou-se uma tela conectada ao console por meio de cabo HDMI, com 24 polegadas, resolução full HD (1920x1080 pixels) e iluminação de LED.

Durante a avaliação do método, procurou-se por: falhas de linguagem que dificultassem o entendimento das etapas, objetivos ou procedimentos; falta de consistência, onde houvesse fuga ou tangenciamento do enfoque principal; e procedimentos que contivessem margens excessivas para interpretações demasiadamente subjetivas. Acredita-se que, juntamente com as observações e considerações trazidas por outros pesquisadores durante o exame de qualificação da presente pesquisa, foi possível refiná-lo dando origem uma nova versão.

7.1.5 Desenvolvimento do segundo modelo do método sistemático

Esta etapa caracterizou-se como etapa de desenvolvimento de um segundo modelo do método a partir dos resultados obtidos na etapa de avaliação do modelo inicial. As referências teóricas mantiveram-se as mesmas, expostas nos capítulos anteriores. Alterações foram feitas de acordo com os apontamentos feitos durante a análise do *videogame* LIMBO e avaliação do método.

Nessa etapa da presente metodologia, também foi elaborado um guia de uso do método, em formato semelhante à de um roteiro, que se caracterizou como ferramenta essencial para coleta e análise dos dados, sob ponto de vista dos sujeitos de pesquisa. O guia, impresso e encadernado, foi desenvolvido utilizando princípios de design editorial, contendo textos, questões e campos a serem preenchidos em forma de texto ou assinalados. As descrições detalhadas de como o método e o guia foram desenvolvidos serão esmiuçadas no oitavo capítulo da presente pesquisa. Os dados obtidos a partir do guia, como será explicado a seguir, serviram para reavaliar o método, assim como sua replicabilidade, dando origem a um modelo final.

7.1.6 Coleta, organização e codificação dos dados

Esta etapa da presente metodologia de pesquisa foi caracterizada pelas coletas, organização e codificação dos dados. As coletas possuíram dois objetivos: buscar garantia de replicabilidade do método proposto para análise da imagem visual em *videogames*, tornando-o confiável; e compilar depoimentos dos sujeitos de pesquisa, responsáveis por replicá-lo, de modo que pudessem contribuir na reavaliação e aperfeiçoamento do método. A descrição de como foram feitas as coletas de dados, serão explicadas no decorrer desta seção.

7.1.6.1 Caracterização da amostra

Os sujeitos de pesquisa responsáveis pela replicação do método de análise da imagem visual em *videogames* caracterizaram-se como amostra. A amostra consistiu em uma parcela convenientemente selecionada a partir da população, no caso, profissionais, pesquisadores e estudantes, de áreas que contemplam as linguagens visuais e o desenvolvimento de jogo digitais. Para a presente pesquisa, optou-se por selecionar uma amostra por conveniência, ou seja, destituídas de qualquer rigor estatístico. Admite-se que, uma vez que os selecionados são especialistas nas áreas citadas anteriormente, os mesmos representam a população em questão.

Para a realização da presente pesquisa, foram selecionados três profissionais graduados em design gráfico que trabalham, ou já trabalharam, profissionalmente com ilustrações, inclusive para o desenvolvimento e concepção de jogos digitais. Essa escolha deve-se ao fato dos mesmos já estarem devidamente

cientes de muitos dos conceitos citados na fundamentação teórica e familiarizados com o universo dos *videogames*.

A seleção e recrutamento foram realizados a partir de contatos profissionais já existentes entre o pesquisador e profissionais da área em questão, uma vez que o mesmo é graduado em design gráfico e também já trabalhou como ilustrador, inclusive para o desenvolvimento de jogos digitais. O convite foi feito pessoalmente e mediante e-mail, que conteve as informações essenciais para o entendimento da pesquisa e seus procedimentos. Os participantes voluntários, maiores de idade, foram devidamente esclarecidos e informados a respeito das finalidades, objetivos, riscos e benefícios desta pesquisa, bem como sobre a utilização das informações prestadas, exclusivamente usadas para fins científicos.

A partir desse convite preliminar, foram selecionados três profissionais que se mostraram mais aptos a realizar os procedimentos propostos, considerando tempo para realização e adequação de suas práticas profissionais com os objetivos da pesquisa. Após aceitarem participar da pesquisa, foram apresentados ao termo de consentimento livre e esclarecido, que se encontra no apêndice A. Para manter o anonimato dos sujeitos de pesquisa, os mesmos foram nomeados como sujeito A, sujeito B e sujeito C.

7.1.6.2 Ferramentas para coleta de dados

Para esta etapa da presente pesquisa, utilizou-se dois tipos de ferramentas semelhantes: um **guia com orientações** de como proceder para a realização da coleta e análise da imagem em *videogames* (apêndice C), contendo campos e espaços a serem preenchidos pelos sujeitos; e um **questionário** (apêndice D) contendo questões que se referem aos resultados obtidos durante a análise, e considerações dos sujeitos, de modo que o método possa ser reavaliado em uma etapa posterior, resultando em um modelo final.

Optou-se por elaborar um guia contendo instruções dos procedimentos propostos, com linguagem clara e objetiva suficiente para que os diferentes analistas pudessem utilizá-lo adequadamente. A fim de evitar interpretações ambíguas ou inadequadas, procurou-se desenvolver um material no qual as informações fossem apresentadas de modo didático, orientando os analistas durante diversas etapas e apresentando campos para coleta e análise de dados.

O guia possui: uma breve introdução, com informações referentes ao seu conteúdo e objetivos do método; glossário com a definição dos principais termos e conceitos abordados; orientações preliminares; instruções para coleta e análise de dados referentes às imagens em *videogames*, de acordo com suas diferentes funções em relação aos elementos fundamentais que compõe um *videogame*; instruções para avaliação das imagens analisadas; e, por último, orientações para síntese dos resultados obtidos.

Para a realização da coleta, primeiramente, os guias desenvolvidos foram distribuídos para os sujeitos de pesquisa, de modo que os mesmos pudessem replicar o método sem quaisquer outros auxílios. Os resultados encontrados pelos participantes, por meio de observação, foram organizados, codificados e registrados. Esses dados fizeram parte do primeiro grupo de dados analisados em uma etapa posterior.

Após a replicação do método, foi aplicado a segunda ferramenta de coleta de dados, caracterizada como um questionário com perguntas que se referem a realização do método e os resultados obtidos por meio do mesmo. Optou-se por esta ferramenta, pois, entre outras vantagens, não exige longo período de tempo para respostas e pode ser anexada no material desenvolvido com maior facilidade.

O questionário contém um conjunto de questões logicamente relacionadas, dos quais: parte são abertas, permitindo respostas livres; e parte são fechadas, permitindo respostas mais precisas e padronizadas. As questões, claras e objetivas, foram separadas em blocos temáticos, de acordo com as etapas do método de análise da imagem em *videogames*.

Para organização e codificação dos dados coletados, utilizou-se tabelas, também separadas em blocos temáticos, com sínteses dos resultados. Acredita-se que dessa forma, facilita-se a compreensão, comparação e identificação de fenômenos e informações importantes, permitindo refiná-lo a fim de garantir a sua replicabilidade.

7.1.6.3 Locais e períodos da coleta de dados

As ferramentas descritas foram aplicadas em locais próximos do estado do Rio Grande do Sul, ou com fácil acesso, facilitando o seu acompanhamento via internet, telefonemas e encontros pessoais. Em algumas situações, devido a problemas em relação à distância, utilizou-se *softwares* para videoconferência em tempo real. Foram realizados, no mínimo, dois encontros pessoais, referentes a

entrega e recolhimento dos materiais impressos. Os locais de encontro foram combinados entre o pesquisador e os sujeitos de pesquisa antecipadamente, viabilizando-o conforme as necessidades dos participantes.

O período para a replicação do método dependeu exclusivamente dos sujeitos de pesquisa, que deveriam realizá-lo dentro de uma semana, conforme cronograma da pesquisa. Sugeriu-se que o tempo de exposição ao *videogame*, necessário para realização da análise, fosse dividido em sessões que não ultrapassassem o tempo de 45 minutos, com intervalos de no mínimo 15 minutos entre uma e outra. O tempo estimado para a resposta ao questionário foi de aproximadamente 20 minutos.

7.1.6.4 Tecnologias utilizadas pelos sujeitos de pesquisa

Para padronizar os resultados a serem encontrados e registrados pelos sujeitos de pesquisa durante a replicação do método de análise da imagem visual em *videogames*, de modo que os resultados pudessem ser comparados e interpretados pelo pesquisador, foram estabelecidos dois jogos, um tipo de console e tecnologias semelhantes para análise.

O primeiro *videogame* escolhido foi LIMBO, o mesmo escolhido para a realização da avaliação do modelo inicial do método. O segundo, trazendo uma nova perspectiva de análise, intitula-se *Red Dead Redemption* (figura 49), jogo de aventura realístico tridimensional, percebido em terceira pessoa e jogado em modo *single player* (único jogador), todavia com opções de interação com outros jogadores por meio da utilização da internet.

Os *videogames* escolhidos para serem submetidos à análise justificam-se uma vez que possuem significativo contraste nos tipos de imagens apresentados. LIMBO possui imagens mais abstratas, exigindo maior grau de interpretação por parte do observador. Por outro lado, o *videogame Red Dead Redemption* possui imagens predominantemente representacionais, simulando a realidade tal como esta se apresenta. Isso exige menor grau de interpretação, todavia, exige maior concentração por parte do observador uma vez que a gama de detalhes é consideravelmente maior.

Figura 49 – Imagens dos videogames *Red Dead Redemption* e *LIMBO*



Fonte: Captação de tela dos videogames *Red Dead Redemption* e *LIMBO*

Conforme as orientações descritas no segundo modelo do método, amostras dos videogames devem ser selecionadas, facilitando e delimitando a análise. Para essa pesquisa, optou-se por selecionar o conjunto dos três primeiros capítulos de *LIMBO* e a primeira missão em *Red Dead Redemption*, intitulada *Exodus in America*. Cabe ressaltar que a análise de apenas uma amostra do jogo, não garantirá resultados significativos a respeito do jogo em sua totalidade. Todavia, uma vez que o enfoque desta etapa é testar o método, acredita-se que a análise de apenas uma amostra dos jogos já se faz suficiente.

O console e demais tecnologias a serem escolhidas para as análises também devem permanecer sendo as mesmas utilizadas durante a avaliação, ou com pequenas diferenças que não devem comprometer o padrão buscado nas análises. Dessa forma, será utilizado um console *Microsoft Xbox 360*, um controle compatível

sem fio e um monitor conectado ao console por meio de cabo HDMI, com resolução *full HD* (1920x1080 *pixels*) e iluminação de LED.

7.1.6.5 Riscos e benefícios

De acordo com o Conselho Nacional de Saúde (2012), considera-se que toda pesquisa envolvendo seres humanos envolve algum tipo de risco. O dano eventual pode ser imediato ou tardio, comprometendo o indivíduo ou a coletividade. Portanto, cabe ao pesquisador suspender a pesquisa imediatamente ao perceber algum risco ou dano à saúde dos sujeitos participantes, assim como responsabilizar-se e dar assistência integral às complicações decorrentes.

Durante a realização da presente pesquisa, os sujeitos ficaram expostos à uma tela e interagiram com um *videogame*, para que, em seguida, pudessem preencher questionários que se referem a um método de análise da imagem visual em *videogames*. Logo, a presente pesquisa ofereceu como benefício a possibilidade de gerar conhecimentos referentes a como analisar imagens visuais em *videogames*, sem afetar o bem-estar dos participantes de pesquisa e seus grupos ou coletividade.

No caso da presente pesquisa, segundo o Conselho Nacional de Saúde (2012), houve riscos mínimos em relação a possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano. Uma vez que a presente pesquisa empregou técnicas e métodos que não realizam nenhuma intervenção ou modificação intencional nas variáveis fisiológicas ou psicológicas e sociais dos sujeitos participantes, nem são invasivas à intimidade dos mesmos.

Entretanto, evitando riscos desnecessários, durante a realização dos procedimentos, os sujeitos foram orientados a manter-se em posições adequadas e confortáveis, evitando posicionar-se muito próximo da tela. Caso necessário, intervalos deveriam ser feitos evitando a exaustão ou desconforto. Os procedimentos deveriam ser interrompidos imediatamente em caso de sintomas como dor de cabeça e no corpo, palpitações, formigamento, ou qualquer outro tipo de desconforto.

7.1.7 Análise e interpretação dos dados

Este procedimento metodológico foi realizado em duas etapas: uma referente a identificação de informações que contribuem para a garantia de

replicabilidade do método, tornando-o confiável; e outra que se refere a interpretação dos depoimentos prestados pelos sujeitos de pesquisa, úteis para reavaliação do método e desenvolvimento de um modelo final.

As análises seguiram o mesmo princípio da avaliação preliminar do primeiro modelo, procurando identificar, por meio dos depoimentos escritos pelos sujeitos, as falhas, carências, desvios de objetivos, entre outros aspectos que interferem na qualidade do método.

Primeiramente, foi feita a análise e interpretação dos dados coletados pelos sujeitos durante a aplicação do método de análise da imagem visual em *videogames*. Essa análise qualitativa de conteúdo, buscou interpretar os resultados encontrados pelos sujeitos de pesquisa de acordo com as hipóteses e objetivos da presente pesquisa. Os resultados encontrados pelos sujeitos também foram comparados, a fim de perceber as suas semelhanças e disparidades, determinantes para considerar o potencial de replicabilidade do método.

Em seguida, obedecendo os mesmos critérios de análise qualitativa de conteúdo, os dados coletados durante a aplicação dos questionários foram analisados e interpretados, possibilitando, a partir dos depoimentos dos sujeitos de pesquisa, a identificação de pontos positivos e negativos em relação ao método, procedimentos, entre outros aspectos. Acredita-se que as informações mostraram-se relevantes para a reavaliação e refinamento do método.

7.1.8 Desenvolvimento do modelo final do método sistemático

A partir dos resultados obtidos nas etapas de coleta e análise de dados, pretende-se reavaliar o segundo modelo do método de análise proposto na presente pesquisa e desenvolver um modelo final do método sistemático para análise da imagem visual em *videogames*. Acredita-se que, dessa forma, faz-se possível preencher lacunas e solucionar os possíveis problemas a serem apontados pelo pesquisador e sujeitos de pesquisa.

As descrições detalhadas de como se deu o desenvolvimento do último modelo do método, assim como o seu guia de utilização, serão descritos no próximo capítulo da presente pesquisa.

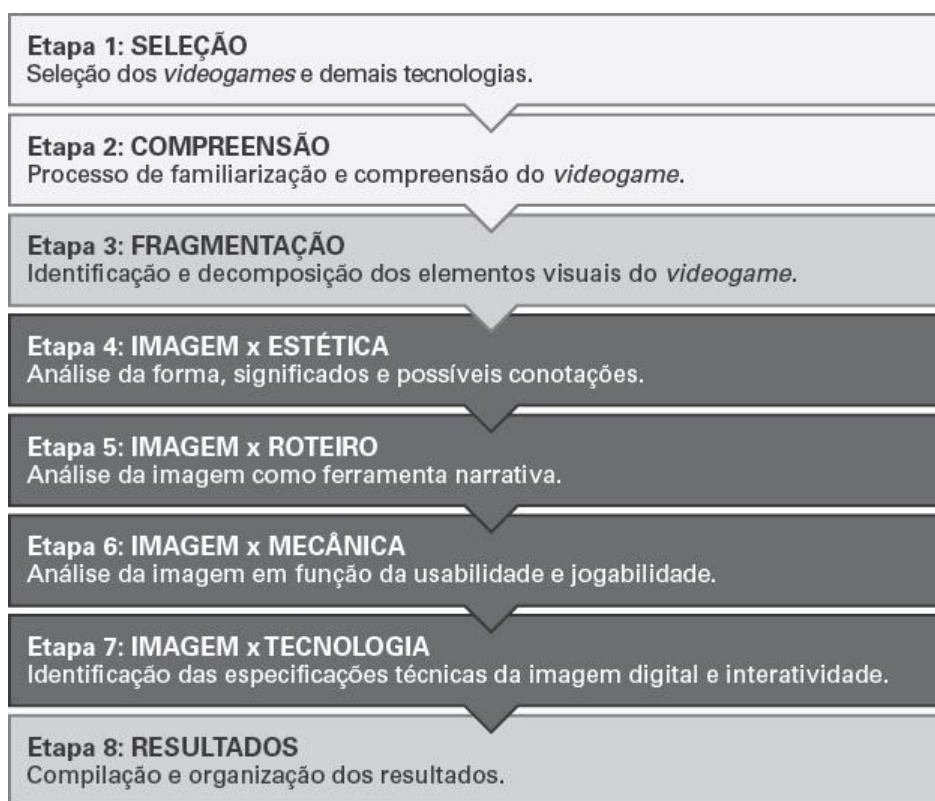
8 DESENVOLVIMENTO DO MÉTODO PARA ANÁLISE DA IMAGEM VISUAL EM *VIDEOGAMES*

Neste capítulo serão apresentados os procedimentos que deram origem ao método para análise das imagens visuais em *videogames*. O modelo final é fruto dos conhecimentos adquiridos durante toda a pesquisa, abordados no referencial teórico da mesma em convergência com os resultados obtidos durante a coleta e análise de dados. Foi desenvolvido, principalmente, a partir dos métodos expostos no sexto capítulo, juntamente com as considerações apontadas por pesquisadores e sujeitos de pesquisa.

8.1 Desenvolvimento inicial do método sistemático

Cabe ressaltar que se optou por elaborar um método de análise, em detrimento de diretrizes ou outro tipo de artefato, porque o enfoque está na compreensão do fenômeno, e não no seu desenvolvimento. Apesar disso, em determinados contextos, métodos de análise, como o proposto, também podem ser úteis no processo de desenvolvimento de imagens, como ferramenta de inspeção, pesquisa, entre outras funções.

Nesta etapa do desenvolvimento, procurou-se elaborar um método sistemático para análise das imagens visuais em *videogames*, a partir dos métodos, ferramentas, conceitos e teorias mais relevantes levantadas e descritas nos capítulos da fundamentação teórica. Apesar dos métodos e ferramentas escolhidos possuírem objetivos distintos, quando colocados em conjunto, contemplam a análise de grande parte das funções da imagem em um contexto dotado de interatividade lúdica, incluindo os *videogames*. A primeira versão do método de análise da imagem visual em *videogames* contém oito principais etapas, abrangendo uma série de procedimentos específicos (figura 50).

Figura 50 – Etapas do método para análise da imagem em *videogames*

Fonte: do autor

8.1.1 Etapa 1: Seleção

A primeira etapa do primeiro modelo, consiste na seleção do *videogame*, console e demais tecnologias, de acordo com critérios pré-estabelecidos pelo analisador que garantirão a viabilidade do método. Esses critérios podem basear-se em custos, interesses pessoais, científicos etc. Durante essa etapa, também é feita a classificação do *videogame* de acordo com as categorizações presentes no sexto capítulo da presente pesquisa, principalmente a apontada por Lopes (s.d.). O *videogame* é classificado de acordo com dimensionalidade, ponto de vista do jogador, gênero, número de jogadores e tipo de produção. A partir dessa escolha, o método possuirá a amostra necessária para que seja feita adequadamente a coleta e análise de dados visuais.

8.1.2 Etapa 2: Compreensão

A segunda etapa caracteriza-se pela familiarização e compreensão do *videogame*, investigando sua origem, público consumidor, produtores, funcionamento etc. Tal procedimento justifica-se, uma vez que para qualquer tipo de análise, seja voltada

para pesquisa ou como parte de uma metodologia de projeto, faz-se imprescindível reconhecer os atributos do artefato, como se dá o seu uso, sua origem, evoluções ao longo da história, produtos semelhantes, entre outros aspectos (BONSIEPE, 1984).

Entretanto, visto que esta etapa não pretende analisar todos os atributos do *videogame*, procurou-se se voltar com maior afinco nas questões que se referem ao conceito e ambientação do jogo, sua origem, possível evolução ao longo das últimas décadas, e seu funcionamento, identificando suas metas, desafios, recompensas e penalidades.

Acredita-se que, dessa forma, faz-se possível analisar os elementos visuais contidos no *videogame* com maior consciência das intenções dos produtores, maior reconhecimento do âmbito cultural do público no qual o jogo foi direcionado e da influência dos *videogames* antecessores, entre outros aspectos relevantes.

Para a elaboração dessa etapa, utilizou-se os conceitos apontados por Byrne (2005), que se referem ao *level design* de jogos, e foram apresentados no quinto capítulo da presente pesquisa. Também se levou em consideração os apontamentos de Moura *et al.* (2009), presente no sexto capítulo da presente pesquisa, no qual os autores afirmam a relevância em reconhecer as referências visuais e culturais responsáveis pela concepção do jogo durante a análise de jogos.

Dessa forma, a segunda etapa da primeira versão do método de análise da imagem visual em *videogames*, é composta por três fases, como mostra o quadro 1, contendo uma série de perguntas que são responsáveis pelo reconhecimento do conceito e ambientação do jogo, origem e evolução, e, por último, seu funcionamento.

Quadro 1 – Fases e Questões

Étapas	Questões
1. Conceito e ambientação	Qual é o <i>videogame</i> ? Sobre o que se trata o <i>videogame</i> ? Em qual contexto ocorrem os eventos? Para qual público o game foi direcionado?
2. Origem e Evolução	Quem são os produtores? Quando o <i>videogame</i> foi desenvolvido? Quais são seus antecessores? Existem projetos semelhantes?
3. Funcionamento	Quando começa? Quando termina? Qual é a meta? Quais são os desafios? Quais são as recompensas? Quais são as penalidades?

Fonte: do autor

8.1.3 Etapa 3: Fragmentação

Esta etapa do método caracteriza-se pela divisão dos principais elementos visuais presentes nas interfaces gráficas do *videogame*, proporcionando uma coleta de dados mais eficiente. Para isso, primeiramente, utilizou-se a observação presente em Leite Junior e Severo (2008), presente no sexto capítulo do presente estudo, no qual os autores apontam que a imagem é predominantemente utilizada no desenvolvimento de quatro principais elementos visuais: **personagens, cenários, objetos e elementos construtivos da GUI** (janelas, ícones, menus e dispositivos apontadores).

A partir dessa divisão, se faz possível fragmentar cada elemento observado e reduzi-los aos seus elementos básicos de construção, observar as técnicas de comunicação visuais mais evidentes na construção dessas imagens e classifica-las de acordo com o espectro apontado por Samara (2010), no qual o autor define a imagem como predominantemente representacional ou predominantemente abstrata. Tais conceitos e teorias foram apresentadas no segundo capítulo desta pesquisa.

Visto que diversos *videogames* possuem dezenas de personagens e cenários, até mesmo milhares de objetos, nesta etapa do método, deve-se analisar apenas os que possuem maior destaque no jogo, ou que são essenciais para o cumprimento das metas. Em determinados casos, quando houver muitos elementos com características semelhantes, o analista deve procurar generaliza-los em grupos e classifica-los em uma mesma categoria, facilitando a análise.

8.1.4 Etapa 4: Análise da imagem em função da estética

As quatro etapas seguintes caracterizam-se pelas coletas e análises dos dados a respeito das funções da imagem de acordo com os elementos fundamentais que compõe um *videogame* - estética, roteiro, tecnologia e mecânica - classificação proposta por Schell (2008), e aprofundada no quinto capítulo da presente pesquisa. Cada etapa contém ferramentas específicas que visam diagnosticar como a imagem atua em determinado contexto e função.

Para a análise da imagem em função do elemento estético, buscou-se ferramentas e métodos que pudessem esclarecer as possíveis relações da imagem com a construção da estética do *videogame*, caracterizando-se pela identificação dos

signos, interpretação dos seus significados e as possíveis conotações de segundo nível, fruto do uso de uma retórica visual que procura extrair novos significados implícitos a partir de um primeiro significado. Essas teorias, aprofundadas no segundo capítulo da presente pesquisa, em conjunto com a revisão dos métodos descritos no sexto capítulo, permitiram a elaboração desta etapa.

De modo sistemático, esta etapa consiste em selecionar os dados obtidos na etapa anterior, referentes aos elementos visuais mais importantes e seus elementos construtivos, e extrair dos mesmos os significados mais evidentes. Cabe ressaltar que, para uma análise menos subjetiva, durante todos os processos, deve-se levar em consideração a extensão do âmbito cultural do público no qual o jogo foi direcionado, pois, logicamente, um público com pouco repertório visual e cultural, por exemplo, jamais interpretaria uma imagem conforme um público mais experiente.

Primeiramente, seguindo os mesmos princípios da análise da imagem apontada por Joly (2012), descritos no sexto capítulo da presente pesquisa, o analista deve listar os signos plásticos e icônicos presentes nos elementos visuais mais importantes do *videogame* – personagens, cenários, objetos e elementos da GUI. Como já foi abordado anteriormente, os signos plásticos são definidos pelos signos plenos, caracterizados pelos elementos fundamentais que compõe a imagem (cor, linha, textura, dimensão etc.). Os signos icônicos, por sua vez, são definidos pelos signos figurativos. A partir dessa listagem, que pode ser organizada em um quadro (quadro 2), o analista deve extrair os significados de ambos os signos, coletando também os significados de segundo nível que os signos icônicos podem sugerir, fruto do uso de retórica visual.

Quadro 2 – Quadro para análise da imagem em função da estética do *videogame*

Elementos visuais do <i>videogame</i>	Signos Plásticos	Significados dos Signos Plásticos	Signos Icônicos	Significados dos Signos Icônicos	Significados de segundo nível
<i>Personagens</i>					
<i>Cenários</i>					
<i>Objetos</i>					
<i>Elementos da GUI</i>					

Fonte: do autor

A partir dessa primeira observação de como a imagem atua em função da estética do *videogame*, também faz-se possível avaliá-lo de acordo com algumas

adaptações das heurísticas descritas no sexto capítulo. Dessa forma, como mostra o quadro 3, o analista deve identificar se a imagem cumpre com determinadas funções, respondendo às perguntas correspondentes.

Quadro 3 – Quadro para avaliação da imagem em função da estética do *videogame*

HEURÍSTICAS	<i>sim</i>	<i>não</i>
Os elementos e a composição visual do jogo são consistentes?		
As imagens fazem com que o jogador aceite como verdadeiras as premissas do trabalho de ficção apresentado?		
As imagens auxiliam o jogador a transportar-se a um nível de envolvimento emocionalmente pessoal?		
As informações visuais são facilmente compreensíveis pelo jogador?		
Os elementos da GUI são apresentados de forma minimalista?		
Os elementos da GUI são apresentados de forma organizada?		
Os elementos da GUI estão integrados no jogo?		

Fonte: do autor

8.1.5 Etapa 5: Análise da imagem em função do roteiro

Esta etapa do método caracteriza-se pela análise da narrativa visual em *videogames*, elemento fundamental na construção do roteiro. Dessa forma, amparado pela metodologia de análise fílmica de Vanoya e Goliot-Leté (1994) e os estudos de Eisner (2013), descritos no sexto e segundo capítulo, respectivamente, fez-se possível propor um instrumento para análise da narrativa visual dos dados coletados durante a terceira etapa, de fragmentação.

Primeiramente, faz-se necessário uma investigação preliminar a respeito da história por trás do *videogame* e a construção de uma espécie de sinopse. Em seguida, as imagens que identificam os personagens, cenários e objetos, devem ser cuidadosamente observadas a procura de estereótipos e simbolismos que possam ser identificados. Preferiu-se excluir os elementos construtivos das GUIs desta etapa da análise, uma vez que os mesmos, comumente, são neutros e não possuem relações com as narrativas dos jogos, entretanto, caso o analista sinta a necessidade, os mesmos podem ser incluídos na análise. Para organizar os dados e facilitar a análise, recomenda-se a utilização de um quadro (quadro 4).

Os significados já coletados na etapa anterior também são fontes importantes para a identificação dos elementos e a sua relação com enredo do jogo. A partir desse reconhecimento, são descritas as relações que os vinculam.

Quadro 4 – Análise narrativa dos personagens

Elementos visuais do <i>videogame</i>	Identificação	Estereótipos e Simbolismos	Relações existentes
Personagens			
Cenários			
Objetos			

Fonte: do autor

Nesta etapa do método, também são observados os aspectos mais evidentes relacionados ao: **ritmo e direção**, reduzidos às principais informações visuais responsáveis pelo enquadramento das cenas; **relação com o áudio**; **movimentação** dos personagens e das perspectivas da qual a apresentação visual é percebida; e, por último, os **procedimentos técnicos** utilizados mais evidentes, como acelerações, câmeras lentas e sobreposições. Cabe ressaltar que, quanto mais minuciosa for a análise, mais profundas poderão ser as reflexões e conclusões a respeito do jogo.

A partir dessa primeira observação de como a imagem atua em função do roteiro do *videogame*, assim como na etapa anterior, faz-se possível avaliá-lo de acordo com algumas adaptações das heurísticas descritas no sexto capítulo. Dessa forma, como mostra o quadro 5, o analista deve identificar se a imagem cumpre com determinadas funções, respondendo às perguntas correspondentes.

Quadro 5 – Quadro para avaliação da imagem em função do roteiro do *videogame*

HEURÍSTICAS	sim	não
Com o decorrer do jogo, a imagem auxilia o jogador a desvendar as suas histórias?		
A imagem auxilia o jogador a compreender o roteiro a partir de um único ponto de vista consistente?		
A imagem ajuda o jogador a criar interesse pela história, relacionando-a com sua vida pessoal?		
A imagem ajuda o jogador a criar interesse pelos personagens, relacionando-a com sua vida pessoal?		

Fonte: do autor

8.1.6 Etapa 6: Análise da imagem em função da mecânica

Nesta etapa do método, pretende-se identificar como as informações visuais atuam para que o usuário tenha uma experiência mais produtiva e satisfatória, considerando as suas funções em relação a usabilidade e jogabilidade, conceitos já abordados no quinto e sexto capítulo da presente pesquisa.

Métodos para avaliação de usabilidade e jogabilidade, geralmente, são divididos em dois principais tipos, de acordo com o grau de envolvimento com o usuário final. Nos métodos de inspeção, não há envolvimento, e o avaliador pode analisar o conteúdo mesmo que este não tenha sido implementado. Já nos testes de usabilidade, os métodos de avaliação estão centrados no usuário e seu comportamento durante o uso (BARANAUSKAS; ROCHA, 2003).

Entretanto, nesta etapa do método, não se pretende avaliar a jogabilidade e usabilidade do *videogame*, de forma geral, mas identificar se a imagem digital atua em função desses quesitos. Logo, a partir das heurísticas de usabilidade e jogabilidade descritas no sexto capítulo da presente pesquisa, são identificados se os principais elementos visuais do *videogame* auxiliam no cumprimento de determinadas heurísticas. Os dados obtidos por meio de observação individual são devidamente organizados em um quadro (quadro 6, 7 e 8) fazendo possível a identificação de padrões, a análise e interpretação dos resultados.

Quadro 6 – Avaliação da imagem em função da mecânica do *videogame* - Parte 1

HEURÍSTICAS – Parte 1	Personagens		Cenários		Objetos		Elementos da GUI	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
1. O usuário tem informações visuais suficientes para começar a jogar o <i>videogame</i> ?								
2. Existem tutoriais com informações visuais interessantes que simulem o jogo?								
3. Existem tutoriais com informações visuais inclusas no <i>videogame</i> , fazendo com que o jogador não precise para o jogo para acessar um manual?								

Fonte: do autor

Quadro 7 – Avaliação da imagem em função da mecânica do *videogame* - Parte 2

HEURÍSTICAS – Parte 2	Personagens		Cenários		Objetos		Elementos da GUI	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
4. O jogador pode visualizar facilmente opções como: salvar, pausar, desligar, obter ajuda etc.?								
5. As informações visuais, de alguma maneira, previnem erros antes que esses aconteçam?								
6. As interfaces visuais do <i>videogame</i> possuem poucos controles?								
7. A GUI é consistente e pouco intrusiva?								
8. As interfaces são suficientemente simples para que o novião aprenda os controles básicos rapidamente e, ao mesmo tempo, expansíveis para que o expert possa usar atalhos que melhorem seu desempenho?								
9. As informações visuais são apresentadas de modo repetitivo ou entediante?								
10. São apresentadas informações visuais que garantem sentido de liberdade, oferecendo várias opções de caminhos diferentes?								
11. O <i>videogame</i> fornece feedbacks visuais imediatos para as ações realizadas?								
12. A comunicação visual é facilmente compreendida?								
13. O <i>videogame</i> oferece opções de customização dos seus elementos visuais?								
14. O jogador recebe recompensas significativas por meio de informações visuais?								
15. Os desafios do <i>videogame</i> são percebidos visualmente?								
16. O <i>videogame</i> tem uma fantasia, ou seja, evoca imagens de situações sociais fictícias?								
17. A fantasia é envolvente e visualmente consistente a ponto de eliminar a descrença?								
18. O <i>videogame</i> possui um visual atraente que envolve o jogador no ambiente?								
19. Visualmente, o <i>videogame</i> possui novidades, surpresas e violação das expectativas, a ponto de estimular as ações e reações dos jogadores?								

Fonte: do autor

Quadro 8 – Avaliação da imagem em função da mecânica do *videogame* - Parte 3

HEURÍSTICAS – Parte 3	Personagens		Cenários		Objetos		Elementos da GUI	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
20. É possível perceber visualmente a presença de outros jogadores?								
21. É possível comunicar-se com outros jogadores por meio de linguagens visuais (texto, movimentos, imagens etc.)?								
22. Existe algum tipo de informação visual que ajude a encontrar outros jogadores?								
23. Existe algum tipo de informação visual a respeito de outros jogadores?								
24. O <i>videogame</i> suprime informações visuais que possam ser anormais ou perversas?								

Fonte: do autor

8.1.7 Etapa 7: Análise da imagem em função da tecnologia

Esta etapa da primeira versão do método, caracteriza-se pela identificação dos aspectos técnicos da imagem digital presente no *videogame* e a qualidade de sua implementação, de acordo com os objetivos pretendidos pelos desenvolvedores. Primeiramente são identificados os tipos de imagem digital e resolução, conceitos abordados no terceiro capítulo da presente pesquisa. Caso o analista tenha acesso a informações de produção do *videogame*, também deve-se investigar e descrever possíveis métodos e técnicas utilizadas.

Nesta etapa, também são identificados os tipos de interfaces gráficas presentes no *videogame*, assim como os níveis de interação do usuário com a imagem, de acordo com classificações descritas no quarto capítulo do presente estudo. A partir da observação das imagens, o analista deve classificar, utilizando uma escala de 0 a 3, o nível de interatividade presente nas interfaces. O número 0 representa a ausência da interatividade, o número 1 representa a presença em poucos casos, o número 2 representa a presença em diversos casos e o número 3 representa a presença constante ou muito frequente. Os dados devem ser organizados em um

quadro (quadro 9), facilitando a observação e identificação de informações específicas.

Quadro 9 – Cruzamento dos tipos de interface e níveis de interatividade.

	Instrução	Conversaão	Manipulação	Exploração	Suporte
GUI	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)
Interface Multimídia	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)
Realidade Virtual	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)
Outras	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)	(0) (1) (2) (3)

Fonte: do autor

8.1.8 Etapa 8: Resultados

A última etapa do método de análise consiste na compilação dos dados obtidos e na descrição dos resultados, a fim de identificar pontos de convergência e divergência, tendências etc. Dessa maneira, faz-se possível maior interpretação e reflexão das informações levantadas. A partir dos resultados obtidos, acredita-se que o analista pode compreender como a imagem digital atua em função dos elementos fundamentais de um *videogame*. Faz-se possível, também, a identificação de padrões, fenômenos e o levantamento de questões úteis para o desenvolvimento de *videogames* ou construção de possíveis diretrizes.

8.2 Avaliações preliminares

Para avaliar o método descrito anteriormente, optou-se, primeiramente, por replicá-lo sob a perspectiva do próprio pesquisador. Durante a avaliação do método, procurou-se por: falhas de linguagem que dificultassem o entendimento das etapas, objetivos ou procedimentos; falta de consistência, onde houvesse fuga ou tangenciamento do enfoque principal; e procedimentos que contivessem margens excessivas para interpretações demasiadamente subjetivas. Cabe ressaltar que, em relação a este terceiro ponto, percebeu-se que, como se trata da análise e interpretação de dados de natureza polissêmica, em determinados momentos não há como evitar a subjetividade.

Como já foi abordado no segundo capítulo da presente pesquisa, a interpretação sempre dependerá do reconhecimento da amplitude do âmbito cultural

com o qual a expressão visual faz algum sentido para o visualizador, neste caso, o analista. Por vezes, em função do contexto, a leitura trará maior ou menor subjetividade, o que não interfere na qualidade de leitura e análise. Entretanto, uma vez que preferiu-se a elaboração de um método mais objetivo, procurou-se enfatizar informações e elaborar procedimentos que mantivessem o analista atento a perspectiva com o qual a imagem deve ser analisada, ou seja, predominantemente sob o ponto de vista do público com o qual o *videogame* foi destinado.

8.2.1 Análise das imagens visuais em LIMBO

Como primeiro teste do método, optou-se por analisar as imagens presente em LIMBO, classificados adequadamente após a primeira etapa do método. Os resultados desta análise, utilizando o primeiro modelo do método, são apresentadas no apêndice B da presente pesquisa.

Quanto ao console escolhido para realizar o teste, também parte da primeira etapa do método, optou-se pelo *Microsoft Xbox 360* (figura 51). Um dos aspectos mais importantes que levaram a escolha do *Microsoft Xbox 360*, dentre outros consoles, foi a prévia familiaridade com o artefato. Isso possibilitou o avanço em processos que envolvem a investigação, compreensão e análises das tecnologias utilizadas, entre outros fatores que também foram facilitados visto que não foi preciso uma capacitação preliminar. Foi utilizado, além do *console Microsoft Xbox 360* e um controle sem fio, um monitor conectado ao console por meio de cabo HDMI, com 24 polegadas, resolução *full HD* (1920x1080 *pixels*) e iluminação de LED.

Figura 51 – Console Microsoft Xbox 360



Fonte: <https://www.walmart.com.br/console-xbox-360-500gb-com-1-controle-preto-microsoft/>

Não houve complicações durante a realização da primeira etapa do método. Entretanto, observou-se a necessidade de uma etapa anterior, de preparação, contendo, principalmente, uma introdução com devidos esclarecimentos referentes aos objetivos do método, assim como breve resumo dos conceitos abordados. Também se observou a falta de orientações referentes a como proceder na escolha dos *videogames*, console e demais tecnologias.

8.2.1.1 Resultados da etapa de compreensão

Durante a segunda etapa do método, de compreensão, LIMBO foi devidamente compreendido. Como pode ser consultado no apêndice B, também não houve maiores complicações em realização a segunda etapa do método. Entretanto, apesar de reconhecer a importância de uma pesquisa preliminar para a realização da análise, observou-se, até então, um certo tangenciamento do enfoque principal do método, que é a análise das imagens visuais.

8.2.1.2 Resultados da etapa de fragmentação

Nesta etapa, como pode ser consultado no apêndice B da presente pesquisa, a identificação e decomposição dos elementos visuais mais importantes de LIMBO foram realizadas adequadamente. Durante a etapa de fragmentação, observou-se uma certa dificuldade na generalização dos elementos visuais, uma vez que os mesmos se apresentam em grande quantidade. Também se observou que a identificação dos elementos que compõe as imagens, assim como as técnicas de comunicação utilizadas, dependem em demasia do conhecimento do observador e sua percepção. Concluiu-se que, em determinadas situações, isso pode comprometer a realização do método.

8.2.1.3 Resultados da etapa de análise da imagem em função da estética

Percebeu-se, logo nos primeiros instantes do teste, que esta etapa é a que possui maiores margens para uma análise subjetiva. Dessa forma, observou-se a necessidade de uma introdução que oriente o analista a manter-se atento às perspectivas com as quais a análise deve ser feita.

Como pode ser consultado no apêndice B da presente pesquisa, pode-se identificar os significados das imagens adequadamente, em uma análise predominantemente semiótica. Da mesma maneira, as avaliações a partir de heurísticas também puderam ser respondidas. Todavia, o procedimento mostrou-se exaustivo, carecendo de inúmeras pausas e reflexões.

8.2.1.4 Resultados da etapa de análise da imagem em função do roteiro

A construção da sinopse da história de LIMBO só foi possível mediante a prévia pesquisa, realizada na etapa de compreensão, e a passagem por todos os níveis, até o final do jogo. Levando em consideração a existência de *videogames* que contém inúmeros níveis e capítulos, com tempo de jogo que pode levar a dezenas de horas, percebeu-se que, dependendo do *videogame* a ser escolhido para análise, o analista precisará de muito tempo até concluir todas as fases ou pesquisar toda a história do jogo, em detalhes, para perceber a roteiro em sua totalidade. Com isso, observou-se a necessidade de oferecer opções ao analista para desmembrar o processo em seções, níveis do jogo, capítulos da história, ou o que for mais conveniente.

Apesar de exaustiva, não houve maiores complicações durante a etapa de análise e avaliação, por meio das heurísticas, da imagem em função do roteiro de LIMBO. Observou-se, no entanto, certa redundância no procedimento de identificação dos elementos, uma vez que os mesmos já tinham sido descritos detalhadamente nas etapas anteriores. Também se observou certa confusão em relação de como proceder na identificação do ritmo e direção do roteiro.

8.2.1.5 Resultados da etapa de análise da imagem em função da mecânica

Durante a realização desta etapa, as imagens foram analisadas com base nas 24 heurísticas de usabilidade e jogabilidade descritas anteriormente. Não houve maiores complicações durante o procedimento, todavia, em determinados momentos, houve certas falhas de linguagem que dificultaram o entendimento do que deveria ser analisado. Os resultados podem ser consultados no apêndice B da presente pesquisa.

8.2.1.6 Resultados da etapa de análise da imagem em função da tecnologia

Durante a realização desta etapa, observou-se certo tangenciamento do enfoque principal, definido pela análise das imagens digitais. A etapa baseou-se, basicamente, na identificação das diferentes interfaces visuais e nos níveis de interação, tornando-a mais voltada a compreensão da interatividade do que nas funções da imagem digital. A classificação de acordo com a presença ou ausência das interatividades, também se mostrou difícil de ser diagnosticada.

Durante a realização desta etapa, diferentes tipos de interfaces visuais foram identificados. Também foram identificados os tipos de imagens digitais utilizadas, resolução, sistemas de cor e técnicas de produção. Todavia, certas informações mostraram-se irrelevantes para a análise, como um todo.

Acredita-se que esta etapa necessita de maiores reparos, em relação às demais. Os procedimentos sugeridos deveriam ser adaptados para evitar tangenciamento do enfoque principal, permitindo uma análise voltada com maior atenção a análise da imagem digital em função das tecnologias, ao invés da análise da interatividade presente no jogo. Outros procedimentos, como a identificação de defeitos gráficos, abordados no sexto capítulo da presente pesquisa, também deveriam fazer parte desta etapa.

8.2.1.7 Resultados da etapa de compilação dos resultados

Observou-se que não há instruções em relação a como proceder na compilação dos resultados obtidos. Devido a esta falta, a compilação dos resultados encontrados durante a análise de LIMBO, resultou em um texto corrido de aproximadamente 10 páginas, realizado sem quaisquer orientações.

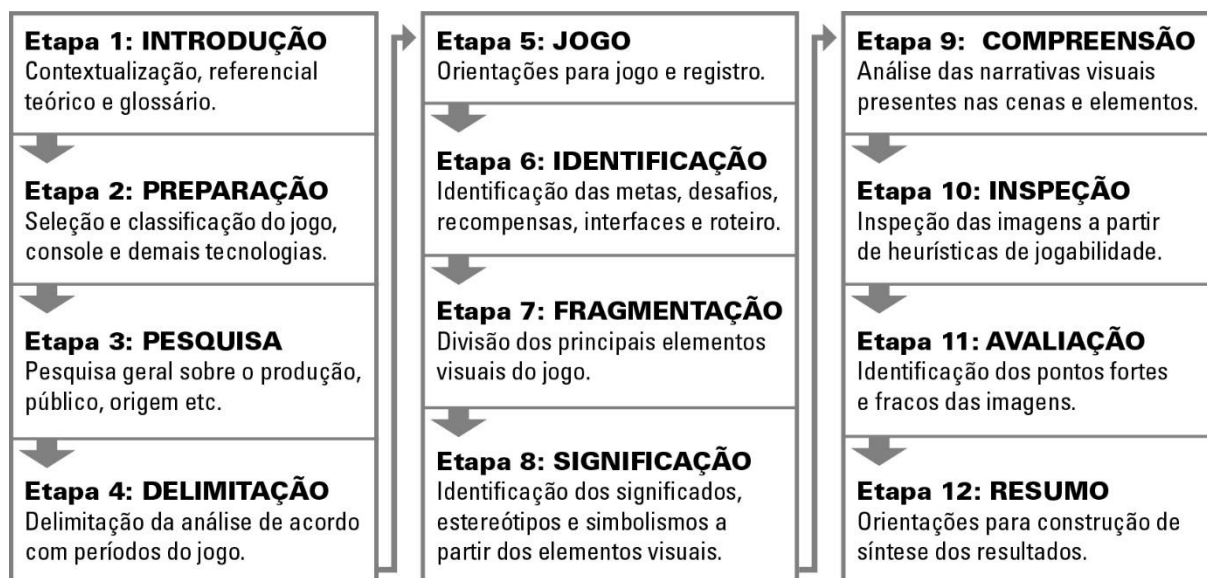
Os dados coletados, já organizados adequadamente, em função das sugestões das outras etapas, podem ser comparados e interpretados pelo analista, mas não há sugestões de como sintetizar e verbalizar essa leitura. Acredita-se que a inclusão de instruções que facilitem a construção de uma síntese, com resultados das análises e avaliações do ponto de vista do analista, pode ser útil para a compilação devida dos resultados mais relevantes.

8.3 Desenvolvimento do segundo modelo do método sistemático

Após a avaliação do modelo inicial do método, sob o ponto de vista do pesquisador responsável por essa pesquisa, foi possível desenvolver um segundo modelo de método para análise da imagem visual em *videogames*. As referências teóricas mantiveram-se as mesmas, expostas nos capítulos anteriores. Alterações foram feitas de acordo com os apontamentos feitos durante a análise do *videogame* LIMBO e avaliação do método.

O método passou a conter 12 etapas (figura 52). Algumas etapas permaneceram semelhantes à sua primeira versão, outras foram adicionadas, divididas ou realocadas devido as necessidades identificadas.

Figura 52 – Etapas do método para análise da imagem em *videogames*



Fonte: do autor

8.3.1 Etapa 1: introdução

Após a identificação da necessidade de inclusão de uma etapa introdutória, o segundo modelo do método para análise de imagens visuais em *videogames* passou a conter informações relevantes, em forma de textos, para contextualização, apresentação dos objetivos do método, assim como breve referencial teórico. Além dos textos introdutórios mencionados, essa etapa também contém um glossário com breve definição de termos mais importantes que são utilizados ao longo de todo método. Os

textos, assim como o glossário, encontram-se no apêndice C da presente pesquisa, e podem ser lidos na íntegra.

O primeiro texto, de contextualização e apresentação dos objetivos, refere-se à apresentação das informações mais relevantes para que o analista possa situar-se a respeito dos temas abordados e das circunstâncias que levaram a construção do método. Os objetivos do método são apresentados logo em seguida, concluindo a primeira parte da introdução. Procurou-se, de forma clara e objetiva, construir um texto breve e sucinto, com linguagem apropriada.

Em seguida, o segundo texto aborda os conceitos que servirão como referencial teórico para a compreensão do método de análise. Para a construção desse referencial, utilizou-se os textos descritos nos capítulos que compõem a fundamentação teórica da presente pesquisa. Primeiramente são abordados assuntos que se referem a imagem e linguagem visual. Em seguida, finalizando o texto, são abordados assuntos que se referem ao *videogame* e os elementos que o compõem.

8.3.2 Etapa 2: preparação

Esta etapa consiste na seleção e classificação do *videogame*, console e demais tecnologias, de acordo com critérios pré-estabelecidos pelo analisador que garantirão a viabilidade do método e o alcance dos objetivos desejados. Dessa forma, primeiramente, é feita uma breve introdução sobre a etapa e fatores que a influenciarão, como interesses envolvidos, custos, familiaridade com os artefatos, entre outros aspectos. Nessa introdução, recomenda-se considerar que o conjunto de tecnologias escolhidas irá interferir diretamente na reprodução das imagens e, conseqüentemente, poderá comprometer a análise. Recomenda-se, também, para maior adequação aos propósitos e objetivos da análise, manter a coerência durante as análises.

Para o desenvolvimento do guia (apêndice C), primeiramente, optou-se por apresentar opções a serem assinaladas que se referem a qual é o interesse do analista em relação ao método (interesse pessoal, científico, profissional ou outro interesse) e quais foram os critérios que influenciaram as suas escolhas (custos, familiaridade, tipo de *videogame* ou outro).

Em seguida, é feita a primeira seleção, referente a escolha do *videogame*. O analista deve intitulá-lo e classificá-lo de acordo com sua dimensionalidade,

perspectiva do jogador, gênero, número de jogadores, tipo de produção e classificação brasileira indicativa, realizada pelo Condind (Coordenação de Classificação Indicativa). Para o desenvolvimento do guia (apêndice C), optou-se por apresentar conjuntos de múltiplas escolhas para a realização desses procedimentos.

Após essa escolha, é realizado o segundo e terceiro procedimento da etapa de preparação, referente a escolha do console e tela. Deve-se descrever as especificações técnicas do console e dispositivos compatíveis, referentes a marca, modelo, tipo de conexões, tipo e quantidade de dispositivos etc. Da mesma forma, deve-se descrever especificações técnicas da tela, referentes ao tipo, marca, modelo, cor, resolução, dimensões da tela etc.

Para o desenvolvimento do guia (apêndice C) e realização desses procedimentos, optou-se por apresentar múltiplas escolhas e campos com espaços para a descrição de informações específicas. Optou-se, também, por incluir espaços para registro de observações.

Caso o sistema possua outras tecnologias envolvidas, o analista deve fazer breve descrição das mesmas, referenciando-as com suas funções. Para esse caso, há espaços no guia destinados a esses registros.

8.3.3 Etapa 3: pesquisa

Esta etapa é semelhante a etapa de compreensão do modelo inicial do método, descrita no capítulo anterior. Caracteriza-se pela familiarização e compreensão do *videogame*, voltando-se com maior afinco as questões que se referem ao conceito e ambientação do jogo. Dessa forma, supõe-se que se faz possível analisar os elementos visuais contidos nos *videogames* com maior consciência, principalmente em relação ao reconhecimento do âmbito cultural do público no qual o jogo foi direcionado.

Optou-se, diferentemente do modelo inicial, por retirar os tópicos que se referem a observação do *level design* do jogo, identificando desafios, metas, recompensas etc. Entretanto, visto a importância dessa observação, tal procedimento passou a fazer parte da sexta etapa, intitulada “identificação”.

Os procedimentos realizados nessa etapa consistem em pesquisar e levantar respostas para uma série de perguntas (quadro 10). Recomenda-se a utilização da internet, devido a facilidade em obtenção de dados, e o registro das fontes

citadas. Para a apresentação dessas questões, no guia de utilização do método (apêndice C), adotou-se texto seguido de campos a serem preenchidos. Antes das questões, também é apresentada um breve texto introdutório com descrição da etapa e as orientações descritas anteriormente.

Quadro 10 – Etapas e Questões

Questões
<p>O <i>videogame</i> aborda quais temas? Cite os principais. Em qual contexto ocorrem os eventos? Para qual público o game foi criado? Quem foram os desenvolvedores do <i>videogame</i>? Quando o <i>videogame</i> foi desenvolvido/lançado? Quais são seus antecessores?</p>

Fonte: do autor

8.3.4 Etapa 4: delimitação

Durante a avaliação do método, observou-se a falta de uma etapa referente a delimitação da análise de acordo com períodos do jogo, uma vez que muitos dos *videogames* contêm inúmeros níveis e capítulos, com tempo de jogo que pode levar a dezenas de horas. Dependendo do *videogame* a ser analisado, o analista precisará de muito tempo até concluir todas as fases ou completar toda a história do jogo. Como consequência disso, supõe-se que poderá haver uma sobrecarga de dados e informações que comprometerão a análise.

Dessa forma, optou-se por acrescentar uma etapa que delimita amostras do jogo, partes do *videogame*, que serão analisadas individualmente. Essas amostras poderão ser caracterizadas como períodos de tempo, capítulos do roteiro ou desafios, fases, missões, partidas etc., do jogo. Cabe ressaltar que, para uma análise significativa do *videogame*, o analista deverá analisar um conjunto de amostras, individualmente, que caracterizem o jogo em sua totalidade, como: todos os capítulos de uma história, todos os principais desafios ou missões etc. Cabe ao analista delimitar as análises de acordo com suas capacidades ou objetivos.

Para o desenvolvimento do guia (apêndice C), além da apresentação de um texto introdutório, contendo as informações citadas anteriormente, optou-se por apresentar múltiplas escolhas com campos para preenchimento, de tal maneira que o analista possa preencher de acordo com suas escolhas.

8.3.5 Etapa 5: jogo

Durante a avaliação da primeira versão do método, observou-se a falta de uma etapa referente a orientações em relação ao procedimento de jogo do *videogame*, no qual o analista se colocará na posição de jogador, aspecto apontado por Aarseth (2003) como relevante na análise de *videogames*. Dessa forma, o segundo modelo passou a conter uma etapa que não somente apresenta orientações que se referem a cuidados que o analista deve ter, mas orientações que dizem respeito ao registro visual dos dados a serem coletados.

Para o desenvolvimento do guia (apêndice C), além de breve introdução, optou-se por apresentar em forma de texto as seguintes recomendações:

- a) Mantenha-se em posições adequadas e confortáveis. Evite posicionar-se muito próximo da tela. Caso necessário, alongue-se para evitar dores musculares.
- b) Faça intervalos. Caso sinta sintomas como dor de cabeça e no corpo, palpitações, formigamento, ou qualquer outro tipo de desconforto, interrompa o procedimento.
- c) Preste muita atenção nas imagens visuais. Para facilitar a análise, registre-as de alguma forma utilizando placas de captura, câmeras fotográficas, filmadoras etc. Não esqueça de incluí-los na etapa 2, de preparação.

8.3.6 Etapa 6: identificação

Esta etapa consiste na observação e identificação de determinadas informações do *videogame*. Além das informações que se referem ao *level design*, caracterizado pelos desafios, metas, recompensas etc. O analista também deverá identificar quais interfaces visuais o *videogame* contém, assim como descrever brevemente a respeito dos eventos ocorridos na amostra. A amostra poderá conter eventos que fazem parte de um roteiro, ou eventos aleatórios, como, por exemplo, jogos de esporte baseados em partidas ou jogos de quebra-cabeças. Nesses casos, onde não há história significativa, o analista deverá descrever os eventos ocorridos.

Para facilitar os procedimentos, optou-se por utilizar questões (quadro 11) seguidas de campos a serem preenchidos com descrições feitas pelos analistas.

Quadro 11 – Questões da etapa de identificação

Questões
Quando o jogo começou? Quando o jogo terminou? Qual foi a meta do jogo? Quais foram os desafios? Quais foram as recompensas? Quais foram as penalidades?

Fonte: do autor

Para o registro das interfaces identificadas, optou-se pela apresentação de múltiplas escolhas a serem assinaladas, conforme exposto no guia (apêndice C). Posteriormente, também é apresentado campos destinados a descrição dos eventos ocorridos durante o jogo ou breve sinopse da história.

8.3.7 Etapa 7: fragmentação

A etapa de fragmentação permaneceu caracterizando-se pela divisão dos principais elementos visuais presentes nas interfaces gráficas dos *videogames*, proporcionando uma coleta de dados mais eficiente. A partir da divisão das imagens em personagens, cenários, objetos e elementos da GUI, se faz possível fragmentá-los posteriormente reduzindo-os aos seus elementos básicos, observar as técnicas de comunicação visuais mais evidentes na construção dessas imagens e classifica-las de acordo com o espectro apontado por Samara (2010), no qual o autor define a imagem como predominantemente representacional ou predominantemente abstrata.

Como já foi mencionado no capítulo anterior, visto que diversos *videogames* possuem dezenas de personagens e cenários, até mesmo milhares de objetos, nesta etapa do método, deve-se analisar apenas os que possuem maior destaque no jogo, ou que são essenciais para o cumprimento das metas. Em determinados casos, quando houver muitos elementos com características semelhantes, o analista deve procurar generaliza-los em grupos e classifica-los em uma mesma categoria. Para facilitar a análise, no segundo modelo, os principais elementos visuais foram subdivididos, como mostra o quadro 12.

Quadro 12 – subdivisão dos elementos visuais mais importantes

Personagens	Cenários	Objetos	Elementos de navegação
Protagonistas Coadjuvantes Figurantes	Globais Específicos	Manipuláveis ou utilitários do avatar	Janelas Ícones Menus Apontadores

Fonte: do autor

Os personagens protagonistas são caracterizados pelos avatares, personagens principais do *videogame*. Os coadjuvantes, possuem papel secundário, enquanto os figurantes não interferem diretamente na história, mas são essenciais para a ambientação do jogo. Caso necessário, os personagens podem ser classificados em grupo, como, por exemplo, “gangue de bandidos”, “público do estádio”, “monstros alienígenas”, “cidadãos da cidade” etc.

Os cenários subdividem-se em globais e específicos, caracterizados pelos cenários mais amplos e gerais, como cidades, e cenários mais distintos e peculiares, como, por exemplo, “castelo do bandido”, “quarto do herói” etc. Os objetos não se subdividem, e são caracterizados por todos os artefatos observados durante o jogo dos quais o avatar pode manipular, movimentar, acionar ou armazenar em uma espécie de repositório. Os objetos também podem ser agrupados e generalizados, facilitando a análise quando há uma grande quantidade dos mesmos. Por último, os elementos de navegação são definidos pelas janelas, ícones, menus e apontadores, elementos construtivos das GUIs.

Para o desenvolvimento do guia (apêndice C), todas as informações citadas até então foram apresentadas em forma de texto, contendo informações a respeito da etapa, orientações sobre como proceder com a coleta, e informações a respeito dos elementos visuais mais importantes. Para facilitar a compreensão, optou-se por apresentar um quadro (figura 53), com definições das subdivisões mencionadas.

Figura 53 – Conteúdo do guia: quadro com definições dos elementos visuais mais importantes

<p>PERSONAGENS Protagonistas: principais no videogame, caracterizados pelos avatares do jogador. Coadjuvantes: secundários no videogame, mas essenciais no decorrer do jogo. Figurantes: não interferem diretamente o jogo, mas são essenciais para a ambientação.</p> <p>CENÁRIOS Globais: cenários mais amplos e gerais, como, por exemplo, cidades, bairros etc. Específicos: cenários distintos e peculiares, como, por exemplo, castelo do bandido, quarto do herói etc.</p> <p>OBJETOS Objetos e artefatos movimentados, acionados ou armazenados em um repositório pelo avatar.</p> <p>ELEMENTOS DE NAVEGAÇÃO Janelas, Ícones, Menus e Apontadores: elementos característicos utilizados em GUIs, para facilitar a navegação.</p>

Fonte: do autor

A partir dos dados coletados, faz-se possível classificar os elementos visuais em predominantemente representacionais ou abstratos, além de reduzi-los aos seus elementos básicos mais importantes de construção (contorno, forma, cor, textura e escala). Também permite-se identificar as técnicas de comunicação mais importantes utilizadas, como: contraste, equilíbrio, simplicidade, transparência, distorção, difusão etc. Faz-se imprescindível, no entanto, conhecimento prévio dos analisadores para total compreensão e identificação dos dados.

Para a coleta de dados no guia (apêndice C), referentes a identificação o grau de representação ou abstração de cada elemento, ou grupo de elementos, optou-se pela utilização de múltiplas escolhas. Para a coleta dos dados referentes aos elementos fundamentais de construção da imagem, assim como as técnicas de composição utilizadas, utilizou-se campos em branco a serem preenchidos pelos analistas. Optou-se por apresentar campos para cada elemento fundamental, técnicas usadas e observações, facilitando a análise.

8.3.8 Etapa 8: significação

A etapa de significação manteve-se semelhante a etapa do modelo inicial que se refere a análise da imagem em função da estética. Do mesmo modo, esta etapa consiste em selecionar os dados obtidos na etapa anterior e extrair dos mesmos

os significados mais evidentes. Cabe ressaltar que, para uma análise menos subjetiva, durante todos os processos, deve-se levar em consideração a extensão do âmbito cultural do público no qual o jogo foi direcionado.

Para facilitar o entendimento e compreensão do procedimento, alguns termos foram alterados. Sem perder o sentido pelo que representam, signos plásticos e icônicos foram alterados para “elementos” e “figuras”, respectivamente. O termo “significados de segundo níveis”, referentes aos significados fruto do uso da retórica visual, foi alterado para “figuras de linguagem”. Além disso, o procedimento de identificação de estereótipos e simbolismos, originalmente parte da etapa de análise da imagem em função do roteiro, passou a fazer parte desta etapa.

Para o desenvolvimento do guia (apêndice C), optou-se por apresentar um pequeno texto introdutório com as informações já mencionadas anteriormente, contendo exemplos que facilitam o entendimento dos termos. Para a coleta de dados referentes a interpretação dos elementos e figuras, assim como a identificação de estereótipos e simbolismos, utilizou-se campos a serem preenchidos com descrições. Utilizou-se, logo em seguida, lista com opções de figuras de linguagem, de modo que o analista possa assinalá-las com maior praticidade, ao invés de descrevê-las. Todos os termos que definem as figuras de linguagem listadas, também foram adicionadas no glossário, facilitando, assim, sua compreensão.

8.3.9 Etapa 9: compreensão

A etapa de compreensão manteve-se semelhante a etapa do modelo inicial que se refere a análise da imagem em função do roteiro. Caracteriza-se pela análise da narrativa visual em *videogames* a partir dos dados coletados na etapa de fragmentação.

Após a avaliação do modelo inicial, percebeu-se a necessidade de subdividir a etapa em duas fases, uma que se refere a análise da narrativa visual presente nos elementos visuais e outra fase referente a narrativa visual das cenas, ou eventos. Na primeira fase, cabe ao analista, a partir das informações e dados coletados, identificar a relação dos elementos com o roteiro do *videogame*. Em seguida, cabe ao analista identificar as relações existentes entre os elementos visuais mais importantes.

Para o desenvolvimento do guia, logo após texto introdutório, optou-se por apresentar campos a serem preenchidos com descrições, referentes as relações de cada elemento observado com os demais elementos e história.

A segunda fase caracteriza-se pela análise das cenas, ou eventos. Dessa forma, são observados os aspectos mais evidentes relacionados aos enquadramentos de cena, movimentações de elementos e perspectivas, e, por último, identificação dos procedimentos técnicos utilizados, como acelerações, câmeras lentas e sobreposições.

Para facilitar a análise durante o procedimento de identificação dos enquadramentos utilizados, para o guia (apêndice C), optou-se por apresentar uma listagem de planos e ângulos, apontados por Gerbase (2012), e apresentados no segundo capítulo da presente pesquisa. Da mesma forma, são apresentadas múltiplas escolhas para o analista assinalar os procedimentos técnicos utilizados.

Para a descrição das outras informações, que se referem as movimentações das perspectivas, personagens e demais elementos, optou-se por apresentar campos para que o analista possa registrá-lo em forma de texto.

8.3.10 Etapa 10: inspeção

A etapa de inspeção é dividida em duas fases, a primeira referente a inspeção por meio de heurísticas e a segunda que se refere a constatação de defeitos gráficos. A primeira fase assemelhasse a etapa de análise da imagem em função da mecânica, apresentada no modelo inicial do método. A partir das heurísticas de usabilidade e jogabilidade descritas no sexto capítulo da presente pesquisa, são identificados se as imagens auxiliam no cumprimento de determinadas heurísticas.

No modelo inicial, as etapas que se referiam a análise da imagem em função da estética e roteiro também apresentavam heurísticas a serem respondidas. Optou-se por movê-las para a presente etapa, reunindo todas as heurísticas apresentadas ao longo do método. Outra alteração refere-se ao registro das respostas. Inicialmente cabia ao analista identificar se cada elemento visual cumpria, ou não, com as funções descritas em cada heurística. Optou-se, para o segundo modelo do método, questionar se as imagens, como um todo, cumprem ou não com as funções descritas.

Para o desenvolvimento do guia (apêndice C), optou-se por apresentar as heurísticas em forma de perguntas (quadro 13 e 14), de modo que o analista possa assinalar as respostas – sim ou não – em campos específicos.

Quadro 13 – heurísticas: parte 1

HEURÍSTICAS – Parte 1
1. O usuário tem informações visuais suficientes para começar a jogar o <i>videogame</i> ?
2. Existem tutoriais com informações visuais interessantes que simulem o jogo?
3. Existem tutoriais com informações visuais incluídas no <i>videogame</i> , fazendo com que o jogador não precise para o jogo para acessar um manual?
4. O jogador pode visualizar facilmente opções como: salvar, pausar, desligar, obter ajuda etc.?
5. As informações visuais, de alguma maneira, previnem erros antes que esses aconteçam?
6. As interfaces visuais do <i>videogame</i> possuem poucos controles?
7. A GUI é consistente e pouco intrusiva?
8. Os elementos da GUI são apresentados de forma minimalista?
9. Os elementos da GUI são apresentados de forma organizada?
10. Os elementos da GUI estão integrados no jogo?
11. As interfaces são suficientemente simples para que o novato aprenda os controles básicos rapidamente e, ao mesmo tempo, expansíveis para que o expert possa usar atalhos que melhorem seu desempenho?
12. As informações visuais são apresentadas de modo repetitivo ou entediante?
13. São apresentadas informações visuais que garantem sentido de liberdade, oferecendo várias opções de caminhos diferentes?
14. O <i>videogame</i> fornece feedbacks visuais imediatos para as ações realizadas?
15. A comunicação visual é facilmente compreendida?
16. O <i>videogame</i> oferece opções de customização dos seus elementos visuais?
17. O jogador recebe recompensas significativas por meio de informações visuais?
18. Os desafios do <i>videogame</i> são percebidos visualmente?
19. O <i>videogame</i> tem uma fantasia, ou seja, evoca imagens de situações sociais fictícias?
20. Com o decorrer do jogo, a imagem auxilia o jogador a desvendar as suas histórias?
21. A imagem auxilia o jogador a compreender o roteiro a partir de um único ponto de vista consistente?
22. As imagens auxiliam o jogador a transportar-se a um nível de envolvimento emocionalmente pessoal?

Fonte: do autor

Quadro 14 – heurísticas: parte 2

HEURÍSTICAS – Parte 2
23. A imagem ajuda o jogador a criar interesse pelos personagens, relacionando-a com sua vida pessoa?
24. As imagens fazem com que o jogador aceite como verdadeiras as premissas do trabalho de ficção apresentado?
25. O <i>videogame</i> possui um visual atraente que envolve o jogador no ambiente?
26. Visualmente, o <i>videogame</i> possui novidades, surpresas e violação das expectativas, a ponto de estimular as ações e reações dos jogadores?
27. É possível perceber visualmente a presença de outros jogadores?
28. É possível comunicar-se com outros jogadores por meio de linguagens visuais (texto, movimentos, imagens etc.)?
29. Existe algum tipo de informação visual que ajude a encontrar outros jogadores?
30. Existe algum tipo de informação visual a respeito de outros jogadores?
31. O <i>videogame</i> suprime informações visuais que possam ser anormais ou perversas?
32. Os elementos e a composição visual do jogo são consistentes?

Fonte: do autor

A segunda fase da etapa de inspeção, refere-se à identificação dos principais defeitos gráficos na reprodução das imagens em *videogames*, descritos no sexto capítulo da presente pesquisa. Cabe ao analista, observar se ocorre *texture buffering*, *slowdown*, bordas serrilhadas, *screen tearing*, *pop-in*, *flickering*, ausência de *clipping* ou algum outro tipo de defeito gráfico, na amostra delimitada. Para facilitar a coleta de dados, no desenvolvimento do guia (apêndice C), optou-se por apresentar uma lista dos defeitos onde o analista pode assinalar com maior eficiência. Os termos também foram definidos e apresentados no glossário, facilitando a sua compreensão.

8.3.11 Etapa 11: avaliação

A etapa de avaliação consiste na avaliação das imagens presentes no *videogame* sob o ponto de vista do analista, apontando seus pontos fortes e fracos observados durante a análise. Optou-se por dividir esse procedimento em quatro fases, referentes a avaliação dos personagens, cenários, objetos e elementos de navegação,

em função dos elementos fundamentais que compõe um *videogame* – estética, roteiro, mecânica e tecnologia, como mostra o quadro 15.

Quadro 15 – Etapas e Questões

	Estética	Roteiro	Mecânica	Tecnologia
Personagens	Pontos fortes e fracos.	Pontos fortes e fracos.	Pontos fortes e fracos.	Pontos fortes e fracos.
Cenários	Pontos fortes e fracos.	Pontos fortes e fracos.	Pontos fortes e fracos.	Pontos fortes e fracos.
Objetos	Pontos fortes e fracos.	Pontos fortes e fracos.	Pontos fortes e fracos.	Pontos fortes e fracos.
Elementos de navegação	Pontos fortes e fracos.	Pontos fortes e fracos.	Pontos fortes e fracos.	Pontos fortes e fracos.

Fonte: do autor

Não há como suprimir a subjetividade durante esse procedimento, todavia, para uma análise mais objetiva, recomenda-se que o analista se mantenha inteirado de certos aspectos que influenciam o desenvolvimento e o resultado final de um *videogame*. Entre muitos outros fatores, destacam-se o público do qual o jogo foi direcionado, os contextos tecnológicos da época de lançamento, os contextos tecnológicos da atualidade e os objetivos gerais do jogo. Em determinados momentos, devido a esses fatores, as imagens podem apresentar-se de maneiras que não representam, necessariamente, falta de qualidade, adequando-se ao estilo e tipo de jogo.

Para o desenvolvimento do guia (apêndice C), optou-se por apresentar as fases gradativamente, com espaços para que o analista descreva os pontos fortes e fracos da maneira que achar mais conveniente, seja em forma de texto ou tópicos. Antes disso, há um breve texto introdutório que aponta os aspectos mencionados inicialmente.

8.3.12 Etapa 12: resumo

Após avaliação do modelo inicial do método, observou-se a necessidade de uma etapa que orientasse o analista na construção de uma síntese com os resultados mais importantes, fruto da análise. Esta etapa não é obrigatória, uma vez que a coleta e análise já foi realizada adequadamente, e o analista já obteve as informações necessárias para a compreensão de como a imagem atua no *videogame* selecionado. Entretanto, diversas situações, principalmente em âmbito acadêmico, exigirão um

resumo com a compilação dos resultados. Dessa forma, a última etapa do segundo modelo do método, caracteriza-se pela apresentação dessas orientações.

Primeiramente, o analista deve escrever uma breve contextualização, apresentando os objetivos da análise. Ainda nesta contextualização, o analista descreverá qual foi o *videogame* escolhido, apontando suas características – obtidas na etapa de identificação – e quais foram as tecnologias utilizadas para replicação do método. Caso a análise tenha sido feita a partir de somente uma amostra do jogo, deve-se relatar qual foi a amostra e porque a análise delimitou-se a ela.

A segunda parte da síntese caracteriza-se pela apresentação dos elementos visuais do jogo, descrevendo-os, relacionando-os e apresentando seus principais significados, resultados das etapas de fragmentação, significação e compreensão. Após realizado este procedimento, o analista deve descrever como as cenas são construídas visualmente, apontando as informações mais convenientemente importantes.

A última parte da síntese refere-se à apresentação dos principais pontos fracos e fortes descritos na etapa anterior, de avaliação. Caso o analista sinta a necessidade de incluir mais alguma informação, referente a outra etapa do método, dificuldades apresentadas, entre outros assuntos, deverá fazê-lo sucintamente.

Para o desenvolvimento do guia (apêndice C), as informações citadas foram apresentadas em forma de texto, sem espaços destinados a redação dessa síntese.

8.4 Análise dos dados coletados

Esta etapa do desenvolvimento do modelo final do método, caracteriza-se pela análise dos dados coletados por meio das ferramentas descritas no capítulo anterior. As coletas possuíam dois objetivos: buscar garantia de replicabilidade do método proposto para análise da imagem visual em *videogames*, tornando-o confiável; e compilar depoimentos dos sujeitos de pesquisa, responsáveis por replicá-lo, de modo que pudessem contribuir na reavaliação e aperfeiçoamento do método.

Primeiramente os sujeitos de pesquisa (A, B e C), replicaram o segundo modelo do método utilizando o guia impresso apresentado no apêndice C da presente pesquisa. Os procedimentos repetiram-se duas vezes, em função das análises dos dois fragmentos de *videogames* (LIMBO e *Red Dead Redemption*). Em seguida, os sujeitos de pesquisa responderam um questionário impresso (apêndice D).

Para organização e codificação dos dados coletados, optou-se por dividi-los e analisá-los em blocos temáticos, em concordância com as etapas e assuntos em questão. Em determinados momentos, utilizou-se quadros que facilitam a comparação e análise. Em outros casos, sem que os mesmos perdessem o sentido, optou-se por sintetizar os resultados encontrados pelos sujeitos, diminuindo consideravelmente o espaço que seria destinado a uma descrição detalhada.

8.4.1 Análise dos dados coletados a partir do guia

Como já foi mencionado anteriormente, o método contém uma etapa introdutória, cujo objetivo não se trata de coletar e analisar dados, mas apontar informações relevantes ao método. Dessa forma, a partir do guia, não houveram dados coletados nessa etapa. A análise dos dados coletados mediante as etapas posteriores, para ambos os *videogames*, divididas em seções referentes a cada etapa, podem ser consultadas no apêndice E da presente pesquisa.

A análise foi realizada mediante a comparação dos resultados obtidos pelos sujeitos de pesquisa, registrados nos guias impressos, procurando interpretá-los e compreendê-los. Cabe destacar que, como já foi mencionado anteriormente, alguns padrões foram pré-estabelecidos, como a escolha das amostras dos *videogames*, console, entre outras tecnologias.

De forma geral, o método funcionou adequadamente. Todavia, a partir dos dados analisados, observou-se que houve a necessidade de diversos reajustes no método para análise da imagem visual em *videogames*. Apesar de muitos dos resultados encontrados pelos sujeitos de pesquisa serem semelhantes, não foi observado um padrão satisfatório entre as três análises. Em determinados momentos, pode-se identificar certa confusão e incompreensão dos procedimentos ou conceitos abordados, por parte dos sujeitos de pesquisa. As etapas 7, 8 e 9, referentes a fragmentação das imagens e a análise dos significados e narrativas, foram as que se mostraram menos eficientes, carecendo de novas abordagens que facilitassem a análise dos dados visuais.

8.4.2 Análise dos dados coletados a partir do questionário

Cabe ressaltar que, para uma coleta de dados mais eficiente, para essa pesquisa, optou-se por separar as questões do questionário em blocos temáticos, em

concordância com as etapas do método. O questionário (apêndice D), procurou coletar dados que se referem às considerações dos sujeitos de pesquisa (A, B e C) em relação a utilização do método e os resultados encontrados pelos mesmos.

A maioria das questões são fechadas, permitindo apenas respostas do tipo “sim ou não”. Entretanto, na grande maioria dos blocos, com exceção do primeiro, optou-se por questionar, de maneira aberta, se os sujeitos de pesquisa possuíam considerações a serem feitas em relação aos assuntos tratados no bloco temático em questão.

Em alguns casos, também se optou por apresentar outras perguntas que permitiram respostas abertas, como no bloco referente a replicação das etapas de fragmentação, inspeção, e sobre o método, de forma geral. Nesses casos, os sujeitos foram questionados se os mesmos: fragmentariam as imagens de maneira diferente da apontada no método; possuíam considerações em relação a alguma heurística de jogabilidade abordada, em específico; e acrescentariam alguma outra etapa ao método. Também foram questionados sobre possíveis pontos fortes e fracos do método, caso os mesmos fossem identificados.

No decorrer dessa seção, serão apresentados os resultados obtidos por meio da coleta realizada por meio do questionário, seguido de sua análise por parte do pesquisador responsável por essa pesquisa. Alguns dos dados coletados na etapa anterior, fruto da replicação do método por parte dos sujeitos de pesquisa, também foram confrontados com os que serão apresentados a seguir. Esse confronto permitiu uma análise mais aprofundada, contribuindo para o encontro de resultados mais significativos para a presente pesquisa.

Outra observação a ser feita é de que parte do que foi identificado deveu-se ao fato dos sujeitos, principalmente o sujeito A, já terem certa familiaridade com os jogos escolhidos para a análise. Dessa forma, como relata o sujeito A, sem diminuir a credibilidade do método, isso auxiliou para que alguns dados pudessem ser coletados.

8.4.2.1 Questões preliminares

O bloco temático intitulado “questões preliminares”, caracterizou-se pela coleta de dados referentes aos sujeitos de pesquisa e sua atuação profissional. O quadro 16, apresenta as questões apontadas e as respostas dos sujeitos de pesquisa.

Quadro 16 – Questões e respostas: preliminares

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
Qual é a sua Idade?	29	30	30
Você possui graduação em design gráfico ou área semelhante?	Sim	Sim	Sim
Você já exerceu, ou exerce, alguma função profissional ligada às linguagens visuais?	Sim	Sim	Sim
Você já exerceu, ou exerce, alguma função profissional ligada ao design de jogos digitais?	Sim	Sim	Sim
Você possui familiaridade com <i>videogames</i> ?	Sim	Sim	Sim

Fonte: do autor

De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que todos os participantes possuíam os conhecimentos necessários para a realização da pesquisa, uma vez que os mesmos possuem graduação em design gráfico e exercem, ou já exerceram, função profissional ligada às linguagens visuais, inclusive no desenvolvimento de jogos digitais. Todos os participantes também já possuem familiaridade com o universo dos *videogames*, facilitando a coleta e análise dos dados.

8.4.2.2 Questões sobre a primeira etapa, de introdução

O bloco temático em questão, serviu como ferramenta para coletar as opiniões em relação a primeira etapa do método, de introdução. O quadro 17 apresenta as questões apontadas e as respostas dos sujeitos de pesquisa.

Quadro 17 – Questões e respostas: etapa de introdução

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?	Sim	Sim	Sim
Em algum momento durante a replicação do método, o glossário apresentado foi útil?	Não	Sim	Sim
Foram necessários esclarecimentos sobre algum outro termo, inexistente no glossário, durante a replicação do método?	Não	Sim	Não
Você considerou a primeira etapa, de introdução, útil para a análise das imagens em <i>videogames</i> ?	Sim	Sim	Não

Fonte: do autor

De acordo os dados coletados, observou-se que, de forma geral, a etapa de introdução mostrou-se útil e adequada para a realização do método, assim como o glossário contido na mesma.

Ao serem questionados, de maneira aberta, se os mesmos possuíam outras considerações em relação ao assunto tratado, os sujeitos A e B responderam que não, deixando os campos destinados a essa resposta em branco. O sujeito C relatou que teve certa dificuldade em relação a linguagem utilizada, com viés mais acadêmico. Ademais, apesar de ter consultado o glossário em certos momentos, não considerou essenciais as informações apresentadas no guia.

8.4.2.3 Questões sobre a segunda etapa, de preparação

O bloco temático em questão, serviu como ferramenta para coletar as opiniões em relação a segunda etapa do método, de preparação. O quadro 18 apresenta as questões apontadas e as respostas dos sujeitos de pesquisa.

Quadro 18 – Questões e respostas: etapa de preparação

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?	Sim	Sim	Sim
De modo geral, você conseguiu realizar a segunda etapa satisfatoriamente?	Sim	Sim	Sim
Você considerou os procedimentos exaustivos?	Não	Não	Sim
Você conseguiu classificar o <i>videogame</i> satisfatoriamente?	Sim	Sim	Sim
Você sentiu dificuldades em identificar informações sobre as tecnologias utilizadas?	Sim	Não	Sim
Você considerou a segunda etapa, de preparação, útil para a análise das imagens em <i>videogames</i>	Sim	Sim	Não

Fonte: do autor

De acordo os dados coletados, observou-se que, de forma geral, a etapa de preparação mostrou-se útil e adequada. Entretanto, houve certa dificuldade em relação a identificação de informações relativas às tecnologias utilizadas, que deve ser considerada na avaliação do método.

Ao serem questionados, de maneira aberta, se os mesmos possuíam outras considerações em relação ao assunto tratado, o sujeito A observou uma necessidade em deixar mais claras as informações relativas ao gênero e narrativas, uma vez que, segundo o participante, os termos utilizados para identificação de gênero e narrativa do *videogame* são, de certa maneira, limitados ou relativos. O sujeito C relatou que não considera a etapa útil, uma vez que as informações coletadas não são necessárias para a análise visual do jogo, segundo o mesmo.

8.4.2.4 Questões sobre a terceira etapa, de pesquisa

O bloco temático em questão, serviu como ferramenta para coletar as opiniões em relação a terceira etapa do método, de pesquisa. O quadro 19 apresenta as questões apontadas e as respostas dos sujeitos de pesquisa.

Quadro 19 – Questões e respostas: etapa de pesquisa

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?	Sim	Sim	Sim
Você conseguiu encontrar as informações necessárias para a realização da terceira etapa?	Sim	Sim	Não
Você considerou os procedimentos exaustivos?	Sim	Não	Sim
A utilização da internet facilitou a realização dessa etapa?	Sim	Sim	Sim
Você acredita que conseguiria obter as informações mais relevantes, sem a utilização da internet?	Não	Não	Não
Você considerou a terceira etapa, de pesquisa, útil para a análise das imagens em <i>videogames</i> ?	Sim	Sim	Sim

Fonte: do autor

De acordo os dados coletados, observou-se que, de forma geral, a etapa de pesquisa mostrou-se útil e adequada. Observou-se, também, que a internet possuiu papel essencial para o cumprimento dos procedimentos.

Ao serem questionados, de maneira aberta, se os mesmos possuíam outras considerações em relação ao assunto tratado, os sujeitos A e B responderam que não, deixando os campos destinados a essa resposta em branco. O sujeito C relatou que a pesquisa do tema e público consumidor se mostra muito relevante, assim

como a pesquisa de jogos antecessores. Entretanto, o sujeito acredita que essas informações não influenciam a análise visual do jogo.

8.4.2.5 Questões sobre a quarta etapa, de delimitação

O bloco temático em questão, serviu como ferramenta para coletar as opiniões em relação a quarta etapa do método, de delimitação. O quadro 20 apresenta as questões apontadas e as respostas dos sujeitos de pesquisa.

Quadro 20 – Questões e respostas: etapa de delimitação

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?	Sim	Sim	Sim
Você conseguiu identificar as possíveis partes do jogo?	Sim	Sim	Sim
Você conseguiu selecionar uma amostra, parte do <i>videogame</i> ?	Sim	Sim	Sim
Você acredita que é possível analisar as imagens de um <i>videogame</i> a partir de amostras?	Sim	Sim	Sim
A delimitação da análise a partir de uma amostra do jogo, auxiliou a execução dos procedimentos?	Não	Sim	Sim
Você acredita que os jogos poderiam ser analisados em sua totalidade, a partir do mesmo método, sem reparti-lo em amostras?	Não	Sim	Sim
Você considerou os procedimentos exaustivos?	Não	Não	Não
Você considerou a quarta etapa, de delimitação, útil para a análise das imagens em <i>videogames</i> ?	Sim	Sim	Sim

Fonte: do autor

De acordo os dados coletados, observou-se que, de forma geral, a etapa de delimitação mostrou-se útil e adequada. Ao serem questionados, de maneira aberta, se os mesmos possuíam outras considerações em relação ao assunto tratado, o sujeito A acredita que faz-se possível, com ressalvas, analisar o *videogame* a partir de sua totalidade. O sujeito C relatou que a delimitação do jogo em amostras pode, ou não, influenciar a análise, dependendo do jogo a ser analisado, uma vez que os resultados podem ser diferentes em função da amostra escolhida.

Cabe ressaltar que o sujeito B, mesmo respondendo que é possível analisar as imagens de um *videogame* a partir de amostras, não conseguiu realizar

certos procedimentos do método devido a delimitação realizada. Supõe-se que, nesse caso, o sujeito esteja se referindo a um conjunto de amostras que contemplem o jogo em sua totalidade.

8.4.2.6 Questões sobre a quinta etapa, de jogo

O bloco temático em questão, serviu como ferramenta para coletar as opiniões em relação a quinta etapa do método, de jogo. O quadro 21 apresenta as questões apontadas e as respostas dos sujeitos de pesquisa.

Quadro 21 – Questões e respostas: etapa de jogo

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?	Sim	Sim	Sim
Você seguiu as orientações apresentadas?	Sim	Sim	Não
Você conseguiu registrar o jogo de alguma forma?	Sim	Sim	Sim
O registro do jogo, em algum momento, foi útil durante a replicação do método?	Sim	Sim	Sim
Você considerou o tempo de jogo exaustivo?	Não	Não	Não
Você considerou a quinta etapa, de jogo, útil para a análise das imagens em <i>videogames</i> ?	Sim	Sim	Sim

Fonte: do autor

De acordo os dados coletados, observou-se que, de forma geral, a etapa de jogo mostrou-se útil e adequada. Curiosamente, o sujeito C relatou não ter obedecido as orientações apresentadas, referentes aos cuidados ergonômicos. Todavia, o mesmo não relatou nenhum risco ou desconforto. Ao serem questionados, de maneira aberta, se os mesmos possuíam outras considerações em relação ao assunto tratado, os sujeitos responderam que não, deixando os campos destinados a essa resposta em branco.

8.4.2.7 Questões sobre a sexta etapa, de identificação

O bloco temático em questão, serviu como ferramenta para coletar as opiniões em relação a sexta etapa do método, de identificação. O quadro 22, apresenta as questões apontadas e as respostas dos sujeitos de pesquisa.

Quadro 22 – Questões e respostas: etapa de identificação

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?	Sim	Sim	Sim
Você conseguiu identificar as informações necessárias?	Sim	Sim	Sim
Você considerou os procedimentos exaustivos?	Não	Não	Não
Você considerou a sexta etapa, de identificação, útil para a análise das imagens em <i>videogames</i> ?	Sim	Sim	Não

Fonte: do autor

De acordo os dados coletados, observou-se que, de forma geral, a etapa de identificação mostrou-se útil e adequada. Ao serem questionados, de maneira aberta, se os mesmos possuíam outras considerações em relação ao assunto tratado, os sujeitos A e B responderam que não, deixando os campos destinados a essa resposta em branco. O sujeito C relatou que, novamente, é relevante considerar essas informações, entretanto, as mesmas não influenciam a análise visual.

8.4.2.8 Questões sobre a sétima etapa, de fragmentação

O bloco temático em questão, serviu como ferramenta para coletar as opiniões em relação a sétima etapa do método, de fragmentação. Os quadros 23 e 24, apresentam as questões apontadas e as respostas dos sujeitos de pesquisa.

Quadro 23 – Questões e respostas: etapa de fragmentação (parte 1)

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?	Sim	Não	Sim
Você conseguiu fragmentar as imagens de acordo com os elementos visuais mais importantes?	Sim	Sim	Sim
Você acredita que a maneira proposta para divisão das imagens, em elementos visuais mais importantes, elementos construtivos e técnicas de composição, fez sentido?	Não	Sim	Não
Você conseguiu classificar as imagens de acordo com grau de abstração ou representação?	Sim	Sim	Sim
Você conseguiu identificar os elementos básicos de construção (contorno, forma, cor, textura e escala) dos elementos visuais mais importantes?	Não	Sim	Sim

Fonte: do autor

Quadro 24 – Questões e respostas: etapa de fragmentação (parte 2)

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
Você conseguiu identificar as técnicas de composição e comunicação visual (contraste, equilíbrio, simplicidade, transparência, distorção, difusão etc.) presentes nos elementos visuais mais importantes?	Não	Não	Não
Você considerou os procedimentos exaustivos?	Sim	Sim	Sim
Você considerou a sétima etapa, de fragmentação, útil para a análise das imagens em <i>videogames</i> ?	Sim	Sim	Sim

Fonte: do autor

De acordo os dados coletados, observou-se que, de forma geral, a etapa de fragmentação mostrou-se útil, mas exaustiva. Observou-se, comparando os resultados obtidos com as duas ferramentas de coleta, que os sujeitos não conseguiram realizar os procedimentos satisfatoriamente, como esperado. Constatou-se certa confusão, principalmente em relação a proposta para divisão e análise dos elementos construtivos das imagens, assim como as técnicas de composição utilizadas.

Ao serem questionados, de maneira aberta, se os mesmos dividiriam as imagens visuais observadas no *videogame* de outra maneira, o sujeito A observou a necessidade em atribuir elementos para comparação, como, por exemplo, na identificação de escalas. Outra observação refere-se aos termos imprecisos utilizados, como “forma” e “contorno”, que, na opinião do analista, confundem-se.

Ao serem questionados, também de maneira aberta, se os mesmos possuíam outras considerações em relação ao assunto tratado, o sujeito A observou que, em alguns casos, o mesmo não possuiu certeza quanto a validade dos resultados obtidos, uma vez que houve muita dificuldade na identificação dos dados. Por fim, considerou que a utilidade dessa etapa depende diretamente das ressalvas por ele observadas.

O sujeito B considerou que o guia deveria trazer exemplos gráficos, com análise de outros jogos, ou sugerir respostas, facilitando a coleta de dados. Esse relato deve ser valorizado na concepção do modelo final do método, uma vez que o sujeito C também relatou certa dificuldade e confusão durante a análise, principalmente em relação aos termos utilizados.

Cabe ressaltar que o mesmo sujeito considerou a etapa demasiadamente rígida e oponente, sensação intensificada com os diversos campos e linhas em branco apresentadas no guia.

8.4.2.9 Questões sobre a oitava etapa, de significação

O bloco temático em questão, serviu como ferramenta para coletar as opiniões em relação a oitava etapa do método, de significação. O quadro a seguir (quadro 25), apresenta as questões apontadas e as respostas dos sujeitos de pesquisa.

Quadro 25 – Questões e respostas: etapa de significação

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?	Não	Não	Não
Você conseguiu identificar os significados das imagens, de maneira geral?	Não	Não	Sim
Você conseguiu identificar os significados das imagens sob o ponto de vista do público no qual o jogo foi direcionado?	Não	Não	Não
Você conseguiu identificar os significados dos elementos básicos de construção (contorno, forma, cor, textura e escala) das imagens?	Sim	Sim	Sim
Você conseguiu identificar os significados das figuras presentes nas imagens?	Sim	Sim	Sim
Você conseguiu identificar estereótipos e/ou simbolismos, nas imagens?	Sim	Sim	Sim
Você conseguiu identificar figuras de linguagens nas imagens?	Sim	Sim	Não
Em algum momento, nesta etapa, você se sentiu prejudicado devido a subjetividade?	Sim	Sim	Sim
Você acredita que a subjetividade, nesta etapa, pode comprometer a análise como um todo?	Sim	Sim	Sim
Você considerou os procedimentos exaustivos?	Sim	Sim	Sim
Você considerou a oitava etapa, de significação, útil para a análise das imagens em <i>videogames</i> ?	Sim	Sim	Não

Fonte: do autor

De acordo os dados coletados, observou-se que, de forma geral, a etapa de significação mostrou-se útil. Entretanto, dentre todas as etapas, esta foi a que mais apresentou problemas. Além de exaustiva, os sujeitos de pesquisa não conseguiram compreender como executar os procedimentos.

Isso deveu-se ao fato da linguagem não ter obtido êxito. De acordo com os dados coletados, foi constatado que os sujeitos se mostraram muito confusos em relação aos termos utilizados nesta etapa e na anterior, imprescindíveis para a realização do método. Outro fator que intensificou o fracasso desta etapa, e a influência da mesma sobre todo o método, foi a subjetividade na obtenção de dados.

Ao serem questionados, de maneira aberta, se os mesmos possuíam outras considerações em relação ao assunto tratado, o sujeito A observou que, se o interesse da análise for além do estudo acadêmico, adentrando na utilização do método no mercado de jogos, caberia trazer exemplos gráficos que guiassem os procedimentos de forma mais suave, uma vez que, de acordo com o participante, o assunto tratado mostrou-se muito difícil de ser pensado apenas da forma verbal apresentada. O sujeito B corroborou com esta consideração, observando a necessidade de exemplos práticos, novamente para esta etapa.

8.4.2.10 Questões sobre a nona etapa, de compreensão

O bloco temático em questão, serviu como ferramenta para coletar as opiniões em relação a nona etapa do método, de compreensão. Os quadros 26 e 27 apresentam as questões apontadas e as respostas dos sujeitos de pesquisa.

Quadro 26 – Questões e respostas: etapa de compreensão (parte 1)

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?	Sim	Não	Sim
Você conseguiu compreender o roteiro presente no <i>videogame</i> ?	Sim	Não	Sim
Durante a primeira fase da nona etapa, você conseguiu identificar as relações presentes entre os elementos visuais?	Sim	Não	Sim
Durante a primeira fase da nona etapa, você conseguiu identificar as relações dos elementos visuais com a história do jogo?	Sim	Não	Sim
Você considerou os procedimentos da primeira fase exaustivos?	Não	Sim	Não
Durante a segunda fase, você conseguiu identificar os planos e ângulos utilizados para enquadramento das imagens?	Sim	Sim	Sim
Durante a segunda fase, você conseguiu identificar os procedimentos técnicos utilizados?	Sim	Sim	Sim

Fonte: do autor

Quadro 27 – Questões e respostas: etapa de compreensão (parte 2)

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
Durante a segunda fase, você conseguiu identificar como se deram as movimentações dos elementos visuais e das perspectivas?	Sim	Sim	Não
Você considerou os procedimentos da segunda fase exaustivos?	Não	Não	Não
Você considerou a nona etapa, de compreensão, útil para a análise das imagens em <i>videogames</i> ?	Sim	Sim	Sim

Fonte: do autor

De acordo os dados coletados, observou-se que, de forma geral, a etapa de compreensão mostrou-se útil e adequada. Cabe destacar que o sujeito B, diferentemente dos demais, não conseguiu realizar os procedimentos da primeira fase da nona etapa. De acordo com o mesmo sujeito, houve muita dificuldade na compreensão dos procedimentos, o que o impossibilitou de fazer as relações solicitadas.

Ao serem questionados, de maneira aberta, se os mesmos possuíam outras considerações em relação ao assunto tratado, apenas o sujeito B destacou, novamente, a necessidade de exemplos e suportes que o auxiliassem durante a realização da primeira etapa.

8.4.2.11 Questões sobre a décima etapa, de inspeção

O bloco temático em questão, serviu como ferramenta para coletar as opiniões em relação a décima etapa do método, de inspeção. O quadro a seguir (quadro 28), apresenta as questões apontadas e as respostas dos sujeitos de pesquisa.

Quadro 28 – Questões e respostas: etapa de inspeção

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?	Sim	Sim	Sim
A partir das heurísticas apresentadas, foi possível inspecionar as imagens e responder as questões?	Sim	Sim	Sim
Do seu ponto de vista, as heurísticas apresentadas fizeram sentido?	Sim	Sim	Sim
Você conseguiu identificar os defeitos gráficos presentes nas imagens reproduzidas pelo <i>videogame</i> ?	Sim	Sim	Sim
Você considerou os procedimentos exaustivos?	Não	Não	Não
Você considerou a décima etapa, de inspeção, útil para a análise das imagens em <i>videogames</i> ?	Sim	Sim	Sim

Fonte: do autor

De acordo os dados coletados, observou-se que, de forma geral, a etapa de inspeção mostrou-se útil e adequada. Ao serem questionados, de maneira aberta, se os mesmos possuíam considerações a serem feitas em relação à etapa e às heurísticas apresentadas, apenas o sujeito C constatou que algumas mostraram-se demasiadamente relativas, dificultando a análise.

8.4.2.12 Questões sobre a décima primeira etapa, de avaliação

O bloco temático em questão, serviu como ferramenta para coletar as opiniões em relação a décima primeira etapa do método, de avaliação. Os quadros 29 e 30, apresentam as questões apontadas e as respostas dos sujeitos de pesquisa.

Quadro 29 – Questões e respostas: etapa de avaliação (parte 1)

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?	Sim	Sim	Sim
Você conseguiu avaliar as imagens em função da estética do <i>videogame</i> ?	Sim	Sim	Sim
Você conseguiu avaliar as imagens em função do roteiro do <i>videogame</i> ?	Sim	Sim	Sim
Você conseguiu avaliar as imagens em função da mecânica do <i>videogame</i> ?	Sim	Sim	Sim

Fonte: do autor

Quadro 30 – Questões e respostas: etapa de avaliação (parte 2)

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
Você conseguiu avaliar as imagens em função das tecnologias do <i>videogame</i> ?	Sim	Sim	Sim
A partir dos resultados obtidos durante a análise, você conseguiu identificar os pontos fortes das imagens?	Sim	Sim	Sim
A partir dos resultados obtidos durante a análise, você conseguiu identificar os pontos fracos das imagens?	Sim	Sim	Sim
Você considerou os procedimentos exaustivos?	Não	Não	Não
Você considerou a décima primeira etapa, de avaliação, útil para a análise das imagens em <i>videogames</i> ?	Sim	Sim	Sim

Fonte: do autor

De acordo os dados coletados, observou-se que, de forma geral, a etapa de avaliação mostrou-se útil e adequada. Ao serem questionados, de maneira aberta, se os mesmos possuíam outras considerações em relação ao assunto tratado, apenas o sujeito C relatou que, na sua opinião, esta é a etapa mais importante do método.

8.4.2.13 Questões sobre a décima segunda etapa, de resumo

O bloco temático em questão, serviu como ferramenta para coletar as opiniões em relação a décima segunda etapa do método, de resumo. O quadro 31 apresenta as questões apontadas e as respostas dos sujeitos de pesquisa.

Quadro 31 – Questões e respostas: etapa de resumo

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?	Sim	Sim	Sim
Você conseguiu, ou acredita que conseguiria, construir uma síntese dos resultados a partir das orientações apresentadas?	Sim	Sim	Sim
Você considera a realização de uma síntese dos resultados, em forma de texto, relevante?	Sim	Sim	Sim
Você considerou a décima primeira segunda, de resumo, útil para a análise das imagens em <i>videogames</i> ?	Sim	Sim	Não

Fonte: do autor

De acordo os dados coletados, observou-se que, de forma geral, a etapa de resumo mostrou-se útil e adequada. Ao serem questionados, de maneira aberta, se os mesmos possuíam outras considerações, apenas o sujeito C relatou que, apesar da etapa mostrar-se valiosa para reflexão e conclusão dos assuntos, a etapa se mostra demasiadamente engessada para aplicação no mercado de jogos.

8.4.2.14 Questões sobre o método, de forma geral

O bloco temático em questão, serviu como ferramenta para coletar as opiniões em relação ao método, de maneira geral. O quadro 32 apresenta as questões apontadas e as respostas dos sujeitos de pesquisa.

Quadro 32 – Questões e respostas: sobre o método

Questões	Resposta dos sujeitos de pesquisa		
	A	B	C
De maneira geral, você conseguiu compreender a função do método?	Sim	Sim	Sim
Você considerou o método relevante para a área de conhecimento?	Sim	Sim	Sim
Você reutilizaria o método?	Sim	Sim	Não
Você acredita que o método cumpriu com seus objetivos, de análise da imagem visual presente em <i>videogames</i> ?	Sim	Sim	Sim
Você considerou os procedimentos do método, de modo geral, exaustivos?	Sim	Sim	Sim
Você acredita que o método proposto é relevante na tua profissão?	Sim	Sim	Sim
Em algum momento, você acredita que o método se distanciou dos seus objetivos principais, tornando-se irrelevante?	Não	Não	Não

Fonte: do autor

De acordo os dados coletados, observou-se que, de forma geral, o método mostrou-se útil e adequado, principalmente na área acadêmica, cumprindo com seus objetivos, de modo sistemático. Entretanto, os procedimentos mostraram-se demasiadamente exaustivos, carecendo de novas abordagens.

Ao serem questionados, de maneira aberta, se os mesmos acrescentariam alguma outra etapa no método para análise da imagem visual em *videogames*, os sujeitos responderam que não.

Ao serem questionados, também de maneira aberta, sobre os pontos fortes e fracos do método, os sujeitos A e C consideraram como ponto forte a capacidade

do método em permitir a reflexão e análise aprofundada sobre a imagem e seu papel no entretenimento digital. Os mesmos sujeitos consideraram como ponto fraco o viés demasiadamente acadêmico utilizado e os procedimentos exaustivos, que, segundo suas opiniões, limitam a utilização do método no mercado de jogos. O sujeito B não descreveu pontos fortes ou fracos, limitando-se às considerações descritas no decorrer do questionário.

Ao serem questionados, de maneira aberta, se os mesmos possuíam outras considerações em relação ao assunto tratado, apenas o sujeito A destacou que a capacidade do método em cumprir os objetivos apresentados, depende das ressalvas destacadas por ele durante o questionário. O mesmo sujeito também ressaltou que as etapas 7 e 8, referentes a fragmentação da imagem e análise de um ponto de vista semiótico, mostraram-se demasiadamente exaustivas, subjetivas e, por vezes, confusas sob certos aspectos.

8.5 Desenvolvimento do modelo final do método sistemático

Para o desenvolvimento do modelo final do método para análise da imagem visual em *videogames*, foram considerados os resultados obtidos durante a coleta e análise de dados da presente pesquisa, descritos anteriormente. Os mesmos foram úteis para avaliação e refinamento do segundo modelo, dando origem ao modelo final e um novo guia readaptado (apêndice F).

A maioria dos procedimentos permaneceram semelhantes aos do segundo modelo, readaptados e/ou realocados, conforme necessário. O principal diferencial do modelo final, em relação aos demais modelos anteriores, é a delimitação da análise em função de apenas um elemento visual, selecionado pelo analista durante um dos procedimentos. Dessa forma, o modelo final do método passou a conter quatro grandes etapas, divididas em sub-etapas menores, conforme figura 54.

Figura 54 – Etapas do modelo final do método para análise da imagem visual em *videogames*

Etapa 1: Preparação	Etapa 2: Análise do Videogame	Etapa 3: Análise do Elemento Visual	Etapa 4: Avaliação
Tem como objetivo a compreensão dos assuntos que serão tratados e compreensão das tecnologias que serão utilizadas durante o método.	Tem como objetivo analisar as imagens do videogame, de forma geral. Relacionando-as, principalmente, com o roteiro e mecânica do jogo.	Tem como objetivo analisar um determinado elemento visual do videogame (personagem, cenário, objeto ou item de navegação).	Tem como objetivo avaliar o elemento em função da estética, roteiro, mecânica e tecnologia do videogame.
Sub-etapas: 1. <i>Introdução</i> 2. <i>Seleção e Classificação</i> 3. <i>Pesquisa</i>	Sub-etapas: 1. <i>Jogo</i> 2. <i>Identificação</i> 3. <i>Análise do Roteiro</i> 4. <i>Inspeção</i>	Sub-etapas: 1. <i>Seleção e Classificação</i> 2. <i>Fragmentação</i> 3. <i>Significação</i> 4. <i>Influência no Roteiro</i>	Sub-etapas: 1. <i>Inspeção Gráfica</i> 2. <i>Pontos Fortes e Fracos</i> 3. <i>Resumo</i>

Fonte: do autor

8.5.1 Primeira etapa: Preparação

A primeira grande etapa, de Preparação, tem como objetivo: a compreensão dos assuntos que serão tratados, e a compreensão das tecnologias que serão utilizadas durante o método. Ela é dividida em três sub-etapas: Introdução; Seleção e Classificação; e Pesquisa. O novo guia de utilização do método, contendo as etapas mencionadas, de forma mais detalhada, pode ser observado no apêndice F da presente pesquisa.

A primeira sub-etapa, tem como objetivo apresentar os conceitos e teorias pertinentes para a realização do método. Para isso, contém um pequeno texto introdutório e um glossário com principais termos utilizados. A segunda sub-etapa tem como objetivo: classificar a análise que será realizada; selecionar e classificar o *videogame* que será analisado; selecionar e classificar o console, a tela e as demais tecnologias que serão utilizadas durante a análise. Por último, a terceira sub-etapa, tem como objetivo compreender os temas, contexto, origem e propósitos do *videogame* que será analisado.

Em comparação com o segundo modelo do método, não houveram mudanças significativas. Entre elas, destacam-se: a mudança de linguagem para uma pouco menos acadêmica; o acréscimo de referência da presente pesquisa, para que o analista possa aprofundar-se nas teorias e conceitos apontados; exemplos gráficos; e sugestões de respostas. Tais mudanças podem ser observadas no novo guia de utilização do método, localizado no apêndice F da presente pesquisa.

8.5.2 Segunda etapa: Análise do *Videogame*

A segunda grande etapa, de análise do *videogame*, tem como objetivo analisar o visual do *videogame*, de forma geral. Os assuntos tratados nessa etapa dizem respeito a como a imagem atua na concepção da jogabilidade e roteiro do *videogame*. Para isso, a análise foi dividida em quatro sub-etapas: Jogo; Identificação; Análise do roteiro; e Inspeção. O novo guia de utilização do método, contendo as etapas mencionadas, de forma mais detalhada, pode ser observado no apêndice F da presente pesquisa.

A sub-etapa intitulada “Jogo”, tem como objetivo colocar o analista em posição de usuário, jogando o *videogame* em sua totalidade a partir de seções e amostras. Nesta sub-etapa, também se apresenta maneiras para registrar a experiência e orientações ergonômicas.

Esta sub-etapa assemelha-se a etapa de jogo do segundo modelo do método. Entretanto, no modelo final, recomenda-se jogar todo o *videogame*, ao invés de apenas uma amostra. Dessa forma, a análise torna-se mais rica em resultados. Outra mudança foi o acréscimo de informações referentes a utilização de registros já disponíveis na internet, úteis em casos onde o analista não possui recursos tecnológicos para registro das imagens.

A segunda sub-etapa, intitulada “Identificação”, assemelhasse a sexta etapa do segundo modelo, também intitulada com o mesmo termo. Nesta sub-etapa o analista deve descrever algumas informações observadas durante o jogo. Primeiramente, essas informações referem-se ao jogo em si. Em seguida, devem ser apontados os tipos de interface identificados no *videogame*, assim como os principais defeitos gráficos observados durante a ação de jogá-lo.

A mudança mais significativa foi a realocação do procedimento referente a inspeção de defeitos gráficos, que, originalmente, localizava-se entre as últimas etapas do segundo modelo do método.

A terceira sub-etapa, intitulada “Análise do Roteiro”, assemelha-se a segunda fase da nona etapa do segundo modelo do método, denominada “Compreensão das cenas”. Nela, deve-se analisar o roteiro do *videogame*, de modo geral. Para isso, primeiramente deve-se elaborar um pequeno texto que descreva os principais eventos ocorridos durante o jogo. Caso o *videogame* contenha uma história significativa, deve-se descrevê-la brevemente por meio de uma pequena sinopse. Em seguida, devem ser identificados os tipos de enquadramentos, os procedimentos técnicos e as movimentações utilizados para apresentar o roteiro do *videogame*.

As mudanças mais significativas, em comparação ao modelo anterior, incluem o acréscimo de exemplos visuais e sugestões de respostas, assim como uma linguagem mais apropriada. O procedimento de descrição de sinopse, originalmente localizada na sexta etapa do segundo modelo, foi realocada para esta sub-etapa.

Por último, a quarta sub-etapa, intitulada “Inspeção”, tem como objetivo inspecionar o *videogame* a partir de heurísticas de jogabilidade. Estes procedimentos assemelham-se aos da primeira fase da etapa de Inspeção do modelo anterior, sem alterações significativas.

8.5.3 Terceira etapa: Análise do Elemento Visual

A terceira grande etapa, de análise do elemento visual, tem como objetivo analisar um determinado elemento visual do *videogame* (personagem, cenário, objeto ou item de navegação). Para isso, primeiramente, deve-se selecioná-lo e classificá-lo, para que, em seguida, se possa desmembrá-lo de acordo com seus componentes construtivos. Esse desmembramento, ou fragmentação, permite que se possa analisar todos os possíveis significados contidos no elemento visual e também compreender a influência que este exerce sobre o roteiro do *videogame*.

Dentre todas as etapas, esta talvez tenha sido a de maiores mudanças, uma vez que, no modelo final do método, o analista concentra sua atenção em apenas um dos principais elementos visuais do *videogame*, ao invés de analisar todos os conjuntos de elementos. Dessa forma, acredita-se que os procedimentos se tornam menos exaustivos. Entretanto, para uma análise mais aprofundada do *videogame*,

recomenda-se repetir esta grande etapa com diversos elementos visuais diferentes, até atingir os resultados esperados pelo analista. O novo guia de utilização do método, contendo as etapas mencionadas, de forma mais detalhada, pode ser observado no apêndice F da presente pesquisa.

A primeira sub-etapa intitula-se “Seleção e Classificação”. Ela consiste na identificação, seleção e classificação de um dos elementos visuais mais importantes presentes no *videogame* que está sendo analisado. Para isso, primeiramente, como na introdução da etapa do modelo anterior, denominada “fragmentação”, são apresentados em um quadro os tipos de elementos, divididos e subdivididos de acordo com sua função. Nessa sub-etapa, também são apresentadas imagens como exemplo.

A classificação permanece a mesma, diferenciando-se da anterior somente em relação a alguns termos utilizados. Dessa vez, os personagens foram subdivididos em “avatares, secundários e figurantes”, ao invés de “protagonistas, coadjuvantes e figurantes”. Essa mudança deve-se ao fato dos termos distanciarem-se dos termos utilizados somente para análises de histórias. A partir dessa compreensão, o elemento visual é, então, selecionado e classificado.

A segunda sub-etapa, intitulada “Fragmentação”, assemelhasse a sétima etapa do segundo modelo, também intitulada com o mesmo termo. Os procedimentos também são similares. Limitando-se ao elemento visual selecionado, esta pequena etapa consiste em: identificar qual foi o tipo de expressão visual utilizado; desmembrar o elemento de acordo com seus componentes construtivos; e descrever as técnicas de composição visual utilizadas. As mudanças mais significativas, em comparação ao modelo anterior, incluem o acréscimo de exemplos visuais e sugestões de respostas, assim como uma linguagem mais apropriada.

A terceira sub-etapa, intitulada “Significação”, assemelha-se a oitava etapa do segundo modelo do método, denominada com o mesmo termo. Limitando-se, dessa vez, ao elemento visual selecionado, ela consiste em identificar todos os seus possíveis significados. Para isso, devem ser apontados os significados das figuras e suas formas, assim como identificar se há a presença de alguma figura de linguagem, simbolismos, e/ou estereótipos. “Significados das figuras”, referem-se aos significados identificados relativos aos elementos figurativos, como, por exemplo, roupas, partes do corpo, objetos etc. Já “significados das formas”, referem-se aos significados identificados relativos aos componentes construtivos dessas figuras, como, por exemplo, suas cores, seus formatos, escala, texturas etc. Por último, estereótipos e

simbolismos, referem-se aos significados identificados como clichês ou atribuídos pela sociedade, arbitrariamente.

Alguns procedimentos dessa etapa continuam mais vulneráveis a análises mais subjetivas, dessa forma, cabe ao analista ponderar quais são os limites de interpretação do público jogador e as possíveis intensões dos desenvolvedores do *videogame*. As mudanças mais significativas, em comparação ao modelo anterior, incluem o acréscimo de exemplos visuais e sugestões de respostas, assim como uma linguagem mais apropriada.

Por último, a quarta sub-etapa, intitulada “Influência no roteiro”, tem como objetivo, limitando-se ao elemento visual selecionado, identificar as suas relações com o roteiro do *videogame*. Os procedimentos desta etapa assemelham-se aos da etapa de compreensão, do modelo anterior, realocados para esta, para que os resultados abstenham-se aos observados em relação ao elemento selecionado. Dessa forma, primeiramente, deve-se descrever as relações do elemento visual com a história (ou sequência de eventos) e demais elementos visuais do *videogame*. Para que, em seguida, possa-se descrever as suas movimentações observadas durante o jogo. As mudanças mais significativas incluem o acréscimo de sugestões de respostas, assim como uma linguagem mais apropriada.

8.5.4 Quarta etapa: Avaliação

A quarta e última grande etapa do método, dividida em três sub-etapas, tem como objetivo: identificar os possíveis defeitos na reprodução gráfica do elemento visual selecionado; identificar os pontos fortes e fracos do elemento visual selecionado em função da estética, roteiro, mecânica e tecnologia do *videogame*; e apresentar diretrizes para elaboração de um texto resumo referente a análise realizada até então. O novo guia de utilização do método, contendo as etapas mencionadas, de forma mais detalhada, pode ser observado no apêndice F da presente pesquisa.

A primeira sub-etapa intitula-se “Inspeção Gráfica”, e, a partir de seus procedimentos, são identificados os possíveis defeitos na reprodução das imagens do elemento visual selecionado para análise. Esse procedimento assemelha-se ao procedimento anterior proposto na sub-etapa de Identificação, entretanto, nesse caso, o analista deve abster-se aos resultados encontrados a partir da observação do elemento visual selecionado, ao invés do *videogame* em sua totalidade.

Limitando-se ao elemento visual selecionado, a segunda sub-etapa, intitulada “Pontos fortes e fracos”, consiste em avaliar as imagens, apontando seus pontos fortes e fracos observados durante a análise, em função dos elementos fundamentais que compõe um *videogame* – estética, roteiro, mecânica e tecnologia. Para evitar uma análise muito subjetiva, recomenda-se que o analista mantenha-se atento a alguns aspectos que influenciaram o desenvolvimento e o resultado final do *videogame*. Em determinados momentos, devido a esses fatores, as imagens podem apresentar-se de maneiras que não representam, necessariamente, falta de qualidade, como, por exemplo: adequação ao público ao qual o jogo foi direcionado; determinados contextos tecnológicos da época de lançamento do *videogame*; e objetivos gerais do jogo.

Os procedimentos desta sub-etapa assemelham-se aos propostos na décima primeira etapa do modelo anterior, todavia, apresentadas em uma linguagem mais apropriada.

A última sub-etapa, intitulada “Resumo”, assemelha-se a última etapa do segundo modelo do método, também denominada com esse termo. Os procedimentos são semelhantes, todavia, dessa vez, apresentados com uma linguagem mais apropriada e delimitando-se ao novo formato do método.

9 CONCLUSÕES

Neste capítulo serão apontadas as considerações finais em relação ao presente estudo e a metodologia abordada. Também serão apontadas sugestões de trabalhos futuros, que, sob a perspectiva do pesquisador responsável, podem trazer outros resultados significativamente valiosos para a área de estudo, uma vez que os mesmos não puderam ser abordados na presente pesquisa.

9.1 Considerações sobre o estudo

A presente pesquisa teve como principal objetivo, propor um método sistemático para análise e interpretação da imagem digital, considerando que a mesma atuará simultaneamente em função de todos os elementos fundamentais que compõe um *videogame*, apontados, segundo Schell (2008) como o elemento estético, enredo, mecânica e tecnologia. Para isso, foi preciso compreender, primeiramente, como se dá a manifestação, comunicação e atribuição de significados por meio de imagens visuais, perpassando pela sua capacidade em narrar histórias e reconhecendo suas características quando expressas por meios digitais, facilitando o uso e a percepção visual de um ponto de vista ergonômico. Com a intenção de propor uma compreensão holística dos fenômenos que a mesma provoca em *videogames*, fez-se imprescindível, também, descrever os fundamentos básicos do design de informação, interação e de jogos, assim como reconhecer como os jogos digitais podem ser analisados. Sem os conhecimentos específicos mencionados, tornar-se-ia difícil compor um método relevante.

O levantamento bibliográfico que deu origem aos capítulos do referencial teórico da presente pesquisa mostrou-se relevante e permitiu a composição de um corpo de conhecimento que, sob a perspectiva do pesquisador responsável, pode ser considerado valioso. Faz-se possível utilizar seus capítulos para uma infinidade de outras pesquisas, relacionando a linguagem visual e jogos digitais também com outros contextos diferentes dos apresentados, como, por exemplo, imagem visual em prol do ensino-aprendizagem ou tecnologia assistiva.

Com o corpo de conhecimento composto, se fez possível sistematizar inúmeros conceitos e conhecimentos que deram origem a boa parte do método

proposto. Entretanto, a tecnologia avança de maneira significativa, levando a revisão de diversos conceitos, inclusive relacionados a linguagem visual. *Videogames*, computadores pessoais, televisores interativos, entre diversos outros artefatos, constituídos de linguagem predominantemente visual, deixam claro que a virtualidade está modificando a forma com que os seres humanos se comunicam e interagem. Seria inadequado, prever com exatidão como a linguagem visual se comportará nos artefatos do futuro, e, dessa forma, os estudos apresentando devem, necessariamente, serem constantemente revistos e aperfeiçoados para que continuem válidos e relevantes.

Como consideração final, em relação a este último aspecto, pode-se perceber que as experiências virtuais estão cada vez mais próximas da realidade, fazendo uso de todas as linguagens disponíveis. Provavelmente, devido a isso, muitos dos artefatos utilizados na atualidade serão considerados obsoletos, um dia. Talvez os consoles da atualidade, dentro de poucas décadas, poderão ser considerados artefatos de antiguidade, como, hoje, consideramos os primeiros computadores pessoais. Óculos para realidade virtual, telas em resoluções significativamente melhores, plataformas inovadoras e impressionantes, entre outras novas tecnologias, surgirão, e a atualização das áreas de estudo contempladas na presente pesquisa, sofrerão atualização iminente.

Cabe ressaltar que, independente de como essa atualização se dará, e quais serão os seus impactos, a linguagem visual continuará presente como elemento fundamental. Suas inúmeras funções, seja para dar vida a uma fantasia inusitada, impressionar as gerações de jogadores, ou para auxiliar o usuário como ferramenta computacional, deverão ser sempre, e constantemente, consideradas. Compreender as tecnologias, e como a linguagem visual pode, ou não, se comportar por meio dessas, será imprescindível para que não se cometam gafes ou experiências frustrantes.

Como parte das conclusões deste estudo, pode-se perceber que a relação de realismo e qualidade das imagens, em um *videogame*, está longe de ser verdadeira. Mesmo assim, percebe-se que a tendência de muitas desenvolvedoras é justamente alcançar o nível máximo de representação. Muitas vezes a imagem será influenciada em prol de suas funções, e isso não representará, necessariamente, falta de qualidade. Mesmo em *videogames* considerados realistas, assim como nos jogos da realidade, em determinados momentos a abstração deverá ser utilizada como melhor recurso visual para a experiência satisfatória dos jogadores.

A escolha do tipo de imagens, sejam estas predominantemente representacionais ou abstratas, em um *videogame*, deve seguir um raciocínio lógico que considera a proposta e o tipo de jogo. Dificilmente jogos casuais de quebra-cabeças exigirão imagens realistas. Em contrapartida, a imersão de jogos de simulação serão consideravelmente maiores mediante a utilização de imagens representacionais.

9.2 Considerações sobre a metodologia de pesquisa adotada

A metodologia adotada baseou-se em oito etapas, essenciais para o cumprimento dos objetivos citados no primeiro capítulo da presente pesquisa. Acredita-se que essa escolha influenciou diretamente o trabalho realizado, e, conseqüentemente, foi uma das principais responsáveis para o seu sucesso.

Como na maioria das pesquisas de dissertação, as etapas de planejamento e fundamentação teórica mostraram-se extremamente relevantes. Por meio dessas, pode-se traçar estratégias e compreender grande parte das teorias e conceitos mais importantes. Sem essas etapas, seria impossível dar continuidade à pesquisa.

As etapas de desenvolvimento e avaliação do primeiro modelo do método, assim como a etapa de desenvolvimento do segundo modelo, também se mostraram relevantes. Considerando que, para todo tipo de projeto, é preciso revê-lo, corrigi-lo e refina-lo, seria impossível contribuir para a área de estudo somente por meio de uma primeira tentativa.

Da mesma forma, acredita-se que seria impossível prever um terceiro modelo do método, sem a contribuição e avaliação de outros pesquisadores e profissionais da área de jogos digitais e linguagens visuais. Essa contribuição só fez-se possível por meio das etapas de coleta e análise de dados.

Entretanto, cabe ressaltar que, durante a realização dessas etapas, observou-se que seria possível realiza-las de diferentes maneiras. Em relação a coleta de dados envolvendo os sujeitos de pesquisa, principalmente, observou-se que o tempo destinado às tarefas poderia ter sido maior, assim como as ferramentas poderiam terem sido apresentadas de formas diferentes. Ao invés de questionários, poderiam ter sido realizadas entrevistas, as quais os sujeitos poderiam relatar suas considerações de modo mais amplo. Supõe-se que, sem menosprezar os resultados encontrados até então, isso poderia trazer outros resultados, talvez mais promissores.

A última etapa, de desenvolvimento do modelo final do método sistemático, só foi possível mediante a realização das demais etapas. Observou-se, sob o ponto de vista do pesquisador responsável, significativo avanço, comparando o primeiro modelo e o último.

9.3 Considerações sobre o método para análise da imagem visual em *videogames*

Como já foi mencionado, pode-se perceber relevante avanço do método durante a presente pesquisa. Sua última versão, passou a possuir quatro grandes etapas, que, aparentemente, mostraram-se relevantes para a análise da imagem visual em *videogames*.

A primeira grande etapa contempla procedimentos preparatórios imprescindíveis, no qual o analista passa a adquirir os conhecimentos necessários sobre os fenômenos e sobre a própria natureza da análise. Sem essas informações, supõe-se que seria muito difícil analisar, de modo aprofundado, as imagens visuais de *videogames*. Cabe ressaltar, também, que o repertório cultural do analista, assim como seus conhecimentos prévios em relação, principalmente, à linguagem visual, revelou-se ser primordial para que a análise obtenha sucesso.

As segunda e terceira grandes etapas, predominantemente caracterizadas pela coleta de dados visuais, e a devida exploração, codificação, categorização e interpretação dos mesmos, possuem relação direta com as teorias e conceitos abordados na primeira grande etapa. Dessa forma, só serão relevantes mediante a devida compreensão dessas por parte do analista.

Cabe ressaltar que a nova configuração, dando ênfase, primeiramente, ao *videogame* em sua totalidade, para que, então, as atenções voltem-se a apenas um elemento visual por vez, mostrou-se mais eficiente e satisfatória. O analista passa a ter maior controle em relação a suas vontades, assim como perceber a dimensão da análise.

Por último, a quarta grande etapa, passou a caracterizar-se como uma etapa conclusiva, no qual o analista expõe os resultados obtidos a partir do método e passa a percebê-los de forma mais holística. Mostra-se relevante, principalmente em meio acadêmico, pois é através desta compilação que se faz possível verbalizar, formalmente ou informalmente, os resultados da análise.

A última versão do método proposto, até o momento, atendeu as expectativas, permitindo analisar a imagem em *videogames* de maneira satisfatória, sob a perspectiva

do pesquisador responsável. Percebeu-se que é possível realizar essa análise por meio de um método sistemático, útil para *game designers* e pesquisadores, em busca de alternativas que permitam inspecionar a imagem de determinados *videogames* ou compreender certas tendências, padrões e características visuais.

Entretanto, observou-se que o método ainda poderá sofrer inúmeras alterações, até atingir um modelo considerado mais ideal. Novas considerações de profissionais e pesquisadores deverão ser coletadas para que este evolua adequadamente. Da mesma forma, os conceitos e teorias a respeito de linguagens visuais, longe de já terem alcançado um estado conclusivo definitivo, também deverão ser consultados frequentemente a fim de influenciar novas versões do método.

Uma vez que esses jogos são predominantemente visuais, acredita-se que a imagem desempenha papel fundamental para que estes cumpram sua função adequadamente. Portanto, a utilização de uma imagem em detrimento de outra, poderá influenciar diretamente na qualidade final esperada, não somente modificar sua aparência superficial. Compreender como as imagens atuam, é o primeiro passo para o desenvolvimento adequado das mesmas.

9.4 Sugestões para trabalhos futuros

A partir das considerações feitas e resultados obtidos por meio da presente pesquisa, sugere-se os seguintes tópicos para trabalhos futuros. Supõe-se que os mesmos poderão dar continuidade a pesquisa, assim como contemplar questões fora do escopo desse trabalho.

- a) Validação do método a partir de testes de avaliação quantitativos que contemplem um número maior de sujeitos de pesquisa, incluindo pesquisadores e doutores da área.
- b) Ampliação do método a fim de permitir a análise de jogos em diferentes plataformas, como jogos digitais *mobile* ou para computador.
- c) Replicação do método em estudos de caso, a fim de permitir maior compreensão das imagens presentes em determinados *videogames*.
- d) Adequação do método considerando analistas de outras áreas, a fim de permitir maior compreensão das imagens em *videogames* que são desenvolvidos para diferentes finalidades, como, por exemplo, jogos educativos e de tecnologias assistivas.

REFERÊNCIAS

- AUMONT, Jacques. **A imagem**. 9a ed. Trad. Estela S. Abreu e Cláudio C. Santoro. Campinas: Papirus, 2004.
- ADAMS, Ernest. **Fundamentals of game design**. 3 ed. Pearson Education, 2014.
- ALVES, Lynn. **Games e interatividade**: mapeando possibilidades. Obra digital, n. 5, 2013.
- ARNHEIM, Rudolf. **Art and visual perception**. Univ of California Press, 1954.
- AARSETH, Espen. Playing Research: Methodological approaches to game analysis. In: **Proceedings of the digital arts and culture conference**. 2003. p. 28-29.
- AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. **Computação Gráfica**: Teoria e Prática. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2003.
- BARANAUSKAS, Maria; ROCHA, Heloísa. **Design e Avaliação de interfaces humanocomputador**. NIED/UNICAMP, 2003. Disponível em: <<http://www.nied.unicamp.br/?q=content/design-e-avalia%C3%A7%C3%A3o-de-interfaces-humano-computador>> Acesso em: 12 out. 2014.
- BASTOS, Dorinho; FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. São Paulo: Edgar Blucher, 2006.
- BAVELIER, Daphne. **Your brain on videogames**. Lausannes, Suíça: TED, 2012. 17'50". Disponível em: <<http://blog.ted.com/7-talks-on-the-benefits-of-gaming/>>. Acesso em: 28 out. 2015.
- BEEBE, Caroline; JACOB, Elin. Graphic language documents: Structures and functions. **Advances in Classification Research Online**, v. 9, n. 1, p. 29-52, 1998.
- BERGER, Arthur Asa. **Seeing Is Believing**: An Introduction to Visual Communication. Mountain View, CA: Mayfield Publishing Company, 1989.
- BONSIEPE, Gui. **Design do material ao digital**. FIESC/IEL, 1997.
- BONSIEPE, Guy (coord.). **Metodologia experimental: desenho industrial**. Brasília: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1984.
- BRAND, Stewart. **The Media Lab**: Inventing the Future at MIT. New York: Penguin books. 1988.
- BRANDÃO, Luis Rodrigo Gomes. **A linguagem cinematográfica no meio eletrolúdico**. Digital Proceedings of SBGames, 2013. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/artedesign/27-dt-paper.pdf>> Acesso em: 5 mar 2015.
- BRASIL ESCOLA. **Cultura**. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/cultura/>> Acesso em 25 de janeiro de 2015.
- BYRNE, Edward. **Game level design**. Boston: Charles River Media, 2005.

CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

CAYRES, Victor de M. **Personagens dramáticos nos video games**: corpos e almas constituídos de signos. Digital Proceedings of SBGames, 2011. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2011/proceedings/sbgames/papers/cult/full/92146_1.pdf> Acesso em: 4 mai 2015.

CITELLI, Adilson. **Linguagem e persuasão**. São Paulo: Ática, 2001.

CLANTON, Chuck. An interpreted demonstration of computer game design. In: CHI 98 Conference Summary on Human Factors in Computing Systems. ACM. p. 1-2, 1998.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). **Resolução Nº. 196/96** regulamenta e estabelece as diretrizes para pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil. 2012. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/aquivos/resolucoes/23_out_versao_final_196_ENCEP2012.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2016.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana H.; FAUST, Richard. **Ergonomia e usabilidade**: conhecimentos, métodos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

CUPERSCHMID, Ana Regina Mizrahy; HILDEBRAND, Hermes Renato. **Heurísticas de Jogabilidade**: usabilidade e entretenimento em jogos digitais. Campinas, SP: Marketing aumentado, 2013.

DELEUZE, Gilles. **A imagem-movimento**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

DEMARTINI, Felipe. Anti-aliasing: o que é e para que serve. 2011. Disponível em: <http://games.tecmundo.com.br/especiais/antialiasing-o-que-e-e-para-que-serve_161685.htm>. Acesso em: 3 mar. 2016.

DESURVIRE, Heather; CAPLAN, Martin; TOTH, Jozsef A. Using heuristics to evaluate the playability of games. In: **CHI'04 extended abstracts on Human factors in computing systems**. ACM, 2004. p. 1509-1512.

DÍAZ, Carlos Mauricio Castaño; TUNGTJITCHAROEN, Worawach. Art Video Games Ritual Communication of Feelings in the Digital Era. **Games and Culture**, v. 10, n. 1, p. 3-34, 2015.

DIMARCO, John. **Digital design for print and web**: an introduction to theory, principles, and techniques. John Wiley & Sons, 2011.

DONDIS, Donis. **Sintaxe da Linguagem Visual**. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

EISNER, Will. **Narrativas gráficas**: princípios e práticas da lenda dos quadrinhos. 3ª Ed. São Paulo: Devir, 2013.

FABRIS, Annateresa. Redefinindo o Conceito de Imagem. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 18, n. 35, p. 217-225, 1998.

FERNANDES, Ana Luísa; BELLINI, Priscila. **Chegou a hora da indústria de games no Brasil?**. 2015. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/chegou-a-hora-da-industria-de-games-no-brasil>>. Acesso em: 13 out. 2015.

FERREIRA, Emmanoel. **Paradigmas do jogar**: Interação, corpo e imersão nos videogames. Ciberlegenda, n. 22, p. 157-171, 2010.

FERREIRA, Matheus. **Indústria de games supera o faturamento de Hollywood.** (s. d.) Disponível em: <<https://webnoticias.fic.ufg.br/n/68881-industria-de-games-supera-o-faturamento-de-hollywood>>. Acesso em: 13 out. 2015.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado:** por uma filosofia do design e da comunicação. Editora Cosac Naify, 2007.

FOLEY, James D.; VAN DAM, Andries; FEINER, Steven K; HUGHES, John F. **Computer Graphics: Principles and Practice.** 2. ed. In C. Boston: Addison-Wesley, 1997.

FREITAS, Felipe Alves. **Video Game, Realidade Virtual e Experiência Estética.** Digital Proceedings of SBGames, 2011. Disponível em: < http://www.sbgames.org/sbgames2011/proceedings/sbgames/papers/cult/short/92025_1.pdf > Acesso em: 5 mar 2015.

FRIEDMAN, Asaf. The Role of Visual Design in Game Design. **Games and Culture**, v. 10, n. 3, p. 291-305, 2015.

FRAGOSO, Suely. de interações e interatividade. **Revista Fronteiras Estudos Midiáticos**, São Leopoldo - RS, v. 3, n. 1, p. 83-95, 2001.

FRAGOSO, Suely. **Imersão em games:** da suspensão de descrença a encenação de crença. Anais da Compós, 2013.

FRUTIGER, Adrian. **Sinais & Símbolos:** Desenho projeto e significado. São Paulo: ed. Martins Fontes, 2007.

GALITZ, Wilbert. **The Essential Guide to User Interface Design:** An Introduction to GUI Design Principles and Techniques. 2 ed. New York, NY: John Wiley & Sons, 2003.

GAMERANX. **The Importance of Graphics in Video Games**, 2010. Disponível em: < <http://www.gameranx.com/features/id/322/article/the-importance-of-graphics-in-video-games/>> Acesso em: 12 out 2015.

GERBASE, Carlos. **Cinema Primeiro Filme:** Descobrimo, Fazendo, Pensando. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMBRICH, Ernst Hans. **Arte e Ilusão:** um estudo da psicologia da representação pictórica. 4ª ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2007.

GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto.** Escrituras editora, 2000.

GOUVEIA, Vitor. Gráficos são o mais importante do jogo? Empresa de Cryzis, diz que sim! 2013. Disponível em: <<http://www.nerdspot.com.br/2013/games/graficos-sao-o-mais-importante-do-jogo-ceo-da-crytek-diz-que-sim/>>. Acesso em: 28 out. 2015.

HASHIMOTO, Alan; CLAYTON, Mike. **Visual design fundamentals:** a digital approach. Charles River Media, Inc., 2009.

IIDA, Itiro. **Ergonomia:** projeto e produção. 2ª edição. São Paulo: Editora Blucher, 2005.

IP, Barry. Narrative structures in computer and video games: Part 1: Context, definitions, and initial findings. **Games and Culture**, v. 6, n. 2, p. 103-134, 2011.

- JARDÍ, Enric. **Pensar com Imagens**. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.
- JORDAN, Patrick W. **An introduction to usability**. London: Taylor & Francis, 1998.
- JOLY, Martine. **Introdução à análise da imagem**. Papirus Editora, 1996.
- KOFFKA, Kurt. **Princípios de psicologia da Gestalt**. Cultrix, 1983.
- KÖHLER, Wolfgang. **Psicologia da gestalt**. Itatiaia, 1980.
- KONZACK, Lars. Computer Game Criticism: A Method for Computer Game Analysis. In: **Computer Games and Digital Cultures Conference Proceedings**. 2002. p. 89-100.
- KRENTZ, Francis. "Le concept pluriel d'interactivités ou l'interactivité vous laisse-t-elle chaud ou froid". In: **Bulletin de l'IDATE**. Paris: Centro Georges Pompidou, n. 20, 1985.
- LAUREL, Brenda. **Computer as a Theatre**. Reading, Mass.: Addison-Wesley. 1993.
- LEITE JUNIOR, Antônio José Melo; SEVERO, Ana Paula. **A Importância da Imagem no Processo de Imersão do Usuário em Jogos Eletrônicos**. In: VII Symposium on Computer Games and Digital Entertainment, 2008, Belo Horizonte, MG. SBGames 2008 - Track: Art & Design, 2008. p. 1-10.
- LOPES, Gilliard. **Jogos Eletrônicos Conceitos Gerais**. (s. d.) Disponível em: <http://www-usr.inf.ufsm.br/~pozzzer/disciplinas/cga_8_classificacao_jogos.pdf> Acesso em: 31 mar. 2015.
- LUPTON, Ellen; PHILLIPS, Jennifer Cole. **Novos fundamentos do design**. Cosac Naify, 2008.
- MARTINS, Nelson. **Imagem digital na editoração: manipulação, conversão e fechamento de arquivo**. São Paulo: Senac nacional, 2003.
- MCCLOUD, Scott. **Desvendando os quadrinhos**. São Paulo: M. Books, v. 2, 2005.
- MCLUHAN, Marshall; FIORE, Quentin. **Os meios são as mensagens**. Rio de Janeiro: Record, 1969.
- MINGUELL, Meritxell Estebanell. Interactividad e interacci3n. **RELATEC**: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, v. 1, n. 1, p. 15-25, 2002.
- MITCHELL, Willian. J. T. **Iconology: image, text, ideology**. Chigaco: The university of Chicago press, 1987.
- MOURA, Luiz J. B.; BREYER, Felipe B.; CAVALCANTI, Giulia A.L.; FILHO, Vicente V.; ALBUQUERQUE, Marco T. C. F. **Avaliação de Assets Gráficos para produção de jogos digitais**. Digital Proceedings of SBGames, 2009. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/papers/sbgames09/artanddesign/60338.pdf>> Acesso em: 8 mar 2015.
- MORI, Masahiro. The uncanny valley. **Robotics & Automation Magazine**, IEEE, v. 19, n. 2, p. 98-100, 2012.
- MUSTARO, Pollyana Notargiacomo; ALVES, Juliano; CAMARGO, Hertz Wendel; MENDONÇA, Raphael Leal. **Análise Fílmica sobre a Representação de Jogos Eletrônicos no Cinema: um estudo a partir da Narratologia e Mitologia**. Digital Proceedings of SBGames,

2013. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames_2013/proceedings/cultura/Culture-11_full.pdf> Acesso em: 5 mar 2015.

NIELSEN, Jakob. **Usability engineering**. San Francisco: Morgan Kaufman, 1994.

NORMAN, Donald A. **O design do dia-a-dia**. Trad. Ana Deiró. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

PACHECO, Anelise. **Das estrelas móveis do pensamento**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

PAULO GUILHERME. Os 7 maiores pecados gráficos que um jogo pode ter. 2011. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/video-game-e-jogos/16290-os-7-maiores-pecados-graficos-que-um-jogo-pode-ter-video-.htm>>. Acesso em: 3 mar. 2016.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. Trad. José Teixeira Coelho Neto. 4ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2012.

PENNA, Antônio Gomes. **Introdução ao gestaltismo**. Imago, 2000.

PETRY, Arlete dos Santos; BAHIA, Ana Beatriz; CLUA, Luciana Rocha Mariz; BATTAIOLA, André Luiz; PETRY, Luís Carlos; VARGGS, Antônio. **Parâmetros, estratégias e técnicas de análise de jogo**: o caso A mansão de Quelícera. Digital Proceedings of SBGames, 2013. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/cultura/Culture-19_full.pdf> Acesso em: 15 mar 2015.

PIGNATARI, Décio. **Informação, Linguagem, Comunicação**. Cotia: Ateliê, 2002.

PINHEIRO, Cristiano Max; BRANCO, Marsal Alves. Uma tipologia dos games. **Sessões do Imaginário**: Cinema, Cibercultura e Tecnologias da Imagem, Porto Alegre. V. 11, n. 15, p. 33-39, 2006.

POUBEL, Ana Elisa P.; VALENTE, Telma E. J.; GARONE, Priscilla M. C. **O processo semiótico de criação de um personagem de jogo**. Digital Proceedings of SBGames, 2012. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2012/proceedings/papers/artedesign/AD_Full26.pdf> Acesso em: 6 mar 2015.

POULIN, Richard. **The language of graphic design**: An illustrated handbook for understanding fundamental design principles. Rockport Publishers, 2011.

PORTUGAL, Cristina. **Design, Educação e Tecnologia**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2013.

PRADA, Rodrigo. **A história dos Notebooks**. 2009. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/video/2350-a-historia-dos-monitores.htm>>. Acesso em: 17/05/2015.

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador**: comunicação, cibercultura, cognição. 3 ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

PRIMO, Alex. Interação mútua e reativa: uma proposta de estudo. **Revista da Famecos**, n. 12, p. 81-92, jun. 2000.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de Interação**: além da interação homem-computador. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

REBOUL, Olivier. **Introdução à retórica**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

ROBSON, Karen *et al.* Is it all a game? Understanding the principles of gamification. **Business Horizons**, v. 58, n. 4, 2015. P. 411-420.

RIBEIRO, Tiara Vaz. Interatividade na Era Digital: tecnologia extensora do homem. **Sessões do Imaginário: Cinema, Cibercultura e Tecnologias da Imagem**, Porto Alegre. V. 10, n. 13, p. 105-109, 2005.

SABRI, Andrew J.; BALL, Robert G.; FABIAN, Alain; BHATIA, Saurabh; NORTH, Chris. High-resolution gaming: Interfaces, notifications, and the user experience. **Interacting with Computers**, v. 19, n. 2, p. 151-166, 2007.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Regras do Jogo: Fundamentos do Design de Jogos**. vol. 1, 2, 3 e 4. Editora Blucher, São Paulo, 2012.

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço: o perfil do leitor imersivo**. São Paulo: Paullus, 2004.

SANTAELLA, Lucia; NÖTH, Winfried. **Imagem: Cognição, semiótica, mídia**. 1. Ed. 6. Reimpressão. São Paulo: Iluminuras, 2012.

SAMARA, Timothy. **Elementos do Design: Guia de Estilo Gráfico**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SHELL, Jesse. **The Art of Game Design: A Book of Lenses**. Massachusetts: Morgan Kaufmann, 2008.

SCHUYTEMA, Paul. **Design de games: uma abordagem prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

SCREWATTACK. **Game Changers: The importance of graphics**, 2012. Disponível em: <<http://www.screwattack.com/news/game-changers-importance-graphics>> Acesso em: 12 out 2015.

SILVA, Alexandre Vieira; PETRY, Luís Carlos. **Gestão Narrativa nos jogos digitais: Uma proposta**. Digital Proceedings of SBGames, 2013. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/artedesign/119073_4_591.pdf> Acesso em: 2 mai 2015.

SILVA, Edna Lúcia, MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4 ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVERTHORN, Dee Unglaub. **Fisiologia humana: uma abordagem integrada**. Artmed, 2010.

SIMS, Rod. Interactivity: A forgotten art? **Computers in Human Behavior**, v. 13, n. 2, p. 157-180, 1997.

TAILFORD, Scott. **How Important Are Good Graphics To Video Games?** 2014. Disponível em: <<http://whatculture.com/gaming/important-good-graphics-video-games.php>> Acesso em: 12 out 2015.

TAVARES, Mônica. **A leitura da imagem interativa**. Intercom – sociedade brasileira de estudos interdisciplinares de comunicação – XXIV congresso brasileiro da comunicação. 2001. Disponível em: <www.portcom.intercom.org.br/pdfs/144558845675061440801631072609918024028.pdf> Acesso em 21 de maio de 2014.

- TRENCH, Daniel. In: JARDÍ, Enric. **Pensar com Imagens**. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.
- TWYMAN, Michael. A schema for the study of graphic language (tutorial paper). In: **Processing of visible language**. Springer US, p. 117-150, 1979.
- TWYMAN, Michael. The graphic presentation of language. **Information Design Journal**, v. 3, n. 1, p. 2-22, 1982.
- TWYMAN, Michael. Using pictorial language: a discussion of the dimensions. In: **Designing usable text**, p. 245-312, 1985.
- VAN DER LINDEN, Sophie. **Para ler o livro ilustrado**. Cosac Naify, 2011.
- VANOYE, Francis; GOLIOT-LÉTÉ, Anne. **Ensaio sobre a análise fílmica**. 2 ed. Campinas: Papirus, 1994.
- VENTURELLI, Suzete. **Imagem interativa**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2008.
- VOLLI, Ugo. **Manual de semiótica**. 2 ed. Edições Loyola, 2012.
- WERTHEIMER, Max. Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt, II. **Psychologische Forschung**, 4, p. 301–350, 1923.
- WUCIUS, Wong. **Princípios de forma e desenho**. Editora Martin Fontes, 1998.
- ZAGALO, Nelson. Classificações dos videogames. 2012. Disponível em: < <http://www.eurogamer.pt/articles/2012-08-04-classificacoes-dos-videojogos>>. Acesso em: 3 mar. 2016.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Sua colaboração é importante e necessária para o desenvolvimento da pesquisa, porém sua participação é voluntária.

- A pesquisa “**Análise da Imagem Visual em Videogames**” irá analisar o desenvolvimento de um método sistemático para análise da imagem visual em *videogames*, considerando suas funções de acordo com os elementos fundamentais que compõe este artefato digital.
- Serão realizados os seguintes procedimentos: (1) replicação de um método para análise da imagem visual, onde você deverá coletar e analisar dados de duas amostras de *videogames* distintos (LIMBO e *Red Dead Redemption*), registrando-os em um guia impresso que será entregue pelo pesquisador. Para isso, você deverá ficar exposto à uma tela e interagir com um *videogame* (sugere-se que o tempo de exposição seja dividido em sessões que não ultrapassem o tempo de 45 minutos, com intervalos de no mínimo 15 minutos entre uma e outra). (2) Aplicação de um questionário no qual você será convidado a responder uma série de perguntas que se referem ao método e os resultados obtidos por meio do mesmo. O tempo estimado para a resposta ao questionário é de aproximadamente 20 minutos. Os dados coletados em ambos procedimentos serão compilados e permitirão a continuidade da pesquisa em questão.
- A presente pesquisa oferece como benefícios a possibilidade de gerar conhecimentos referentes a como analisar imagens em *videogames*, sem afetar o bem-estar dos participantes de pesquisa e seus grupos ou coletividade. Há riscos mínimos em relação a possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano. Uma vez que a presente pesquisa emprega métodos que não realizam nenhuma intervenção ou modificação intencional nas variáveis fisiológicas ou psicológicas e sociais dos participantes, nem são invasivas à intimidade dos mesmos. Os procedimentos devem ser interrompidos imediatamente em caso de sintomas como dor de cabeça e no corpo, palpitações, formigamento, ou qualquer outro tipo de desconforto.
- Serão garantidos o anonimato e o sigilo das informações, além da utilização dos resultados exclusivamente para fins científicos. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação, e os resultados estarão disponíveis na dissertação do pesquisador;
- Você poderá solicitar informações ou esclarecimentos sobre o andamento da pesquisa em qualquer momento com o pesquisador responsável;
- Sua participação não é obrigatória, podendo retirar-se do estudo ou não permitir a utilização dos dados em qualquer momento da pesquisa. Sendo um participante voluntário, você não terá nenhum pagamento e/ou despesa referente à sua participação no estudo;
- Os materiais utilizados para coleta de dados serão armazenados por 5 (cinco) anos, após descartados, conforme preconizado pela Resolução CNS nº 196, de outubro de 1996.
- O presente termo será emitido em duas (2) vias, assinadas pelo sujeito e pesquisador.

Pesquisador responsável: Vinícius Nunes Rocha e Souza. **e-mail:** nico.ufsm@gmail.com

Eu, _____, como voluntário da pesquisa, afirmo que fui devidamente informado e esclarecido sobre a finalidade e objetivos desta pesquisa, bem como sobre a utilização das informações exclusivamente para fins científicos. Meu nome não será divulgado de forma nenhuma e terei a opção de retirar meu consentimento a qualquer momento.

Porto Alegre, _____ de _____ de 2016.

Sujeito de pesquisa

Pesquisador

Comitê de Ética em Pesquisa – Pró-Reitora de Pesquisa – UFRGS
Endereço: Av. Paulo Gama, 110 – Sala 317 Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro Farroupilha – CEP: 90040-060 – Porto Alegre/RS
Telefone: +55 (51) 3308 3738 – E-mail: etica@propesq.ufrgs.br

APÊNDICE B

RESULTADOS DA ANÁLISE DAS IMAGENS VISUAIS EM LIMBO UTILIZANDO PRIMEIRO MODELO DO MÉTODO

LIMBO foi classificado após a primeira etapa do método como: *videogame* de quebra-cabeças fictício bidimensional de plataforma, percebido em terceira pessoa e jogado em modo *single player* (único jogador), sem opções de interação com outros jogadores. Para realizar a análise, também parte da primeira etapa do método, optou-se pelo *Microsoft Xbox 360*, lançado em 2005 e aperfeiçoado desde então. Foi utilizado, além do *console Microsoft Xbox 360* e um controle sem fio, um monitor Samsung modelo *Sync Master TA550*, conectado ao console por meio de cabo HDMI, com 24 polegadas, resolução *full HD* (1920x1080 *pixels*) e iluminação de LED.

Resultados da etapa de compreensão

Durante a segunda etapa do método, de compreensão, LIMBO foi devidamente compreendido. Trata-se da história de um menino anônimo perdido que desperta em meio a uma floresta, a procura de uma garota, supostamente sua irmã, em um ambiente hostil, sombrio e abandonado. O jogador tem como meta ultrapassar todos os desafios até reencontrar a menina, sem que perca a vida brutalmente e volte ao último ponto de partida. Há uma opção para que as imagens brutais, onde o menino morre violentamente, perdendo membros e muito sangue, possa ser omitida, entretanto, essa opção não modifica os desafios, que incluem quebra-cabeças envolvendo inimigos, objetos, armadilhas físicas e ambientais. O jogo termina quando o menino reencontra a menina.

LIMBO foi criado pela desenvolvedora dinamarquesa independente *Playdead*. Lançado em 21 de julho de 2010, atualmente possui versões para diversas plataformas. O desenvolvimento das imagens em LIMBO teve seu início a partir de ilustrações conceituais dos ambientes do jogo, criadas por Arnt Jensen. Na maior parte do tempo, LIMBO foi desenvolvido em um espaço abstrato, sem o apoio de imagens ou narrativas, utilizando o pacote de *softwares* Microsoft Visual Studio. Os profissionais responsáveis pela concepção artística e animações, foram Morten Bramsen, Thomas Krog e Stine Sorensen.

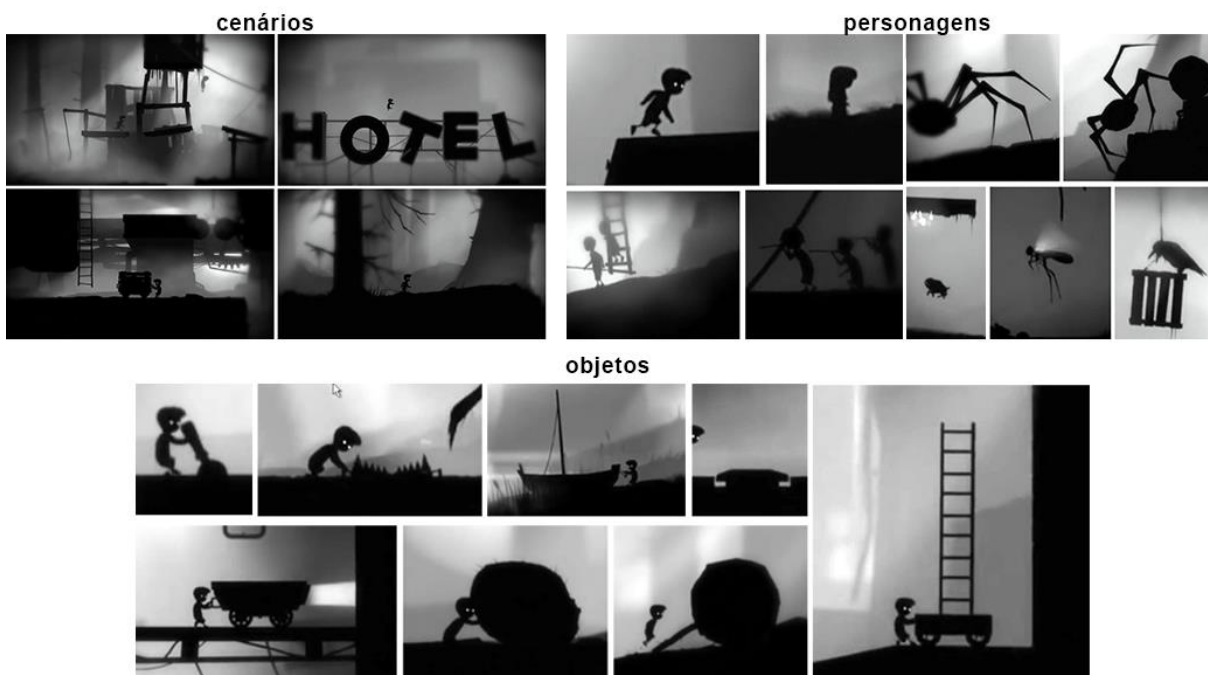
Resultados da etapa de fragmentação

Durante a etapa de fragmentação, foram identificados dois personagens principais em LIMBO, a menina e o menino. Também foram identificados outros personagens secundários, como a aranha gigante, o grupo de meninos perdidos e diversos animais. Os cenários incluem uma floresta ao anoitecer, um esconderijo de meninos perdidos e resquícios de uma cidade e fábrica abandonadas.

Destacam-se como objetos manipuláveis: alavancas, esferas, armadilhas, balanços, barco, botões, caixotes, carrinho, cordas, elevadores, escadas, e variações desses objetos. Além dos objetos manipuláveis, há diversos objetos, estáticos ou em movimentação dinâmica, como: pneus, escadas, serras, galhos, correntes, canos, ganchos, esteiras, armas, entre outros.

Como mostra a figura a seguir, a forma de apresentação dos elementos citados, em LIMBO se dá inteiramente por meio de silhuetas e sombras de personagens, cenários e objetos. As imagens, por vezes predominantemente abstratas, são apresentadas em escalas de cinza, em tons escuros. Os planos e elementos podem ser percebidos de acordo com as diferenças de nitidez e luminosidade, ampliando-se de acordo com a percepção do jogador.

Cenários, personagens e objetos de LIMBO



Fonte: captações de tela do videogame LIMBO.

Como mostra a figura a seguir, A GUI presente em LIMBO caracteriza-se por um menu com opções apresentadas em forma de caracteres geométricos, pequenos círculos com as letras A e B e barras triangulares com quadrados sobrepostos da mesma cor, todos sobrepondo um plano de fundo semelhante aos cenários do jogo.

GUI de LIMBO



Fonte: captação de tela do *videogame* LIMBO.

Resultados da etapa de análise da imagem em função da estética

Os eventos de LIMBO ocorrem em um ambiente atemporal sombrio, melancólico e misterioso. Sugere-se que seja o limbo, propriamente dito. Árvores, animais, lagos, entre outros elementos naturais presentes no início do *videogame*, contrastam com construções, artefatos metálicos, cabos de aço e maquinários construídos pelo homem, transparecendo uma ideia de transformação e desenvolvimento tecnológico, de algo rústico ao urbano. A atmosfera do jogo pode ser facilmente associada a filmes mudos de horror da década de 50, em preto e branco, transparecendo terror, perigo e morte. Uma textura sutil de grânulos, que percorre todo o *videogame* sobrepondo as imagens, fortalecem essa percepção cinematográfica antiga.

A maioria dos significados estão intrínsecos a significados similares aos mencionados anteriormente, de obscuridade e horror, ambientando o *videogame* e trazendo uma sensação de tristeza e abandono. Por exemplo, na floresta, a maioria das árvores não possuem folhas, com galhos secos, e quando surgem artefatos, muitas vezes encontram-se destruídos ou mal-acabados. Entretanto, todas as formas, incluindo personagens e objetos, também podem ser facilmente associadas às encontradas em desenhos animados, criando uma atmosfera infantil que não condiz com a proposta de um *videogame* de horror.

O personagem principal, identificado como um menino por usar bermudas e possuir proporções diferentes de homens adultos, é o único que apresenta olhos

brilhantes, auxiliando na construção de maior empatia entre o jogador e seu avatar. Os outros personagens humanos, como a menina, e outros meninos perdidos, apresentam-se de forma semelhante, transparecendo inocência, infância e abandono.

Personagens não humanos também possuem significados sombrios. No início do jogo, ainda na floresta, uma aranha gigante é apresentada de forma monstruosa, gerando um clima de desconforto e pavor, uma vez que seu formato de aranha remete diretamente ao fato de ser um animal sorrateiro e venenoso, que pode levar a morte.

Resultados da etapa de análise da imagem em função do roteiro

LIMBO narra a história de um menino anônimo perdido que desperta em meio a uma floresta a procura de uma garota, supostamente sua irmã, em um ambiente hostil, sombrio e abandonado. Para encontrá-la, o menino atravessa cenários abandonados cheios de armadilhas, desafios e inimigos mortais. Em meio a sua jornada, o menino também se depara com outros meninos anônimos, aparentemente perdidos, que o atacam. No final de sua busca, o menino atravessa um portal e reencontra sua irmã.

A menina, supostamente irmã do menino, apesar de não haver nenhum indício de que confirme essa suposição, não apresenta mal algum ou mantém qualquer relação com os outros personagens. Entretanto, os meninos perdidos apresentam-se frequentemente no cenário, identificado como seu reduto ou esconderijo, trazendo armadilhas e procurando aniquilar o personagem principal, mesmo que, no decorrer de todo o *videogame*, não fique claro os motivos pelos quais esses personagens agem dessa maneira. Muitos personagens não apresentam mal ao avatar, mas auxiliam-no para que determinados desafios sejam vencidos.

É importante destacar que as relações dos personagens são imprecisas, e necessitam da interpretação do jogador para que se construa um sentido plausível. Por não possuir textos, narrações ou falas, exige-se muito da leitura visual do jogador, que deve, necessariamente, possuir certo repertório de modelos visuais. Nota-se que o enredo pode ser interpretado diferentemente por cada jogador, que atribui significados de acordo com sua capacidade de leitura. Tem-se como exemplo a falta de informações que identifique a menina como irmã do menino, ou qual a relação da aranha com os meninos perdidos, ou a relação dos cenários com os personagens.

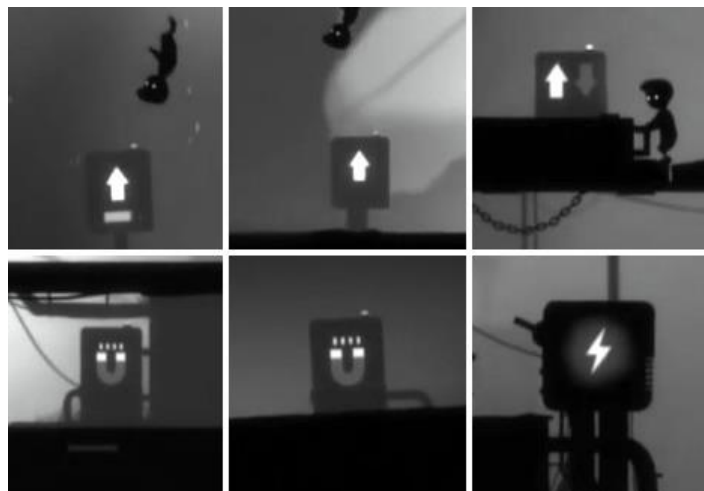
Apesar disso, LIMBO possui respostas visuais rápidas e eficientes, mantendo uma linearidade constante entre a transição gradativa dos cenários e a sequência de eventos, apresentadas bidimensionalmente com movimentação predominantemente horizontal que acompanha a trajetória do personagem, que salta e corre por plataformas que representam o solo.

Ao longo de todo o *videogame*, utiliza-se enquadramento geral, apresentando todo o cenário e seus elementos. Em alguns momentos, há certas aproximações, tornando mais fácil a identificação dos elementos do cenário e personagens. Em relação aos procedimentos técnicos utilizados para intensificar a narrativa visual, há diversos *fade in* e *fade out*, onde a tela escurece ou revela-se de maneira gradativa, principalmente quando o avatar morre e renasce. Nos últimos momentos do jogo, quando o menino atravessa um portal e reencontra a irmã na floresta, há um evento em *slow motion*, ou câmera lenta, que cria um clima de tranquilidade onde dá-se a sensação de que o próprio tempo está passando muito mais devagar.

Resultados da etapa de análise da imagem em função da mecânica

Em relação a GUI de LIMBO, pode-se afirmar que esta foi concebida procurando ser neutra e objetiva, mantendo-se consistente, sem complexidades visuais ou informações visuais desnecessárias que dificultam seu entendimento, conferindo, portanto, maior usabilidade. Os elementos da GUI não acompanham o jogador durante a navegação pelas demais interfaces, mas, em determinados momentos, há ícones e símbolos que auxiliam a jogabilidade, como mostra a figura a seguir.

Ícones e símbolos presentes em LIMBO



Fonte: captação de tela do *videogame* LIMBO.

Não há tutoriais que, por meio de linguagem visual, apresentem como este funciona, a não ser quando o jogador retorna a GUI. Em “ajuda e opções” no menu inicial, e “instruções de jogo”, o *videogame* apresenta uma imagem simplificada de um controle de Xbox 360, como ilustra a figura a seguir, indicando quais botões devem ser acionados para determinadas ações.

Instruções de jogo presente na GUI de LIMBO



Fonte: captação de tela do *videogame* LIMBO.

Em determinados momentos, os desafios são difíceis de serem identificados visualmente, e o jogador depara-se com objetos mortais propositalmente escondidos em meio ao cenário, ainda pouco familiar. Isso faz com que o jogador descubra as armadilhas após sua morte, de maneira inusitada, aprendendo como ultrapassá-las apenas com o erro preliminar.

Em alguns casos, pequenos detalhes em objetos devem ser percebidos com atenção, como alças em caixotes e plataformas, pois são mediante a interação do avatar com esses detalhes que os objetivos podem ser alcançados. Uma vez que o jogador não os percebe, torna-se impossível manipular objetos importantes ou prosseguir em sua jornada.

Resultados da etapa de análise da imagem em função da tecnologia

Durante a realização desta etapa, diferentes tipos de interfaces visuais foram identificados. Também foram identificados os tipos de imagens digitais utilizadas, resolução, sistemas de cor e técnicas de produção. Todavia, certas informações mostraram-se irrelevantes para a análise, como um todo.

Os tipos de imagem digital de LIMBO são *bitmap*, apesar de, em muitos momentos, os elementos sugerirem imagens vetoriais. A resolução utilizada é HDTV 1080p, em formato *widescreen*. Apesar do sistema de cor utilizado permitir policromia, o game é apresentado inteiramente em escalas de cinza.

Em relação aos métodos e técnicas de produção da imagem, o desenvolvimento de LIMBO começou com ilustrações conceituais dos ambientes do jogo, criadas por Arnt Jensen, que, logo após, iniciou o projeto de LIMBO programando-o em *Visual Basic* (linguagem de programação), o qual permitia programar elementos visuais simples. Na maior parte do tempo, LIMBO foi desenvolvido em um espaço abstrato, sem o apoio de imagens ou narrativas, utilizando o pacote de *softwares Microsoft Visual Studio*. Os profissionais responsáveis pela concepção artística e animações, foram Morten Bramsen, Thomas Krog e Stine Sorensen.

APÊNDICE C

Guia de utilização

Método sistemático para análise da imagem visual em *videogames*

Vinícius Nunes Rocha e Souza
nico.ufsm@gmail.com

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Etapa 1 INTRODUÇÃO

Evidente na contemporaneidade, a relação do ser humano com a realidade, mediada pelas imagens, se dá de maneira significativa. A democratização das ferramentas de produção e uso de imagens fizeram com que as discussões a respeito da linguagem visual alcançassem novos níveis, uma vez que sua função só se torna relevante ao passo que é usada de maneira adequada e com devido planejamento.

Nas últimas décadas, a indústria de videogames aprimorou-se em diversos aspectos, tanto no sentido técnico quanto no sentido conceitual. Um dos aspectos mais evidentes é o apuramento do trabalho e concepção visual,

proporcionando retorno crescente aos investidores e pesquisadores. Todavia, essa sucessiva evolução em qualidade visual, nem sempre obedece a um padrão satisfatório, e, frequentemente, a qualidade final dos jogos demonstram-se frustrantes.

Dessa forma, o presente material tem como objetivo apresentar um método com 12 etapas para análise da imagem visual em videogames. Seu diferencial baseia-se na busca por uma compreensão mais abrangente da imagem, contemplando todas suas funções em um videogame.

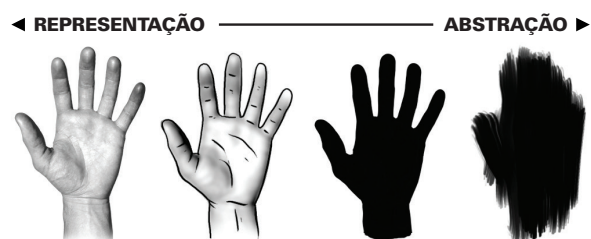
Linguagem visual e videogames

A sociedade encontra-se imersa em um mundo imagético, no qual a imagem visual está cada vez mais presente como recurso impreterível para comunicação e apresentação de informações. É uma experiência poderosa, capaz de estabelecer-se na mente do observador e criar espaços simbólicos e emocionais, substituindo a realidade.

Toda informação visual é composta a partir de elementos básicos, reduzidos ao ponto, linha, forma, direção, tom, cor, textura, dimensão, escala e movimento. Combinados às técnicas de comunicação visuais, como o contraste, complexidade, simplificação, entre outras, as possibilidades tornam-se praticamente infinitas. Entretanto, diferente da leitura de um texto, na leitura de imagens, as partes são reconhecidas como um todo, percebidas e processadas de forma simultânea e imediata.

As imagens podem ser predominantemente representacionais ou predominantemente

abstratas, conforme mostra a figura abaixo. As imagens predominantemente representacionais exigem menor grau de interpretação por parte do visualizador, fiéis a realidade a que representam equiparando-se a habilidade do olho, ao passo que as imagens abstratas, muito menos literais, com elementos reduzidos e simplificados, exigem maior esforço interpretativo.



A linguagem visual pode ser definida pela composição bidimensional apresentada e intencionalmente voltada a comunicação visível. Devido a seu caráter polissêmico, a comunica-

ção visual está sujeita a interpretações subjetivas. Assim como nas linguagens verbais escritas e faladas, a linguagem visual pode narrar histórias e conter figuras de linguagem, como metáforas, paradoxos, analogias etc. Dessa forma, deve-se considerar a amplitude do âmbito cultural com o qual a expressão pode fazer algum sentido para o observador, seja por meio de signos que carregam características da realidade, signos que revelam indícios da mesma ou os que carregam significados simbólicos atribuídos pelos seres humanos.

As experiências proporcionadas por videogames, artefatos digitais multimídia voltados ao entretenimento, carregados de desafios, metas e recompensas, são intensificados com os elementos visuais. As imagens garantem a correta interpretação das sequências de eventos do jogo, auxiliam a jogabilidade e criam maiores possibilidades artísticas e conceituais, adequando-se as tecnologias envolvidas. Um videogame de qualidade apresenta elementos em harmonia, confluindo em um mesmo sentido na busca pela satisfação e imersão do jogador.

Os videogames são produtos da cultura humana e refletem uma série de inovações tecnológicas, atendendo uma ampla gama de necessidades, desejos e prazeres de milhares de jogadores. Podem ser compostos por diversos elementos, no entanto, destacam-se quatro ele-

mentos básicos e interdependentes, que se relacionam entre si e compõem a maior parte dos videogames: estética, roteiro, mecânica e tecnologia. Cada elemento influencia poderosamente o outro, e tem poder igualmente significativo sobre a experiência proposta ao jogador.

A estética refere-se à apresentação do videogame. Possui grande importância, pois sua relação está intimamente ligada a experiência e interpretação dos significados por parte do jogador. A Mecânica é definida pelos procedimentos e regras essenciais que formam um jogo, descrevendo os objetivos e como o jogador poderá alcançá-lo. O roteiro caracteriza-se pela sequência de eventos que se desdobram durante o jogo, seja esta linear ou ramificada. E, por último, a tecnologia é definida pelo conjunto de materiais e interações que fazem o videogame possível. Dependendo da tecnologia escolhida, o videogame terá maiores possibilidades ou limitações.

A imagem exerce funções imprescindíveis na concepção de todos os elementos fundamentais que compõem um videogame, otimizando os resultados e proporcionando experiências surpreendentes. Compreender essas diferentes funções, atreladas a cada elemento fundamental, fazem-se indispensáveis em qualquer análise da imagem visual em videogames.

Glossário

A

aberto, Plano – caracteriza-se como um plano de ambientação, no qual os elementos principais são percebidos como distantes.

Altura normal – quando o ângulo percebido está na mesma altura dos olhos do observador.

Altura plongée – quando o ângulo percebido está acima da altura dos olhos do observador, voltada para baixo.

Altura contra-plongée – quando o ângulo percebido está abaixo da altura dos olhos do observador, voltada para cima.

Americano – plano no qual os personagens são enquadrados em uma altura relativa à do joelho para cima.

Analogia – refere-se à comparação equivalente de elementos que não possuem a mesma natureza.

Antítese – refere-se à contradição na contraposição de duas ideias de naturezas contrastantes.

Ausência de clipping – também chamado de “ausência de colisão”, este defeito é definido por lacunas na programação que impedem que o videogame reconheça bordas e pontos de contato com precisão. Dessa forma, objetos e personagens atravessam elementos que deveriam ser sólidos.

B

Big close-up – plano no qual os personagens são enquadrados em uma altura relativa à dos ombros para cima.

Bordas serrilhadas – defeito ocasionado sempre que linhas diagonais são reproduzidas em baixa resolução. Dessa forma, o que deveria ser apresentado como uma linha contínua apresenta-se como segmentos serrilhados, em função da distância dos pixels.

C

Console – microcomputador dedicado exclusivamente à videogames.

CRT – tecnologia de monitor que utiliza tubo de raios catódicos.

D

de nuca, Lado – o ângulo mantém-se de modo a perceber os elementos de costas.

detalhe, Plano – quando detalhes ou pequenos elementos são enquadrados em uma distância muito próxima, revelando pequenos detalhes.

DVI – sigla para Digital Visual Interface. Definido como um tipo de conector digital e analógico para vídeo que utiliza 24 pinos.

E

Elipse – consiste na omissão de um elemento na estrutura lógica de uma mensagem, sem que comprometa a interpretação, mas de forma que seja percebida como incompleta.

Eufemismo – consiste em empregar um elemento ao invés de outro sem perder o sentido, de maneira que suavize uma mensagem que poderia ser considerada ofensiva ou inadequada.

Estética (elemento do jogo) – refere-se à apresentação do videogame. Possui grande importância, pois sua relação está intimamente ligada a experiência e interpretação dos significados por parte do jogador.

F

Fade-in – aparecimento de forma gradativa.

Fade-out – desaparecimento de forma gradativa.

fechado, Plano – também conhecido como close-up, este plano caracteriza-se por ser percebido como próximo dos elementos principais. Quando personagens são enquadrados utilizando este plano, a percepção se dá da altura do peito para cima.

flickering – definidos por falhas no reconhecimento da distância de elementos em relação à posição da perspectiva do avatar, resultando em desaparecimentos parciais, ou completos, de imagens, por alguns instantes.

frontal, Lado – o ângulo mantém-se de modo a perceber os elementos de frente.

G _____

GUI – sigla para Graphical User Interfaces. É um tipo de interface gráfica que permite a interação com dispositivos digitais por meio de janelas, ícones, menus e dispositivos apontadores.

H _____

HDMI – sigla para High-Definition Multimedia Interface. Tipo de conector digital de áudio e vídeo que permite a reprodução de alta resolução e qualidade.

Hiperbole – apresentação exagerada ou desproporcional de uma ideia em relação a sua natureza.

I _____

Ironia – consiste em empregar um sentido contrário ao literal daquilo que quer ser expresso, deixando a entender uma intenção de sátira.

L _____

Lado 3/4 – o ângulo mantém-se intermedariamente entre dois outros tipos de lados de ângulos.

LCD – tecnologia de monitor que utiliza cristais líquidos.

LCD/LED – tecnologia de monitor que utiliza cristais líquidos iluminados por LEDs.

M _____

Massive multiplayer – jogo digital que permite ser jogado por centenas de jogadores, simultaneamente.

Mecânica (elemento do jogo) – definida pelos procedimentos e regras essenciais que formam um jogo, descrevendo os objetivos e como o jogador poderá alcançá-lo.

médio, Plano – caracteriza-se como um plano de posicionamento, no qual os elementos principais são percebidos em uma distância média, permitindo ainda a percepção do cenário.

Meio primeiro plano – plano no qual os personagens são enquadrados em uma altura relativa à da cintura para cima.

Metáfora – refere-se a expressões de sentidos figurados por meio de comparações tácitas.

Monocromático – utilização de somente uma cor.

multimídia, Interface – tipo de interface gráfica que permite a interação com dispositivos digitais, combinando diferentes meios de comunicação simultaneamente, como, por exemplo, imagens acompanhadas de efeitos sonoros, comumente vinculadas por alguma forma de interatividade.

Multiplayer – jogo digital que permite ser jogado por dois ou mais jogadores, simultaneamente.

O _____

Oxímoro – junção de duas ideias incompatíveis, cujos sentidos são contrapostos.

P _____

Perfil, lado – o ângulo mantém-se de modo a perceber os elementos de perfil.

Plasma – tecnologia de monitor que utiliza painéis de plasma.

Policromático – utilização de diversas cores.

Pop-in – defeito ocasionado quando o avatar se mostra mais rápido do que o processamento do hardware, que avança pelo cenário antes que este se revele completamente. Dessa forma, elementos surgem inesperadamente na tela, de forma tardia.

Prosopopéia – refere-se à personificação, ou atribuição de qualidade humanas a uma determinada ideia.

R _____

RCA – também conhecido como vídeo componente. Tipo de conector analógico que possui 1 cabo com pino para vídeo (comumente na cor amarela) e 2 cabos com pino para áudio (comumente nas cores branco e vermelho).

Realidade virtual – tipo de interface gráfica que permite a interação do usuário com dispositivos digitais, de modo a simular a realidade ao manipular objetos e mover-se em um ambiente virtual.

RGB – sistema de cores aditivas, comumente utilizada em monitores, formado por vermelho (Red), verde (Green) e azul (Blue).

Roteiro (elemento do jogo) – caracteriza-se pela sequência de eventos que se desdobram durante o jogo, seja esta linear ou ramificada.

S

Screen tearing – definido por um recorte desproporcional da interface, de modo que as partes não se encaixam adequadamente.

Sinédoque – consiste em designar uma totalidade a partir de uma de suas partes.

Single player – jogo digital que permite ser jogado por apenas um jogador.

Slowdown – também conhecido como “queda de frames”, este defeito é ocasionado quando os requisitos para que o videogame funcione adequadamente não condizem com os oferecidos pelo hardware. Dessa forma, as imagens são reproduzidas com maior lentidão, semelhante ao efeito de “câmera lenta”.

S-Video – sinal de vídeo analógico que utiliza conector arredondado contendo 4 pinos.

T

Tecnologia (elemento do jogo) – definida pelo conjunto de materiais e interações que fazem o videogame possível. Dependendo da tecnologia escolhida, o videogame terá maiores possibilidades ou limitações.

Texture buffering – definido por uma estratégia de programadores para que o videogame não precise realizar pausas constantes para atualizar as imagens. Dessa forma, primeiramente, são reproduzidas versões em baixa resolução, que, em seguida, são sobrepostas por versões em alta resolução assim que são processadas.

V

Videogame – jogo digital exclusivo para consoles, no qual uma tela é o meio de visualização das informações.

VGA – termo utilizado para designar um tipo de conector que utiliza padrão de gráficos de computadores. Por muitas décadas, foi

utilizado para conectar a placa de vídeo de computadores em monitores CRT, plasma e LCD.

Etapa 2 PREPARAÇÃO

Esta etapa consiste na seleção e classificação do videogame, console e demais tecnologias. Deve-se levar em consideração que muitos fatores podem influenciar as escolhas durante esse procedimento, como: interesses envolvidos, custos, familiaridade com os artefatos, entre outros aspectos.

Deve-se considerar que o conjunto de tecnologias escolhidas irá interferir diretamente na reprodução das imagens e, conseqüentemente, poderá comprometer a análise. Durante a etapa de preparação, para maior adequação aos propósitos e objetivos da análise, manter a coerência é fundamental.

Interesses envolvidos

- Interesse pessoal
 Interesse científico
 Interesse profissional
 outro:

Critérios pré-estabelecidos

- Custos
 Familiaridade
 Tipo de videogame
 outro:

Seleção do videogame

Título:

Classificação do videogame

Quanto a dimensionalidade:

- 2D (bidimensional)
 3D (tridimensional)

Quanto a perspectiva:

- 1ª pessoa
 3ª pessoa

Quanto a classificação indicativa*:

- Livre
 Não recomendado para menores de 10 anos
 Não recomendado para menores de 12 anos
 Não recomendado para menores de 14 anos
 Não recomendado para menores de 16 anos
 Não recomendado para menores de 18 anos

Quanto a narrativa:

- Sequencial
 Não-sequencial

Quanto ao gênero:

- Fictício
 Realista

Quanto o tipo de produção:

- Independente
 Super produção

Quanto ao n° de jogadores:

- Single player
 Multiplayer
 Massive Multiplayer

* De acordo com CONCID – Coordenação de Classificação Indicativa

Seleção do console

Marca:

Modelo:

Data de Lançamento:

Conexão de vídeo utilizada:

- HDMI
 RCA
 S-Video
 RGB
 VGA
 DVI

Dispositivos utilizados:

- Controle wi-fi
 Controle com fio
 Sensores de movimento
 Óculos p/ realidade virtual
 outro(s):

Observações:

.....

Etapa 3

PESQUISA

Esta etapa caracteriza-se pela familiarização e compreensão do videogame, voltando-se com maior afinco às questões que se referem ao conceito e ambientação do jogo. Os procedimentos realizados nessa etapa consistem em pesquisar e levantar respostas para as perguntas a seguir. Recomenda-se a utilização da internet, devido a facilidade em obtenção de dados, e o registro das fontes citadas.

O videogame aborda quais temas? Cite os principais.

.....
.....
.....

fonte:

Em qual contexto ocorrem os eventos?

.....
.....
.....

fonte:

Para qual público o game foi criado?

.....
.....
.....

fonte:

Quem foram os desenvolvedores do videogame?

.....
.....
.....

fonte:

Quando o videogame foi desenvolvido/lançado?

.....
.....
.....

fonte:

Quais são seus antecessores?

.....
.....
.....

fonte:

**Etapa 4
DELIMITAÇÃO**

Para facilitar a análise do videogame, faz-se necessário dividi-lo em partes, ou seja, em amostras, que serão analisadas individualmente a partir dessa etapa. Escolha a amostra mais pertinente para esta análise e assinale-as abaixo:

- Tempo de jogo.
Sessões de minutos.
- Capítulos do roteiro.
Capítulo(s) de
- Desafios, missões ou fases.
Quantidade:
- Partidas ou rodadas.
Quantidade:
- Outro tipo de amostra.
Descrição:

**Etapa 5
JOGO**

Esta etapa caracteriza-se pela ação de jogar a amostra delimitada. Para melhores resultados, siga as orientações abaixo. Só avance para a etapa 6, após jogar a amostra.

- *Mantenha-se em posições adequadas e confortáveis. Evite posicionar-se muito próximo da tela. Caso necessário, alongue-se para evitar dores musculares.*
- *Faça intervalos. Caso sinta sintomas como dor de cabeça e no corpo, palpitações, formigamento, ou qualquer outro tipo de desconforto, interrompa o procedimento.*
- *Preste muita atenção nas imagens visuais. Para facilitar a análise, registre-as de alguma forma utilizando placas de captura, câmeras fotográficas, filmadoras etc. Não esqueça de incluí-los na etapa 2, de preparação.*

**Etapa 6
IDENTIFICAÇÃO**

Esta etapa consiste na identificação de determinadas informações do videogame. Mantenha-se focado nas informações e eventos contidos na amostra delimitada. Caso necessário, recorra aos registros feitos na etapa anterior.

- Quando o jogo começou?
-
- Quando o jogo terminou?
-
- Qual foi a meta do jogo?
-
- Quais foram os desafios?
-
- Quais foram as recompensas?
-
- Quais foram as penalidades?
-
-

Quais tipos de interface gráfica foram identificadas?

- GUI
- Multimídia
- Realidade virtual
- Outra(s):
-
-

Personagens: título e identificação

Protagonistas:

◀ Representacionais ——— Abstratos ▶

- | | | | | | | | | |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Coadjuvantes:

- | | | | | | | | | |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Figurantes:

- | | | | | | | | | |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Personagens: identificação dos elementos básicos de construção e técnicas de comunicação visual

Protagonistas:

1.

<i>Contorno:</i>	<i>Forma:</i>	<i>Cor:</i>
.....
.....
.....

<i>Escala:</i>	<i>Textura:</i>	<i>Observações:</i>
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

.....

2.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

Personagens: identificação dos elementos básicos de construção e técnicas de comunicação visual

Coadjuvantes:

1.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

2.

Contorno: *Forma:* *Cor:*

.....

.....

.....

Escala: *Textura:* *Observações:*

.....

.....

.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

3.

Contorno: *Forma:* *Cor:*

.....

.....

.....

Escala: *Textura:* *Observações:*

.....

.....

.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

2.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

3.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

Personagens: identificação dos elementos básicos de construção e técnicas de comunicação visual

Figurantes:

1.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....

2.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....

3.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

4.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

Cenários: identificação dos elementos básicos de construção e técnicas de comunicação visual

Globais:

1.

<i>Contorno:</i>	<i>Forma:</i>	<i>Cor:</i>
.....
.....
.....

<i>Escala:</i>	<i>Textura:</i>	<i>Observações:</i>
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

2.

<i>Contorno:</i>	<i>Forma:</i>	<i>Cor:</i>
.....
.....
.....

<i>Escala:</i>	<i>Textura:</i>	<i>Observações:</i>
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

3.

Contorno: *Forma:* *Cor:*

.....

.....

.....

Escala: *Textura:* *Observações:*

.....

.....

.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

4.

Contorno: *Forma:* *Cor:*

.....

.....

.....

Escala: *Textura:* *Observações:*

.....

.....

.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

5.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

Cenários: identificação dos elementos básicos de construção e técnicas de comunicação visual

Específicos:

1.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

2.

Contorno: *Forma:* *Cor:*

.....

.....

.....

Escala: *Textura:* *Observações:*

.....

.....

.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

3.

Contorno: *Forma:* *Cor:*

.....

.....

.....

Escala: *Textura:* *Observações:*

.....

.....

.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

4.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

5.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

Objetos: título e identificação

◀ Representacionais ——— Abstratos ▶

1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.

<i>Contorno:</i>	<i>Forma:</i>	<i>Cor:</i>
.....
.....
.....

<i>Escala:</i>	<i>Textura:</i>	<i>Observações:</i>
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

.....

2.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

3.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

4.

Contorno: *Forma:* *Cor:*

.....

.....

.....

Escala: *Textura:* *Observações:*

.....

.....

.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

5.

Contorno: *Forma:* *Cor:*

.....

.....

.....

Escala: *Textura:* *Observações:*

.....

.....

.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

6.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

7.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

8.

Contorno: *Forma:* *Cor:*

.....

.....

.....

Escala: *Textura:* *Observações:*

.....

.....

.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

9.

Contorno: *Forma:* *Cor:*

.....

.....

.....

Escala: *Textura:* *Observações:*

.....

.....

.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

Elementos de navegação: identificação dos elementos básicos de construção e técnicas de comunicação visual

Janelas:

Estilo 1.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

Estilo 2.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

Elementos de navegação: identificação dos elementos básicos de construção e técnicas de comunicação visual

Ícones

1.

<i>Contorno:</i>	<i>Forma:</i>	<i>Cor:</i>
.....
.....
.....

<i>Escala:</i>	<i>Textura:</i>	<i>Observações:</i>
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

.....

2.

<i>Contorno:</i>	<i>Forma:</i>	<i>Cor:</i>
.....
.....
.....

<i>Escala:</i>	<i>Textura:</i>	<i>Observações:</i>
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

.....

3.

Contorno: *Forma:* *Cor:*

.....

.....

.....

Escala: *Textura:* *Observações:*

.....

.....

.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

4.

Contorno: *Forma:* *Cor:*

.....

.....

.....

Escala: *Textura:* *Observações:*

.....

.....

.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

5.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

Elementos de navegação: identificação dos elementos básicos de construção e técnicas de comunicação visual

Menus:

Estilo 1.

Contorno: *Forma:* *Cor:*
.....
.....
.....

Escala: *Textura:* *Observações:*
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:
.....
.....
.....
.....

Estilo 2.

<i>Contorno:</i>	<i>Forma:</i>	<i>Cor:</i>
.....
.....
.....

<i>Escala:</i>	<i>Textura:</i>	<i>Observações:</i>
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

.....

Elementos de navegação: identificação dos elementos básicos de construção e técnicas de comunicação visual

Apontadores:

1.

<i>Contorno:</i>	<i>Forma:</i>	<i>Cor:</i>
.....
.....
.....

<i>Escala:</i>	<i>Textura:</i>	<i>Observações:</i>
.....
.....
.....

Principais técnicas de composição visual utilizadas:

.....

.....

.....

.....

.....

Etapa 8 SIGNIFICAÇÃO

Esta etapa consiste em selecionar os dados obtidos na etapa anterior, referentes aos elementos visuais mais importantes, e extrair dos mesmos os significados mais evidentes. Cabe ressaltar que, para uma análise menos subjetiva, durante todos os processos, deve-se levar em consideração o âmbito cultural do público no qual o jogo foi direcionado.

Significados dos elementos, referem-se aos significados identificados relativos aos elementos básicos de construção (*contorno, forma, cor, escala e textura*). Significado das fi-

guras, referem-se aos significados dos objetos ilustrados, como, por exemplo, roupas, plantas, partes do corpo, artefatos, materiais etc. Por último, estereótipos e simbolismos, referem-se aos significados identificados como clichês ou atribuídos pela sociedade, arbitrariamente.

Após identificados os significados mais evidentes, deve-se observar se não há a utilização de alguma figura de linguagem, fruto do uso de retórica visual. Caso necessário, consulte o glosário para maior esclarecimento dos termos.

Personagens: *Protagonistas*

1.

Significados dos elementos:

.....
.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- Analogia
- Antítese
- Metáfora
- Elipse

- Eufemismo
- Oxímoro
- Hipérbole
- Ironia

- Prosopopéia
- Sinédoque
- Outra(s):

2.

Significados dos elementos:
.....
.....

Significados das figuras:
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

Personagens: Coadjuvantes

1.

Significados dos elementos:
.....
.....

Significados das figuras:
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

2.

Significados dos elementos:

.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

3.

Significados dos elementos:

.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

4.

Significados dos elementos:

Significados das figuras:

Estereótipos e simbolismos:

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

5.

Significados dos elementos:

Significados das figuras:

Estereótipos e simbolismos:

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

Personagens: Figurantes

1.

Significados dos elementos:

.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

2.

Significados dos elementos:

.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

3.

Significados dos elementos:

.....
.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

4.

Significados dos elementos:

.....
.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

5.

Significados dos elementos:
.....
.....

Significados das figuras:
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

Cenários: Globais

1.

Significados dos elementos:
.....
.....

Significados das figuras:
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

2.

Significados dos elementos:

.....
.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

3.

Significados dos elementos:

.....
.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

4.

Significados dos elementos:
.....
.....

Significados das figuras:
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

5.

Significados dos elementos:
.....
.....

Significados das figuras:
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

Cenários: Específicos

1.

Significados dos elementos:

.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....

.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

2.

Significados dos elementos:

.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....

.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

3.

Significados dos elementos:
.....
.....

Significados das figuras:
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

4.

Significados dos elementos:
.....
.....

Significados das figuras:
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

5.

Significados dos elementos:
.....
.....

Significados das figuras:
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

Elementos de navegação: Janelas

Estilo 1.

Significados dos elementos:
.....
.....

Significados das figuras:
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

Estilo 2.

Significados dos elementos:
.....
.....

Significados das figuras:
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

Elementos de navegação: ícones

1.

Significados dos elementos:
.....
.....

Significados das figuras:
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

2.

Significados dos elementos:
.....
.....

Significados das figuras:
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

3.

Significados dos elementos:
.....
.....

Significados das figuras:
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

4.

Significados dos elementos:

.....
.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

5.

Significados dos elementos:

.....
.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

Elementos de navegação: Menus

Estilo 1.

Significados dos elementos:

.....
.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

Estilo 2.

Significados dos elementos:

.....
.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

Elementos de navegação: Apontadores

1.

Significados dos elementos:

.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

2.

Significados dos elementos:

.....
.....

Significados das figuras:

.....
.....

Estereótipos e simbolismos:

.....
.....

Figuras de linguagem identificadas:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Prosopopéia |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Oxímoro | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Ironia | ..... |

Etapa 10 INSPEÇÃO

Esta etapa divide-se em duas fases. A primeira referente a inspeção por meio de heurísticas e a segunda que refere-se a constatação de defeitos gráficos. Caso necessário, recorra ao glossário para maior compreensão dos termos.

1ª Fase: Heurísticas

1. O usuário tem informações visuais suficientes para começar a jogar o videogame?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	11. As interfaces são suficientemente simples para que o novíço aprenda os controles básicos rapidamente e, ao mesmo tempo, expansíveis para que o expert possa usar atalhos que melhorem seu desempenho?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. Existem tutoriais com informações visuais interessantes que simulem o jogo?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	12. As informações visuais são apresentadas de modo repetitivo ou entediante?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. Existem tutoriais com informações visuais inclusas no videogame, fazendo com que o jogador não precise para o jogo para acessar um manual?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	13. São apresentadas informações visuais que garantem sentido de liberdade, oferecendo várias opções de caminhos diferentes?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4. O jogador pode visualizar facilmente opções como: salvar, pausar, desligar, obter ajuda etc.?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	14. O videogame fornece feedbacks visuais imediatos para as ações realizadas?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5. As informações visuais, de alguma maneira, previnem erros antes que esses aconteçam?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	15. A comunicação visual é facilmente compreendida?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6. As interfaces visuais do videogame possuem poucos controles?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	16. O videogame oferece opções de customização dos seus elementos visuais?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7. A GUI é consistente e pouco intrusiva?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	17. O jogador recebe recompensas significativas por meio de informações visuais?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8. Os elementos da GUI são apresentados de forma minimalista?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	18. Os desafios do videogame são percebidos visualmente?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9. Os elementos da GUI são apresentados de forma organizada?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	19. O videogame tem uma fantasia, ou seja, evoca imagens de situações sociais fictícias?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10. Os elementos da GUI estão integrados no jogo?	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

Etapa 12

RESUMO

Esta etapa não é obrigatória, uma vez que a coleta e análise já foi realizada adequadamente, e o analista já obteve as informações necessárias para a compreensão de como a imagem atua no videogame selecionado. Entretanto, diversas situações, principalmente em âmbito acadêmico, exigirão um resumo com a compilação dos resultados. Dessa forma, a última etapa do método, caracteriza-se pela apresentação dessas orientações.

Primeiramente, deve-se escrever uma breve contextualização, apresentando os objetivos da análise. Ainda nesta contextualização, deve-se descrever qual foi o videogame escolhido, apontando suas características – obtidas na etapa de identificação – e quais foram as tecnologias utilizadas para replicação do método. Caso a análise tenha sido feita a partir de somente uma amostra do jogo, deve-se relatar

qual foi a amostra e porque a análise delimitou-se a ela.

A segunda parte da síntese caracteriza-se pela apresentação dos elementos visuais do jogo, descrevendo-os, relacionando-os e apresentando seus principais significados, resultados das etapas de fragmentação, significação e compreensão. Após realizado este procedimento, deve-se descrever como as cenas são construídas visualmente, apontando as informações mais convenientemente importantes.

A última parte da síntese refere-se à apresentação dos principais pontos fracos e fortes descritos na etapa anterior, de avaliação. Caso exista a necessidade de incluir mais alguma informação, referente a outra etapa do método, dificuldades apresentadas, entre outros assuntos, deve-se fazê-lo sucintamente.

APÊNDICE D

Questionário

Método sistemático para análise da imagem visual em *videogames*

Vinícius Nunes Rocha e Souza
nico.ufsm@gmail.com

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

INTRODUÇÃO

O presente questionário tem como objetivo coletar dados por meio de uma série de perguntas, divididas em blocos temáticos, que se referem às considerações e resultados obtidos pelos sujeitos de pesquisa durante a realização do método de análise da imagem visual em videogames proposto no projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Pós-graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Design.

Serão garantidos o anonimato e o sigilo das informações, além da utilização dos resultados exclusivamente para fins científicos. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação, e os resultados estarão disponíveis na dissertação do pesquisador. Os materiais utilizados para coleta de dados serão armazenados por 5 (cinco) anos, após descartados, conforme preconizado pela Resolução CNS nº 196, de outubro de 1996.

Questões preliminares:

Qual é a sua idade?

Você possui graduação em design gráfico ou área semelhante? **SIM – NÃO**

Você já exerceu, ou exerce, alguma função profissional ligada ao design de jogos digitais? **SIM – NÃO**

Você já exerceu, ou exerce, alguma função profissional ligada às linguagens visuais? **SIM – NÃO**

Você possui familiaridade com videogames? **SIM – NÃO**

Questões sobre a primeira etapa, de introdução:

A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão? **SIM – NÃO**

Foram necessários esclarecimentos sobre algum outro termo, inexistente no glossário, durante a replicação do método? **SIM – NÃO**

Em algum momento durante a replicação do método, o glossário apresentado foi útil? **SIM – NÃO**

Você considerou a primeira etapa, de introdução, útil para a análise das imagens em videogames? **SIM – NÃO**

Você tem alguma consideração a ser feita em relação a esta etapa? Em caso afirmativo, qual? SIM – NÃO

.....

.....

.....

.....

Questões sobre a segunda etapa, de preparação:

A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão? SIM – NÃO
 Você considerou a segunda etapa, de preparação, útil para a análise das imagens em videogames? SIM – NÃO

De modo geral, você conseguiu realizar a segunda etapa satisfatoriamente? SIM – NÃO
 Você tem alguma consideração a ser feita em relação a esta etapa? Em caso afirmativo, qual? SIM – NÃO

Você considerou os procedimentos exaustivos? SIM – NÃO

Você conseguiu classificar o videogame satisfatoriamente? SIM – NÃO

Você sentiu dificuldades em identificar informações sobre as tecnologias utilizadas? SIM – NÃO

.....

.....

Questões sobre a terceira etapa, de pesquisa:

A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão? SIM – NÃO
 Você considerou a terceira etapa, de pesquisa, útil para a análise das imagens em videogames? SIM – NÃO

Você conseguiu encontrar as informações necessárias para a realização da terceira etapa? SIM – NÃO

Você considerou os procedimentos exaustivos? SIM – NÃO
 Você tem alguma consideração a ser feita em relação a esta etapa? Em caso afirmativo, qual? SIM – NÃO

Você considerou os procedimentos exaustivos? SIM – NÃO

A utilização da internet facilitou a realização dessa etapa? SIM – NÃO

Você acredita que conseguiria obter as informações mais relevantes, sem a utilização da internet? SIM – NÃO

.....

.....

Questões sobre a quarta etapa, de delimitação:

<i>A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você considerou os procedimentos exaustivos?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu identificar as possíveis partes do jogo?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você considerou a quarta etapa, de delimitação, útil para a análise das imagens em videogames?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu selecionar uma amostra, parte do videogame?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você tem alguma consideração a ser feita em relação a esta etapa? Em caso afirmativo, qual?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você acredita que é possível analisar as imagens de um videogame a partir de amostras?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<i>A delimitação da análise a partir de uma amostra do jogo, auxiliou a execução dos procedimentos?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<i>Você acredita que os jogos poderiam ser analisados em sua totalidade, a partir do mesmo método, sem reparti-lo em amostras?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Questões sobre a quinta etapa, de jogo:

<i>A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você considerou a quinta etapa, de jogo, útil para a análise das imagens em videogames?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você seguiu as orientações apresentadas?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você tem alguma consideração a ser feita em relação a esta etapa? Em caso afirmativo, qual?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu registrar o jogo de alguma forma?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<i>O registro do jogo, em algum momento, foi útil durante a replicação do método?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<i>Você considerou o tempo de jogo exaustivo?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Questões sobre a sexta etapa, de identificação:

<i>A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?</i>	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você tem alguma consideração a ser feita em relação a esta etapa? Em caso afirmativo, qual?</i>	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu identificar as informações necessárias?</i>	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<i>Você considerou os procedimentos exaustivos?</i>	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<i>Você considerou a sexta etapa, de identificação, útil para a análise das imagens em videogames?</i>	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Questões sobre a sétima etapa, de fragmentação:

<i>A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?</i>	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você conseguiu classificar as imagens de acordo com grau de abstração ou representação?</i>	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu fragmentar as imagens de acordo com os elementos visuais mais importantes?</i>	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você conseguiu identificar os elementos básicos de construção (contorno, forma, cor, textura e escala) dos elementos visuais mais importantes?</i>	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você acredita que a maneira proposta para divisão das imagens, em elementos visuais mais importantes, elementos construtivos e técnicas de composição, fez sentido?</i>	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você conseguiu identificar as técnicas de composição e comunicação visual (contraste, equilíbrio, simplicidade, transparência, distorção, difusão etc.) presentes nos elementos visuais mais importantes?</i>	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você faria essa divisão das imagens de alguma maneira diferente? Em caso afirmativo, como?</i>	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você considerou os procedimentos exaustivos?</i>	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
.....		<i>Você considerou a sétima etapa, de fragmentação, útil para a análise das imagens em videogames?</i>	SIM – NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
.....			
.....			
.....			
.....			

*Você tem alguma consideração a ser feita em relação a esta etapa?
Em caso afirmativo, qual?* **SIM - NÃO**

Questões sobre a oitava etapa, de significação:

<i>A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Em algum momento, nesta etapa, você se sentiu prejudicado devido a subjetividade?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu identificar os significados das imagens, de maneira geral?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você acredita que a subjetividade, nesta etapa, pode comprometer a análise como um todo?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu identificar os significados das imagens sob o ponto de vista do público no qual o jogo foi direcionado?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você considerou os procedimentos exaustivos?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu identificar os significados dos elementos básicos de construção (contorno, forma, cor, textura e escala) das imagens?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você considerou a oitava etapa, de significação, útil para a análise das imagens em videogames?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu identificar os significados das figuras presentes nas imagens?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você tem alguma consideração a ser feita em relação a esta etapa? Em caso afirmativo, qual?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu identificar estereótipos e/ou simbolismos, nas imagens?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu identificar figuras de linguagens nas imagens?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Questões sobre a nona etapa, de compreensão:

<i>A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Durante a primeira fase da nona etapa, você conseguiu identificar as relações presentes entre os elementos visuais?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu compreender o roteiro presente no videogame?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

Questões sobre a décima primeira etapa, de avaliação:

<i>A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você considerou os procedimentos exaustivos?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu avaliar as imagens em função da estética do videogame?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você considerou a décima primeira etapa, de avaliação, útil para a análise das imagens em videogames?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu avaliar as imagens em função do roteiro do videogame?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você tem alguma consideração a ser feita em relação a esta etapa? Em caso afirmativo, qual?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu avaliar as imagens em função da mecânica do videogame?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<i>Você conseguiu avaliar as imagens em função das tecnologias do videogame?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<i>A partir dos resultados obtidos durante a análise, você conseguiu identificar os pontos fortes das imagens?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<i>A partir dos resultados obtidos durante a análise, você conseguiu identificar os pontos fracos das imagens?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Questões sobre a décima segunda etapa, de resumo:

<i>A linguagem utilizada permitiu a sua compreensão?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>Você tem alguma consideração a ser feita em relação a esta etapa? Em caso afirmativo, qual?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Você conseguiu, ou acredita que conseguiria, construir uma síntese dos resultados a partir das orientações apresentadas?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<i>Você considera a realização de uma síntese dos resultados, em forma de texto, relevante?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<i>Você considerou a décima primeira segunda, de resumo, útil para a análise das imagens em videogames?</i>	SIM - NÃO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

APÊNDICE E

ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS A PARTIR DO GUIA

Como já foi mencionado anteriormente, o guia contém uma etapa introdutória, cujo objetivo não se trata de coletar e analisar dados, mas apontar informações relevantes ao método. Dessa forma, a partir do guia, não houveram dados coletados nessa etapa. Os dados coletados mediante as etapas posteriores, para ambos os *videogames*, serão apresentados a seguir, divididas em seções referentes a cada etapa.

Etapa 2: Preparação

Alguns procedimentos dessa etapa mantiveram-se os mesmos para todas as análises. Dessa forma, como padrão de resultados, os interesses envolvidos foram descritos como científicos, e os critérios pré-estabelecidos para análise foram descritos de acordo com o tipo de *videogame*. A mesma lógica foi obedecida na escolha dos *videogames* (LIMBO e *Red Dead Redemption*), console (Microsoft Xbox 360), e determinadas tecnologias (Conexão de vídeo HDMI, tela do tipo LCD/LED e controle *wi-fi* compatível), que se mantiveram os mesmos em todas as análises.

Durante a classificação dos *videogames*, os sujeitos conseguiram coletar os dados adequadamente, todavia com certas ressalvas que não foram justificadas.

Para o *videogame* Limbo, manteve-se um padrão de respostas. Os sujeitos classificaram-no como jogo bidimensional, com narrativa sequencial, produção independente, perspectiva em 3ª pessoa, gênero fictício, jogado de modo *single player*. De acordo com a CONCID (Coordenação de Classificação Indicativa), LIMBO apresenta-se como não recomendado para menores de 14 anos, entretanto, apenas um dos sujeitos conseguiu coletar esse dado corretamente.

Para o *videogame* *Red Dead Redemption*, também se manteve um padrão de respostas. Os sujeitos classificaram-no como jogo tridimensional, com narrativa não-sequencial, super produção, perspectiva em 3ª pessoa, gênero realista, jogado em modos *single player* e *multyplayer*. Quanto a classificação indicativa, os sujeitos classificaram-no como não adequado para menores de 18 anos.

Durante a seleção da tela, em ambas as análises, o sujeito A utilizou tela de 32 polegadas, o sujeito B utilizou tela de 22 polegadas e o sujeito C, tela de 15 polegadas.

Os sujeitos de pesquisa também identificaram as resoluções e sistemas de cores utilizados de maneira satisfatória. Para o *videogame* LIMBO, utilizaram resolução Full HD (1080p) e sistema de cor policromático. Para o *videogame* *Red Dead Redemption*, utilizaram a mesma resolução e sistema de cor. Cabe ressaltar que, apesar de LIMBO acontecer em um universo monocromático, isso não interfere no sistema de cor policromático que a tela utiliza.

Etapa 3: Pesquisa

Nesta etapa, apesar das respostas diferentes, observou-se certo padrão em algumas das respostas dos sujeitos de pesquisa. Na análise de LIMBO, segundo os sujeitos: os temas observados referem-se a solidão e terror; os contextos ocorrem em um ambiente hostil, fantástico e atemporal; o *videogame* foi desenvolvido pela empresa Playdead, em 2011, para um público maduro que gosta de jogos mais casuais. Não foram identificados jogos antecessores. As fontes citadas foram o site da empresa desenvolvedora e Wikipedia, enciclopédia multilíngue de licença livre, escrita de maneira colaborativa via internet.

Na análise de *Red Dead Redemption*, segundo os sujeitos: os temas observados referem-se a redenção, família, política e criminalidade; os contextos ocorrem no “velho oeste”; o *videogame* foi desenvolvido pela empresa Rockstar, em 2010, para um público adulto, fãs de jogos do estilo “mundo aberto”. O sujeito A identificou *Red Dead Revolver*, como *videogame* antecessor. Na análise deste jogo, curiosamente, não foram citadas fontes. Supõe-se que foram as mesmas da anterior.

Etapas 4 e 5: Delimitação e Jogo

Essa etapa também se manteve padrão em todas as análises realizadas pelos sujeitos de pesquisa. Para a análise de LIMBO, o fragmento foi caracterizado pelos 3 primeiros capítulos de uma história com 24 capítulos, no total. Para a análise de *Red Dead Redemption*, o fragmento utilizado foi a primeira missão do jogo, intitulada *Exodus in America*.

Ambos os fragmentos foram jogados pelos sujeitos de pesquisa utilizando as tecnologias descritas anteriormente. Como registro do jogo, os sujeitos preferiram jogá-lo mais de uma vez ou utilizar vídeos já disponíveis na internet, contendo

registros das experiências de outros jogadores, todavia, descritas como muito semelhantes às obtidas durante o processo de jogo.

Etapa 6: Identificação

Nesta etapa, em ambas as análises, para as três primeiras questões, não houve um padrão de respostas satisfatório. Observou-se que a delimitação do jogo em apenas uma amostra, pode ter dificultado esse procedimento, uma vez que o sujeito C respondeu em função de todo o jogo, enquanto os sujeitos A e B delimitaram-se aos acontecimentos da amostra.

Em contrapartida, as respostas para as três questões seguintes seguiram um padrão satisfatório. Em LIMBO, os sujeitos identificaram os desafios como inúmeros quebra-cabeças, as recompensas como a possibilidade de seguir a história após desvendar enigmas, e as penalidades como mortes violentas. Em *Red Dead Redemption*, os sujeitos identificaram os desafios como conquistar a missão específica, as recompensas como a sinalização de “missão cumprida” e as penalidades como mortes e redução de energia vital.

Quanto a identificação das interfaces gráficas presentes nos *videogames*, houve um padrão nas respostas de ambas as análises, todavia insatisfatórias. Os sujeitos identificaram apenas as interfaces do tipo GUI e Multimídia, ignorando a presença de realidade virtual. Acredita-se que este erro deve-se ao fato de pessoas leigas no assunto, assim como profissionais e pesquisadores, relacionarem este tipo de interface apenas com a utilização de artefatos como os óculos para realidade virtual. Entretanto, a utilização desse tipo de artefato apenas intensifica a imersão e percepção desse tipo de interface, sem modificar sua natureza.

Por último, quanto a descrição resumida dos eventos ocorridos, ou sinopse, em ambas as análises, os resultados foram satisfatórios. Os sujeitos conseguiram descrever, adequadamente, os eventos ocorridos, limitando-se a amostra selecionada.

Etapa 7: Fragmentação

O primeiro procedimento desta etapa refere-se à identificação dos elementos visuais mais importantes presentes nos *videogames* (personagens, cenários, objetos e elementos de navegação). Apesar de haver um padrão nas

respostas coletadas pelos sujeitos, observou-se que os mesmos enfrentaram muitas dificuldades, principalmente em relação aos elementos de navegação.

Em LIMBO, os sujeitos identificaram como personagem protagonista o “menino”. Os restantes dos personagens não foram identificados adequadamente, uma vez que apenas o sujeito B identificou a “aranha gigante” como personagem coadjuvante. Curiosamente, o sujeito A identificou a “menina”, personagem coadjuvante que não é observado na amostra selecionada.

Todos os sujeitos identificaram o cenário específico “floresta”, assim como os objetos “armadilha com dentes”, “pedras”, “barco”, “cordas” e “caixas”. Entretanto, nenhum sujeito identificou adequadamente os elementos de navegação. Apenas o sujeito A coletou alguns dados adequados referentes a janelas para seleção de capítulos, e dois estilos de menu (definidos pelo sujeito como “principal” e “start”).

Em *Red Dead Redemption*, as dificuldades mantiveram-se as mesmas. O personagem protagonista foi identificado como John Marston e o personagem coadjuvante foi identificado como Dutch. Apesar dos sujeitos listarem adequadamente outros personagens, como o coadjuvante Bill e figurantes “cidadãos”, por algum motivo, esses não foram descritos adequadamente nos demais procedimentos.

O padrão de respostas, em relação aos cenários, foi a identificação da “cidade de Armadillo”, como cenário específico. Em relação aos objetos, não houve padrão satisfatório, a não ser o objeto “arma” identificado. Novamente, os sujeitos não conseguiram identificar os elementos de navegação adequadamente. Apenas o sujeito A apontou adequadamente “mapa” como estilo de janela, “armas” como ícones selecionáveis, e menus “principal” e “start”. Curiosamente, o sujeito A identificou como apontador, o que na verdade seria o ícone “quest mark”, caracterizado como um círculo vermelho em um mapa que indica um destino a ser alcançado pelo avatar.

Em relação a identificação do tipo de expressão visual, de maneira geral, também não houve um padrão de respostas satisfatório. Em LIMBO, a maioria das respostas dos sujeitos A e C assemelharam-se, classificando adequadamente os elementos visuais do *videogame* como mais abstratos do que representacionais. O sujeito B, curiosamente, classificou erroneamente os elementos como predominantemente representacionais. Já em *Red Dead Redemption*, todos os sujeitos classificaram os elementos visuais como mais representacionais do que abstratos. Em ambas as análises, em relação a classificação dos elementos de navegação, não observou-se padrão nas respostas dos sujeitos de pesquisa.

O terceiro procedimento desta etapa referia-se a identificação e descrição dos elementos básicos construtivos, assim como as possíveis técnicas de comunicação visual utilizadas. Os resultados serão delimitados aos elementos visuais identificados pelos três sujeitos de pesquisa. Apesar de não ter sido observado um padrão nas respostas em relação a identificação destes elementos, houve uma certa similaridade, mesmo que insatisfatória, nos resultados deste procedimento.

Na análise de LIMBO, o padrão observado na descrição do personagem “menino”, revela que o mesmo foi construído a partir de uma pequena silhueta de cor preta, com dois pontos brancos e sem texturas. Apenas o sujeito B descreveu como técnicas de composição utilizadas, contraste e simplicidade. Os demais sujeitos, de forma equivocada, descreveram técnicas de composição em relação a tela ou técnicas de programação.

Os demais elementos visuais foram descritos pelos sujeitos de pesquisa, mesmo que de forma simplificada, da mesma forma. Em alguns casos, foram identificadas texturas, como “grânulos”, assim como diferentes tons e escalas, de acordo com o elemento visual em questão. Apenas o sujeito A relatou a profundidade que o cenário revela a partir dos diferentes tons e difusão. De modo geral, o padrão estabelecido caracterizou todos os elementos como silhuetas monocromáticas.

Os resultados obtidos a partir da análise de *Red Dead Redemption*, também foram similares. Todos os sujeitos descreveram os elementos visuais, por vezes, de forma adequada, descrevendo suas formas, cores, texturas etc. Entretanto, observou-se certos resultados demasiadamente relativos e simplificados, como, por exemplo “diversas cores”, “estrutura antiquada”, “diversos tons” etc. Uma vez que a maioria dos elementos desse *videogame* são predominantemente representacionais, com uma ampla gama de detalhes e formas, observa-se que a análise exige maior aprofundamento. Por motivo não aparente, os resultados não respeitaram essa lógica.

Cabe destacar que, a partir dos resultados obtidos, em ambas as análises, durante este procedimento, observou-se certa dificuldade na coleta e análise dos dados. Ao serem questionados em relação a forma dos elementos, todos os sujeitos descreveram figuras, ao invés de características. Por exemplo, ao invés dos sujeitos descreverem determinada forma como baixa ou alta, redonda ou quadrada, orgânica ou geométrica, os mesmos limitavam-se a descrever qual figura a forma representava, como, por exemplo, “formato de um barco” ou “forma de um homem”. Por vezes, os sujeitos também descreveram significados, como, por exemplo, “figura clássica de

homem do campo” ou “características selvagens”. Essa atitude prejudicou, conseqüentemente, os procedimentos da etapa seguinte.

Etapa 8: Significação

Nos procedimentos desta etapa, os sujeitos de pesquisa deveriam apontar os possíveis significados contidos nas imagens dos elementos visuais identificados. Para isso, primeiramente deveriam ser listados os significados dos elementos construtivos da imagem, como, por exemplo, listar os significados de suas cores e formas. Em seguida, os analistas deveriam listar os significados das figuras, assim como possíveis estereótipos, simbolismos e/ou figuras de linguagem observados.

Os resultados descritos a seguir delimitaram-se aos resultados equivalentes identificados pelos três sujeitos de pesquisa, a partir de suas observações. Apesar de um padrão ter sido reconhecido, as respostas mostraram-se, em sua grande maioria, insatisfatórias do ponto de vista do pesquisador. Essa insatisfação deveu-se, principalmente, a simplicidade da maioria das análises realizadas pelos sujeitos, limitada apenas aos significados mais óbvios. Entretanto, alguns dos apontamentos feitos, principalmente pelo sujeito A, chamaram a atenção pelo seu valor interpretativo. Supõe-se que este tenha compreendido os procedimentos de forma mais adequada, em relação aos demais sujeitos.

Na análise de LIMBO, ao observarem o personagem protagonista, os sujeitos limitaram-se a interpretá-lo como uma criança do sexo masculino, vestindo bermuda e camiseta longa, carregando um semblante triste. Destacou-se o apontamento realizado pelo sujeito A, que descreveu o personagem como “apenas uma sombra do que ele já foi um dia”, uma vez que o *videogame* sugere um mundo de sombras. Ao observarem o cenário “floresta”, os sujeitos também se limitaram a significados referentes ao seu aspecto inóspito, ameaçador, vasto e perigoso. Não observou-se padrão de resposta nas demais análises.

Na análise de *Red Dead Redemption*, todos os personagens foram interpretados de forma similar, caracterizados como “homens do campo” e “cowboys”, carregando aspectos rústicos, selvagens e de uma época antiga. Entre a interpretação dos personagens, destacou-se a observação do sujeito A, ao descrever o personagem coadjuvante Dutch. O mesmo identificou-o como “um indivíduo estrangeiro de liderança, com personalidade forte, rebelde e revolucionária”.

Os cenários e demais elementos também carregam, segundo os sujeitos de pesquisa, significados voltados ao “velho oeste dos Estados Unidos” e suas características selvagens e perigosas. Não se observou padrão satisfatório nas repostas, apesar de algumas destacarem-se devido ao seu valor. O sujeito A apontou inúmeros significados interessantes, como a proximidade das imagens do *videogame* com linguagens cinematográficas do mesmo gênero narrativo, influência da arquitetura sulista norte-americana, assim como estereótipos culturais e contextos históricos da época.

Em relação a identificação de figuras de linguagem, fruto de retórica visual, apesar dos sujeitos as terem reconhecido em determinadas situações, não houve nenhum padrão de respostas em ambas as análises. Supõe-se que os sujeitos não possuem domínio dos conceitos apresentados, ou a análise mostra-se demasiadamente subjetiva sob essa perspectiva.

Etapa 9: Compreensão

A primeira fase da etapa de compreensão caracterizou-se pela descrição das relações dos elementos visuais com a história e entre os mesmos. Cabe ressaltar que, dos três sujeitos, apenas dois conseguiram realizar as tarefas. O sujeito B, devido a incompreensão dos procedimentos, relatou incapacidade de realiza-los. Como observação, o mesmo descreveu que é impossível analisar tais relações a partir de apenas uma pequena amostra do *videogame*.

Os resultados observados pelos demais sujeitos obedeceram um certo padrão. Entretanto, nas etapas anteriores, muitos elementos visuais não foram identificados, nem descritos, adequadamente. Em consequência disso, nesta etapa, observou-se certa dificuldade na obtenção de resultados analíticos mais satisfatórios.

Na análise de LIMBO, de acordo com os sujeitos de pesquisa, a narrativa é definida pela jornada do personagem principal, em busca de algo. Para isso, este atravessa inúmeros obstáculos, enfrentando diversos desafios para atingir seu objetivo. A maioria dos elementos são inimigos, assim como o próprio cenário, que contém armadilhas mortais e constantes. Outros elementos, por vezes, são utilizados para resolver quebra-cabeças. Não há relação entre os elementos de navegação e o restante dos elementos visuais.

Na análise de *Red Dead Redemption*, também de acordo com o padrão das respostas, a narrativa trata da trajetória de John Marston pelo “velho oeste norte-americano”, obrigado a caçar seus antigos companheiros criminosos. Em sua trajetória, John pode percorrer vastos cenários, com personagens inimigos ou cúmplices. Essa relação muda de acordo com suas atitudes no jogo. Os objetos, em sua grande maioria, auxiliam-no para os cumprimentos dos objetivos.

Na segunda fase desta etapa, os sujeitos foram questionados em relação aos enquadramentos utilizados, assim como ocorrem as movimentações das perspectivas e elementos visuais.

Na análise de LIMBO, os três sujeitos de pesquisa identificaram adequadamente a utilização de plano aberto. Quanto à altura e lado do ângulo, não houve padrão nas respostas. Entretanto, o sujeito C identificou corretamente a utilização de altura normal de ângulo, e os sujeitos A e B identificaram corretamente a utilização de lado do tipo perfil. Em relação aos procedimentos técnicos utilizados, os sujeitos A e C identificaram a utilização de *fade-in*, *fade-out* e *câmera lenta*.

Os resultados referentes às movimentações de perspectiva e elementos, obedeceram um padrão de respostas. No entanto, as descrições mostraram-se pouco minuciosas sob o ponto de vista do pesquisador. Os sujeitos identificaram adequadamente uma movimentação predominantemente horizontal, mantendo um ângulo de perfil durante toda a amostra do *videogame*.

Na análise de *Red Dead Redemption*, observou-se maior dificuldade na obtenção de respostas. Supõe-se que isso ocorreu devido a maior complexidade e riqueza de detalhes que o *videogame* possui, em relação a LIMBO. Os sujeitos identificaram, pelo menos em um dos casos, todos os planos, ângulos e procedimentos técnicos descritos no guia. Em relação as movimentações de perspectiva e dos elementos, não houve padrão nas respostas. Entretanto, os resultados indicaram, adequadamente, que essas ocorrem respeitando relativamente as leis da física da realidade, colocando o avatar como ponto principal.

Etapa 10: Inspeção

Nesta etapa, primeiramente, foram respondidas 32 heurísticas de jogabilidade, a partir de respostas fechadas (sim ou não). Apesar de algumas respostas mostrarem-se diferentes, a grande maioria dos resultados, como observa-

se nos resultados obtidos durante a análise de LIMBO (quadro a seguir), seguiram um padrão satisfatório de respostas, adequadas sob o olhar do pesquisador responsável. A análise de *Red Dead Redemption* também obedeceu esta mesma lógica.

Resultados obtidos na etapa de Inspeção da análise de LIMBO

Heurística	Sujeito A	Sujeito B	Sujeito C	Heurística	Sujeito A	Sujeito B	Sujeito C
1.	Sim	Sim	Sim	2.	Não	Não	Sim
3.	Sim	Não	Sim	4.	Sim	Sim	Sim
5.	Sim	Não	-	6.	Sim	Sim	Sim
7.	Sim	Sim	Sim	8.	Sim	Sim	Sim
9.	Sim	Sim	Sim	10.	Sim	Não	Sim
11.	Sim	Sim	Sim	12.	Sim	Não	Não
13.	Sim	Não	Não	14.	Sim	Não	Sim
15.	Sim	Sim	Sim	16.	Não	Não	Não
17.	Sim	Sim	Sim	18.	Sim	Sim	Sim
19.	Sim	Sim	Sim	20.	Sim	Sim	Sim
21.	Não	Sim	Sim	22.	Sim	Sim	Sim
23.	Sim	Não	Sim	24.	Sim	Sim	Sim
25.	Sim	Sim	Sim	26.	Sim	Sim	Sim
27.	Não	Não	Não	28.	Não	Não	Não
29.	Não	Não	Não	30.	Não	Não	Não
31.	Sim	Não	Sim	32.	Sim	Sim	Sim

Fonte: do autor

Cabe destacar que o sujeito C não respondeu a heurística de número 5, caracterizada pela seguinte pergunta: “As informações visuais, de alguma maneira, previnem erros antes que esses aconteçam?”. Ao invés de assinalar “sim” ou “não”, o sujeito preferiu deixar os campos em branco e descrever a seguinte observação: “Defina erros!”. Cabe destacar, também, que o sujeito A relatou não ter compreendido adequadamente a heurística de número 31, caracterizada pela seguinte pergunta: “O videogame suprime informações visuais que possam ser anormais ou perversas?”.

Curiosamente, as heurísticas 5 e 31, não possuíram um padrão de respostas, em ambas as análises. Supõe-se que os sujeitos de pesquisa possam ter compartilhado das mesmas dúvidas destacadas, dificultando suas análises. Todavia, não houve como comprovar ou refutar essa hipótese a partir dos resultados obtidos por meio do guia ou do questionário.

O segundo procedimento da etapa de inspeção foi caracterizado pela identificação de defeitos gráficos, provenientes de falhas na reprodução das imagens.

Os sujeitos não identificaram defeitos gráficos durante a análise de LIMBO. Esse mesmo resultado também foi identificado pelo pesquisador, em sua análise. Entretanto, durante a análise de *Red Dead Redemption*, os sujeitos observaram o defeito *Texture Buffering*, definido quando imagens, principalmente texturas, são reproduzidas em diferentes resoluções na medida em que o tempo passa.

Cabe destacar que a observação de defeitos gráficos depende da experiência que o analista teve durante a etapa de jogo, diferentes em cada caso. Durante a análise de *Red Dead Redemption*, realizada pelo pesquisador, observou-se, além do defeito *Texture Buffering*, bordas serrilhadas e casos isolados de *Pop-in*.

Etapa 11: Avaliação

Na etapa de avaliação, foram apontados os pontos fortes e fracos das imagens visuais em função dos elementos fundamentais que compõe um *videogame* (estética, roteiro, mecânica e tecnologia). Para evitar uma análise predominantemente subjetiva, os sujeitos foram recomendados a manter-se atentos a aspectos que podem ter influenciado no desenvolvimento do *videogame*, como, por exemplo, público, objetivos e contextos tecnológicos.

Acredita-se que análises dessa natureza dificilmente obedecem a um mesmo padrão de respostas. Entretanto, pode-se perceber certa semelhança nos dados coletados. Nas seções a seguir, são descritos os resultados.

- Avaliação de LIMBO: Personagens

Ao analisar os personagens de LIMBO, os sujeitos consideraram como pontos fortes, em relação a estética, as imagens refinadas e bem solucionadas, que atraem a atenção do jogador adequadamente para pontos essenciais e contribuem para construção de empatia.

Em relação a mecânica, os sujeitos destacaram, como ponto forte, a capacidade de diferentes leituras, contribuindo para um roteiro surpreendente. Entretanto, esse mesmo fato, segundo o sujeito A, pode se tornar o único ponto fraco

apontado, uma vez que muitos jogadores mostram-se dependentes de um roteiro linear com personagens e história bem definidos.

Em relação a mecânica, os pontos fortes destacados apontam a facilidade com que o jogador é exposto ao controlar o avatar e interagir com demais personagens, beirando ações óbvias. As imagens são simples e auxiliam todas as funcionalidades propostas.

Em relação a tecnologia, os sujeitos destacam a simplicidade das imagens, compatíveis com qualquer plataforma digital da atualidade. Essa mesma simplicidade, contribui para atemporalidade do *videogame*.

Não foram identificados pontos fracos das imagens dos personagens em relação à estética, mecânica ou tecnologia.

- Avaliação de LIMBO: Cenários

Ao analisar os cenários de LIMBO, os sujeitos consideraram como pontos fortes, em relação a estética, as composições visuais bem resolvidas, que contribuem para construir o clima de terror proposto pelo *videogame*. Esse mesmo fator contribui para reforçar, de forma inteligente, as narrativas e roteiro do jogo.

Em relação a mecânica e tecnologia, os sujeitos apontaram como pontos fortes ou fracos, os mesmos citados anteriormente para os personagens. Não houveram pontos fracos mencionados, a não ser o destacado pelo sujeito B, que considerou como ponto fraco o fato dos cenários não respeitarem às ações do jogador, induzindo-o ao erro em alguns pontos do jogo.

- Avaliação de LIMBO: Objetos

Ao analisar os objetos de LIMBO, os sujeitos consideraram como pontos fortes, em relação à estética, a facilidade de identificação e unidade com o restante das imagens do *videogame*. Como ponto fraco, também considerando a função mecânica, o sujeito A destacou que os objetos possuem certas pequenas características que passam despercebidas, prejudicando a ambientação e jogo.

Em relação ao roteiro, os sujeitos consideram, como ponto forte, que as imagens dos objetos contribuem satisfatoriamente nas narrativas propostas, contando

a história de forma inteligente. Em relação a mecânica e tecnologia, os sujeitos apontaram como pontos fortes, os mesmos citados anteriormente para os personagens.

- *Avaliação de LIMBO: Elementos de navegação*

Os apontamentos feitos pelos sujeitos, nessa etapa, resumem-se ao fato dos elementos apresentarem-se de forma simples e objetiva, revelando apenas o necessário, sem distrair o jogador. Esse ponto forte mostrou-se importante em função da estética e mecânica do *videogame*, segundo os sujeitos de pesquisa.

- *Avaliação de Red Dead Redemption: Personagens*

Ao analisar *Red Dead Redemption*, os sujeitos consideraram como ponto forte, em relação a estética, as características visuais fortes e marcantes dos personagens. Em relação ao roteiro, apontaram a consistência do elemento na história do jogo, carregando valores especiais. Não houveram pontos fracos em relação a estética e roteiro.

Em relação a mecânica do *videogame*, foi apontado, como ponto forte, a liberdade com que o jogador tem para movimentar o avatar. Como ponto fraco, foi destacado certas falhas de movimentação, principalmente em locais específicos.

Em relação a tecnologia, os sujeitos consideraram como ponto forte, a qualidade das imagens apresentadas de acordo com o contexto tecnológico da época do seu lançamento. Não houveram pontos fracos em função da tecnologia.

- *Avaliação de Red Dead Redemption: Cenários*

Ao analisar os cenários de *Red Dead Redemption*, os sujeitos consideraram como pontos fortes, em relação a estética, a proximidade das imagens com a realidade, assim como a arquitetura dos ambientes, apresentada de maneira sólida. Essa ambientação, segundo os sujeitos, auxilia as narrativas presentes no jogo, ponto forte em função do roteiro.

Em relação a mecânica e tecnologia, os sujeitos apontaram como pontos fortes, a consistência e adequação para diferentes plataformas, principalmente as

atuais. Não houveram pontos fracos destacados em relação ao cenário, a não ser pequenos defeitos gráficos isolados que podem atrapalhar a mecânica do videogame.

- *Avaliação de Red Dead Redemption: Objetos*

Ao analisar os objetos de *Red Dead Redemption*, os sujeitos destacaram, como ponto forte em relação a estética, roteiro e mecânica, as imagens bem solucionadas que integram-se no jogo de forma harmônica, fazendo sentido com o roteiro e respondendo as ações do jogador adequadamente.

Não há pontos fracos em relação aos objetos do *videogame*. Os pontos destacados, em função da tecnologia, para os demais elementos, também são apontados para os objetos.

- *Avaliação de Red Dead Redemption: Elementos de navegação*

Os apontamentos feitos pelos sujeitos, nessa etapa, respeitam a mesma lógica mencionada na análise de LIMBO. Segundo os sujeitos, os elementos são consistentes, colaborando com a identidade do *videogame*. Auxiliam, com sucesso, a compreensão da mecânica do jogo, principalmente em relação ao mapa. Funcionam adequadamente em função dos demais elementos (estética, roteiro e tecnologia).

Etapa 12: Resumo

Uma vez que os procedimentos dessa etapa não foram obrigatórios, os três sujeitos de pesquisa, em ambas as análises, preferiram apenas deixar suas opiniões a respeito da etapa. Segundo os mesmos, é perfeitamente possível verbalizar, de forma sucinta, os resultados obtidos. Entretanto, segundo o sujeito C, esse procedimento é inviável em meio profissional, pois o mercado exige, no máximo, uma rápida explicação das imagens para que determinado cliente ou colegas possam compreendê-las. Nenhum profissional, segundo o mesmo sujeito, estaria disposto a direcionar seu tempo na elaboração de um resumo dessa natureza.

Curiosamente, a partir dos resultados obtidos durante a replicação do método, o sujeito A descreveu um pequeno texto que, apesar de restringir-se somente

aos significados por trás do *videogame* LIMBO, poderia servir, em determinado momento, como texto explicativo. Segundo o sujeito A, em suas palavras:

LIMBO parece uma alegoria sobre a depressão, abordando, do início ao fim, temas como morte, tristeza, ansiedade, sabotagem e solidão. Perdido na floresta como uma “criança”, o jogador progride solucionando quebra-cabeças e desafios, alguns que parecem intransponíveis para uma criança frágil. Tal como na vida, as soluções vão sendo descobertas, e, com elas, um mundo não tão bonito e muito hostil. No final, o menino cai. E com sua queda, ele volta para a floresta (aparentemente, estaca zero). Nesse momento, ele é recompensando ao saber que não está sozinho nessa luta.

APÊNDICE F

Guia de utilização

Método sistemático para análise da imagem visual em *videogames*

Vinícius Nunes Rocha e Souza
nico.ufsm@gmail.com

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Evidente nos dias de hoje, é significativa a relação do ser humano com a realidade representada pelas imagens. A democratização das ferramentas de produção e utilização de imagens fizeram com que as discussões a respeito da linguagem visual alcançassem novos níveis. Mas sua função só se torna relevante ao passo que é usada de maneira adequada e com devido planejamento.

Nas últimas décadas, a indústria de videogames se aprimorou em diversos aspectos, tanto no sentido técnico quanto no sentido conceitual. Um dos aspectos mais evidentes é o apura-

mento do trabalho e concepção visual, proporcionando retorno crescente aos investidores e pesquisadores da área. Todavia, essa evolução em qualidade visual nem sempre obedece a um padrão satisfatório, e, frequentemente, a qualidade final dos jogos são frustrantes.

Com isso, o presente guia tem como objetivo apresentar um método com quatro grandes etapas para análise da imagem visual em videogames. Seu diferencial se baseia na busca por uma compreensão mais abrangente da imagem, contemplando todas suas funções em um videogame.

Etapa 1: Preparação

A primeira grande etapa, de preparação, tem como objetivo a compreensão dos assuntos que serão tratados e compreensão das tecnologias que serão utilizadas durante o método. Ela é dividida, conforme o quadro abaixo, em três pequenas etapas.

1.1 INTRODUÇÃO

Esta pequena etapa tem como objetivo apresentar os conceitos e teorias pertinentes para a realização do método. Para isso, contém um pequeno texto introdutório e um glossário com principais termos utilizados.

1.2 SELEÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

Esta pequena etapa tem como objetivo: classificar a análise que será realizada; selecionar e classificar o videogame que será analisado; selecionar e classificar o console, a tela e as demais tecnologias que serão utilizadas durante a análise.

1.3 PESQUISA

Esta pequena etapa tem como objetivo compreender os temas, contexto, origem e propósitos do videogame que será analisado.

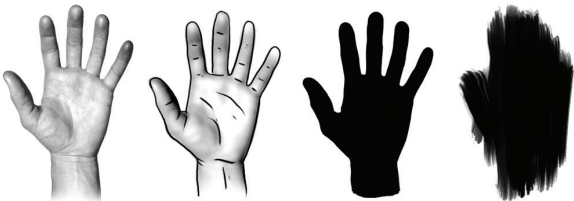
1.1 INTRODUÇÃO

A sociedade se encontra imersa em um mundo de imagens, no qual elas são consideradas cada vez mais presente como recurso imprescindível para comunicação e apresentação de informações. É uma experiência poderosa, capaz de se estabelecer na mente do observador e criar espaços simbólicos e emocionais, substituindo a realidade física.

Toda informação visual é composta a partir de elementos básicos, reduzidos ao ponto, linha, forma, direção, tom, cor, textura, dimensão, escala e movimento. Combinados às técnicas de comunicação visuais, como o contraste, complexidade, simplificação, entre outras, as possibilidades tornam-se praticamente infinitas. Entretanto, diferente da leitura de um texto, na leitura de imagens, as partes são reconhecidas como um todo, percebidas e processadas de forma simultânea e imediata.

As imagens podem ser predominantemente representacionais ou predominantemente abstratas, conforme mostra a figura abaixo. As imagens predominantemente representacionais exigem menor grau de interpretação por parte do visualizador, fiéis a realidade a que representam, como a habilidade do olho. Já as imagens abstratas, muito menos literais, com elementos reduzidos e simplificados, exigem maior esforço de interpretação.

◀ REPRESENTAÇÃO ————— ABSTRAÇÃO ▶



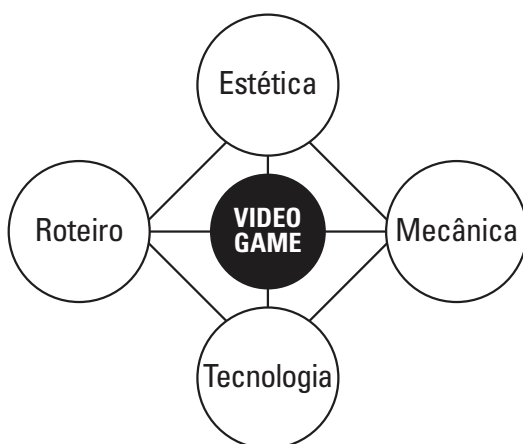
A linguagem visual pode ser definida como toda composição bidimensional apresentada e intencionalmente voltada a comunicação visível. Devido a seu caráter polissêmico, a comunicação visual está sujeita a interpretações variadas. Assim como nas linguagens escritas e faladas, a linguagem visual pode narrar histórias e conter figuras de linguagem, como metáforas, analogias etc. Dessa forma, deve-se considerar os repertórios e experiências do observador, para que a expressão visual faça algum sentido para o mesmo, seja por meio de imagens que carregam características da

realidade ou as que carregam significados aleatórios atribuídos pelos seres humanos.

As experiências proporcionadas por videogames, jogos digitais multimídia voltados ao entretenimento, carregados de desafios, metas e recompensas, são intensificados com os elementos visuais. Diferente de outros tipos de jogos digitais, os videogames são exclusivos para consoles, microcomputadores dedicados a fazê-los funcionar. No Brasil, muitas vezes esses termos se confundem. Nesse guia, o termo "videogame" é caracterizado pelo jogo digital, e não pelo console.

As imagens garantem a correta interpretação das sequências de eventos do videogame, auxiliam a jogabilidade e criam maiores possibilidades artísticas e conceituais, adequando-se as tecnologias disponíveis. Um videogame de qualidade apresenta elementos em harmonia, confluindo em um mesmo sentido na busca pela imersão e diversão do jogador.

Os videogames são produtos da cultura humana e refletem uma série de inovações, atendendo uma ampla gama de necessidades, desejos e prazeres de milhares de jogadores. Podem ser compostos por diversos elementos, no entanto, destacam-se quatro elementos básicos e interdependentes, que se relacionam entre si e compõe a maior parte dos videogames: a estética, o roteiro, a mecânica e a tecnologia.



Cada elemento influencia poderosamente o outro, e tem poder igualmente significativo sobre a experiência proposta ao jogador.

A estética se refere à apresentação do videogame. Possui grande importância, pois sua relação está intimamente ligada a experiência

e interpretação dos significados das imagens observadas pelo jogador.

A Mecânica é definida pelos procedimentos e regras essenciais que formam um jogo, descrevendo os objetivos e como o jogador poderá alcançá-los.

O roteiro caracteriza-se pela sequência de eventos que se desdobram durante o jogo. Formam, muitas vezes, histórias com início, meio e fim, bem definidos. Entretanto, em muitos casos, a sequência de eventos é apresentada de forma não-linear.

Por último, a tecnologia é definida pelo conjunto de materiais, equipamentos e interações que fazem o videogame possível. Dependendo da tecnologia escolhida, o videogame terá maiores possibilidades ou limitações. Antigamente, por exemplo, os consoles possuem muitas limitações em relação a reprodução de imagens, e, devido a isso, o videogame tornava-se restrito a elas, apresentando poucas cores e detalhes.

Glossário

A

aberto, Plano – caracteriza-se como um plano de ambientação, no qual os elementos principais são percebidos como distantes.

Altura normal – quando o ângulo percebido está na mesma altura dos olhos do observador.

Altura plongée – quando o ângulo percebido está acima da altura dos olhos do observador, voltada para baixo.

Altura contra-plongée – quando o ângulo percebido está abaixo da altura dos olhos do observador, voltada para cima.

Americano – plano no qual os personagens são enquadrados em uma altura relativa à do joelho para cima.

Analogia – refere-se à comparação equivalente de elementos que não possuem a mesma natureza.

Antítese – refere-se à contradição na contraposição de duas ideias de naturezas contrastantes.

Ausência de clipping – também chamado de “ausência de colisão”, este defeito é definido por lacunas na programação que impedem que o videogame reconheça bordas e

A imagem exerce funções imprescindíveis na concepção de todos os elementos fundamentais que compõe um videogame, otimizando os resultados e proporcionando experiências surpreendentes. Compreender essas diferentes funções, atreladas a cada elemento fundamental, fazem-se indispensáveis em qualquer análise da imagem visual em videogames.

Para maiores informações em relação aos conceitos e teorias que envolvem o universo dos videogames e da linguagem visual, recomenda-se a leitura dos capítulos que formaram o referencial teórico da dissertação que deu origem a este guia. As referências utilizadas também são de grande valor para o aprofundamento dessas questões.

Pesquisa: *SOUZA, Vinícius Nunes Rocha. Análise da imagem visual em videogames. 2016. Dissertação (Mestrado em Design) PG-DESIGN – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.*

pontos de contato com precisão. Dessa forma, objetos e personagens atravessam elementos que deveriam ser sólidos.

B

Big close-up – plano no qual os personagens são enquadrados em uma altura relativa à dos ombros para cima.

Bordas serrilhadas – defeito ocasionado sempre que linhas diagonais são reproduzidas em baixa resolução. Dessa forma, o que deveria ser apresentado como uma linha contínua apresenta-se como segmentos serrilhados, em função da distância dos pixels.

C

Console – microcomputador dedicado exclusivamente à videogames.

CRT – tecnologia de monitor que utiliza tubo de raios catódicos.

D

de nuca, Lado – o ângulo mantém-se de modo a perceber os elementos de costas.

detalhe, Plano – quando detalhes ou pequenos elementos são enquadrados em uma distância muito próxima, revelando pequenos detalhes.

DVI – sigla para Digital Visual Interface. Definido como um tipo de conector digital e analógico para vídeo que utiliza 24 pinos.

E

Elipse – consiste na omissão de um elemento na estrutura lógica de uma mensagem, sem que comprometa a interpretação, mas de forma que seja percebida como incompleta.

Eufemismo – consiste em empregar um elemento ao invés de outro sem perder o sentido, de maneira que suavize uma mensagem que poderia ser considerada ofensiva ou inadequada.

Estética (elemento do jogo) – refere-se à apresentação do videogame. Possui grande importância, pois sua relação está intimamente ligada a experiência e interpretação dos significados por parte do jogador.

F

Fade-in – aparecimento de forma gradativa.

Fade-out – desaparecimento de forma gradativa.

fechado, Plano – também conhecido como close-up, este plano caracteriza-se por ser percebido como próximo dos elementos principais. Quando personagens são enquadrados utilizando este plano, a percepção se dá da altura do peito para cima.

flickering – definidos por falhas no reconhecimento da distância de elementos em relação à posição da perspectiva do avatar, resultando em desaparecimentos parciais, ou completos, de imagens, por alguns instantes.

frontal, Lado – o ângulo mantém-se de modo a perceber os elementos de frente.

G

GUI – sigla para Graphical User Interfaces. É um tipo de interface gráfica que permite a interação com dispositivos digitais por meio de janelas, ícones, menus e dispositivos apontadores.

H

HDMI – sigla para High-Definition Multimedia Interface. Tipo de conector digital de áudio e vídeo que permite a reprodução de alta resolução e qualidade.

Hipérbole – apresentação exagerada ou desproporcional de uma ideia em relação a sua natureza.

I

Ironia – consiste em empregar um sentido contrário ao literal daquilo que quer ser expresso, deixando a entender uma intenção de sátira.

L

Lado 3/4 – o ângulo mantém-se intermedariamente entre dois outros tipos de lados de ângulos.

LCD – tecnologia de monitor que utiliza cristais líquidos.

LCD/LED – tecnologia de monitor que utiliza cristais líquidos iluminados por LEDs.

M

Massive multiplayer – jogo digital que permite ser jogado por centenas de jogadores, simultaneamente.

Mecânica (elemento do jogo) – definida pelos procedimentos e regras essenciais que formam um jogo, descrevendo os objetivos e como o jogador poderá alcançá-lo.

médio, Plano – caracteriza-se como um plano de posicionamento, no qual os elementos principais são percebidos em uma distância média, permitindo ainda a percepção do cenário.

Meio primeiro plano – plano no qual os personagens são enquadrados em uma altura relativa à da cintura para cima.

Metáfora – refere-se a expressões de sentidos figurados por meio de comparações tácitas.

Monocromático – utilização de somente uma cor.

multimídia, Interface – tipo de interface gráfica que permite a interação com dispositivos digitais, combinando diferentes meios de comunicação simultaneamente, como, por exemplo, imagens acompanhadas de

efeitos sonoros, comumente vinculadas por alguma forma de interatividade.

Multiplayer – jogo digital que permite ser jogado por dois ou mais jogadores, simultaneamente.

O _____

Oxímoro – junção de duas ideias incompatíveis, cujos sentidos são contrapostos.

P _____

Perfil, lado – o ângulo mantém-se de modo a perceber os elementos de perfil.

Plasma – tecnologia de monitor que utiliza painéis de plasma.

Policromático – utilização de diversas cores.

Pop-in – defeito ocasionado quando o avatar se mostra mais rápido do que o processamento do hardware, que avança pelo cenário antes que este se revele completamente. Dessa forma, elementos surgem inesperadamente na tela, de forma tardia.

Prosopopéia – refere-se à personificação, ou atribuição de qualidade humanas a uma determinada ideia.

R _____

RCA – também conhecido como vídeo componente. Tipo de conector analógico que possui 1 cabo com pino para vídeo (comumente na cor amarela) e 2 cabos com pino para áudio (comumente nas cores branco e vermelho).

Realidade virtual – tipo de interface gráfica que permite a interação do usuário com dispositivos digitais, de modo a simular a realidade ao manipular objetos e mover-se em um ambiente virtual.

RGB – sistema de cores aditivas, comumente utilizada em monitores, formado por vermelho (Red), verde (Green) e azul (Blue).

Roteiro (elemento do jogo) – caracteriza-se pela sequência de eventos que se desdobram durante o jogo, seja esta linear ou ramificada.

S _____

Screen tearing – definido por um recorte desproporcional da interface, de modo que as

partes não se encaixam adequadamente.

Sinédoque – consiste em designar uma totalidade a partir de uma de suas partes.

Single player – jogo digital que permite ser jogado por apenas um jogador.

Slowdown – também conhecido como “queda de frames”; este defeito é ocasionado quando os requisitos para que o videogame funcione adequadamente não condizem com os oferecidos pelo hardware. Dessa forma, as imagens são reproduzidas com maior lentidão, semelhante ao efeito de “câmera lenta”.

S-Video – sinal de vídeo analógico que utiliza conector arredondado contendo 4 pinos.

T _____

Tecnologia (elemento do jogo) – definida pelo conjunto de materiais e interações que fazem o videogame possível. Dependendo da tecnologia escolhida, o videogame terá maiores possibilidades ou limitações.

Texture buffering – definido por uma estratégia de programadores para que o videogame não precise realizar pausas constantes para atualizar as imagens. Dessa forma, primeiramente, são reproduzidas versões em baixa resolução, que, em seguida, são sobrepostas por versões em alta resolução assim que são processadas.

V _____

Videogame – jogo digital exclusivo para consoles, no qual uma tela é o meio de visualização das informações.

VGA – termo utilizado para designar um tipo de conector que utiliza padrão de gráficos de computadores. Por muitas décadas, foi utilizado para conectar a placa de vídeo de computadores em monitores CRT, plasma e LCD.

1.2 SELEÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

Primeiramente, nesta pequena etapa, deve-se **classificar a análise** que será feita. Essa classificação será útil para compreender as finalidades da análise, e quais são os fatores que irão influenciá-la.

Quais são os interesses envolvidos?

- Interesse pessoal
- Interesse científico
- Interesse profissional
- outro:

Quais foram os critérios pré-estabelecidos?

- Custos
- Familiaridade
- Tipo de videogame
- outro:

Em seguida, deve-se **selecionar e classificar o conjunto de tecnologias utilizadas**. Deve-se considerar que o conjunto de tecnologias escolhidas irá interferir diretamente na reprodução das imagens e, conseqüentemente, poderá comprometer a análise.

Seleção e classificação do VIDEOGAME:

Título do videogame:

Quais são os gêneros do videogame?

- | | | |
|---|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Ação | <input type="checkbox"/> RPG | <input type="checkbox"/> Corrida |
| <input type="checkbox"/> Shooter (jogo de tiro) | <input type="checkbox"/> Horror | <input type="checkbox"/> Tabuleiro |
| <input type="checkbox"/> Plataforma | <input type="checkbox"/> Esporte | <input type="checkbox"/> Puzzle (quebra-cabeças) |
| <input type="checkbox"/> Aventura | <input type="checkbox"/> Luta | <input type="checkbox"/> Outro(s): |
| <input type="checkbox"/> Estratégia | <input type="checkbox"/> Simulação | ..... |

Qual é a dimensionalidade do videogame?

2D

3D

- Bidimensional
- Tridimensional

O videogame é jogado de qual perspectiva?



- 1ª pessoa



- 3ª pessoa

Como é a história do videogame?

- Sequencial²
- Não-sequencial
- Fictícia
- Próxima da realidade

Quantas pessoas jogam simultaneamente?

- Single player (1 jogador)
- Multiplayer (2 ou mais jogadores)
- Massive Multiplayer (centenas de jogadores)

Qual é a classificação indicativa³?

- Livre para todas as idades
- Não recomendado para menores de 10 anos
- Não recomendado para menores de 12 anos
- Não recomendado para menores de 14 anos
- Não recomendado para menores de 16 anos
- Não recomendado para menores de 18 anos

Como foi o tipo de produção do videogame?

- Independente
- Super produção

1. História com início, meio e fim bem definidos.

2. De acordo com CONCID – Coordenação de Classificação Indicativa – http://portal.mj.gov.br/ClassificacaoIndicativa/jsps/ConsultarJogoForm.do?inicio_action

1.3 PESQUISA

Esta pequena etapa tem como objetivo a familiarização e compreensão do videogame, voltando-se com maior afinco às questões que se referem ao seu conceito e ambientação. Os procedimentos realizados nessa etapa consistem em pesquisar e levantar respostas para as perguntas a seguir. **Recomenda-se a utilização da internet e o registro das fontes citadas.**

Sobre o que se trata o videogame? (ex.: O videogame Super Mario Bros. [1] retrata a jornada de dois encanadores, Mario e Luigi, em busca de uma princesa aprisionada por vilões.)

.....

.....

.....

Quais são os temas abordados no videogame? (ex.: Em Super Mario Bros., são abordados assuntos como fantasia, aventura, heroísmo etc.)

.....

.....

.....

O jogo acontece em quais circunstâncias? (ex.: Os eventos de Super Mario Bros. acontecem em um reino dominado por vilões.)

.....

.....

.....

Para qual público o videogame foi criado? (ex.: Super Mario Bros. foi criado para todos os públicos, principalmente o infantil.)

.....

.....

.....

Quem desenvolveu o videogame? (ex.: Super Mario Bros. foi desenvolvido pela empresa Nintendo. Sua equipe contava com os designers Shigeru Miyamoto e Takashi Tezuka)

.....

.....

.....

Quando o videogame foi lançado? (ex.: Super Mario Bros. foi lançado em 13 de setembro de 1985, no Japão.)

.....

.....

.....

Caso possua, quais são seus antecessores? (ex.: O videogame antecessor de Super Mario Bros. intitula-se Mario Bros., contendo alguns dos mesmos personagens, todavia em um contexto diferente.)

.....

.....

.....

Fontes utilizadas: (ex.: pt.wikipedia.org/wiki/Super_Mario_Bros.)

.....

.....

.....

Etapa 2: Análise do Videogame

A segunda grande etapa do método tem como objetivo analisar o visual do videogame, de forma geral. Os assuntos que serão tratados nessa etapa dizem respeito a como a imagem atua na concepção da jogabilidade e roteiro do videogame. Para isso, a análise será dividida em quatro pequenas etapas, conforme o quadro abaixo.

<p>2.1 JOGO</p> <p>Esta pequena etapa tem como objetivo colocar o analista em posição de usuário, jogando o videogame em sua totalidade. Para isso, apresenta maneiras para registrar a experiência e formas de delimitá-la em seções.</p> <p>2.2 IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Esta pequena etapa tem como objetivo identificar as interfaces gráficas do videogame, defeitos gráficos e informações sobre o jogo.</p>	<p>2.3 ANÁLISE DO ROTEIRO</p> <p>Esta pequena etapa tem como objetivo compreender o roteiro do videogame. Para isso, propõe-se a construção de uma sinopse e a identificação de como a imagem auxilia na construção da narrativa.</p> <p>2.4 INSPEÇÃO</p> <p>Esta pequena etapa tem como objetivo inspecionar a jogabilidade do videogame, voltando-se com maior afinco as questões que envolvem a imagem visual.</p>
--	---

2.1 JOGO

Esta pequena etapa caracteriza-se pela ação de jogar o jogo, em sua totalidade. Para facilitar a análise do videogame, faz-se necessário dividi-lo em partes, ou seja, em pequenas amostras, que serão jogadas e registradas individualmente.

Escolha o tipo de divisão mais pertinente para o tipo de videogame que será analisado, e assinala-o abaixo:

- Sessões de minutos, em um total de horas.
- capítulo(s) do roteiro por vez, em um jogo com capítulos.
- desafios, missões ou fases, em um total de
- partidas ou rodadas, em um total de
- Outro tipo de amostra:

Feita a divisão, comece a jogar todas as amostras. Para melhores resultados, siga as orientações abaixo:

- Mantenha-se em posições adequadas e confortáveis. Evite posicionar-se muito próximo da tela. Caso necessário, alongue-se para evitar dores musculares.
- Não ultrapasse sessões de 45 minutos de jogo. Entre uma sessão e outra, faça intervalos de, no mínimo, 15 minutos.
- Caso sinta sintomas como dor de cabeça e no corpo, palpitações, formigamento, ou qualquer outro tipo de desconforto, interrompa o procedimento.
- Preste muita atenção nas imagens. Para facilitar a análise, registre-as utilizando placas de captura, câmeras fotográficas, filmadoras etc. Registros já disponíveis na internet também podem ser consultados.
- Faça ou consulte registros fiéis aos experienciados durante o jogo.

2.2 IDENTIFICAÇÃO

Nesta pequena etapa, o analista deve descrever algumas informações observadas durante o jogo. Primeiramente, essas informações referem-se ao jogo em si. Em seguida, devem ser apontados os tipos de interface identificados no videogame, assim como os principais defeitos gráficos observados durante o jogo. **Para facilitar a análise, recorra aos registros feitos na etapa anterior.**

Como o videogame começou?

.....

.....

Como o videogame terminou?

.....

.....

Qual foi a principal meta do videogame?

.....

.....

O videogame continha que tipo de desafios?

.....

.....

O videogame continha que tipo de recompensas?

.....

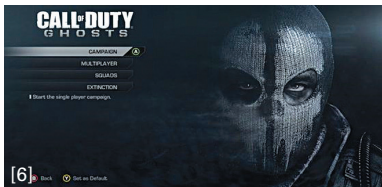
.....

O videogame continha que tipo de penalidades?

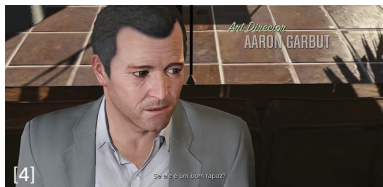
.....

.....

Quais foram os tipos de interface gráfica identificadas no videogame? (veja Glossário)



GUI



Multimídia



Realidade virtual

Outro(s) tipo(s) de interface gráfica:

.....

.....

.....

Quais foram os planos utilizados para os enquadramentos? (veja Glossário)



Aberto

Médio

Fechado

Americano



Meio primeiro plano

Big close-up

Detalhe

Outro(s) tipo(s) de plano(s):

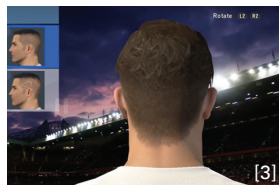
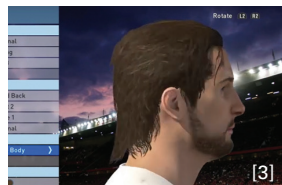
Quais foram os ângulos (altura e lado) utilizados para os enquadramentos? (veja Glossário)



Altura normal

Altura plongée

Altura contra-plongée



Lado frontal

Lado perfil

Lado de nuca

Lado 3/4

Outro(s) tipo(s) de ângulo(s):

Quais foram os procedimentos técnicos utilizados? (veja Glossário)

Fade-in

Fade-out

Câmera lenta

Câmera acelerada

Sobreposição

Outro(s):

- | | | | |
|---|--|--|--|
| 14. <i>O videogame fornece feedbacks visuais imediatos para as ações realizadas?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | 24. <i>As imagens fazem com que o jogador aceite como verdadeiras as premissas do trabalho de ficção apresentado?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 15. <i>A comunicação visual é facilmente compreendida?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | 25. <i>O videogame possui um visual atraente que envolve o jogador no ambiente?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 16. <i>O videogame oferece opções de customização dos seus elementos visuais?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | 26. <i>Visualmente, o videogame possui novidades, surpresas e violação das expectativas, a ponto de estimular as ações e reações dos jogadores?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 17. <i>O jogador recebe recompensas significativas por meio de informações visuais?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | 27. <i>É possível perceber visualmente a presença de outros jogadores?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 18. <i>Os desafios do videogame são percebidos visualmente?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | 28. <i>É possível comunicar-se com outros jogadores por meio de linguagens visuais (texto, movimentos, imagens etc.)?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 19. <i>O videogame tem uma fantasia, ou seja, evoca imagens de situações sociais fictícias?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | 29. <i>Existe algum tipo de informação visual que ajude a encontrar outros jogadores?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 20. <i>Com o decorrer do jogo, a imagem auxilia o jogador a desvendar as suas histórias?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | 30. <i>Existe algum tipo de informação visual a respeito de outros jogadores?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 21. <i>A imagem auxilia o jogador a compreender o roteiro a partir de um único ponto de vista consistente?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | 31. <i>O videogame suprime informações visuais que possam ser anormais ou perversas?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 22. <i>As imagens auxiliam o jogador a transportar-se a um nível de envolvimento emocionalmente pessoal?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | 32. <i>Os elementos e a composição visual do jogo são consistentes?</i> | SIM - NÃO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

Etapa 3: Análise do Elemento Visual

A terceira grande etapa do método, dividida, conforme o quadro abaixo, em quatro pequenas etapas, tem como objetivo analisar um determinado elemento visual do videogame (**personagem, cenário, objeto ou item de navegação**). Para isso, primeiramente, deve-se selecioná-lo e classificá-lo, para que, em seguida, se possa desmembrá-lo de acordo com seus componentes construtivos. Esse desmembramento, ou fragmentação, permite que se possa analisar todos os possíveis significados contidos no elemento visual e também compreender a influência que este exerce sobre o roteiro do videogame.

<p>3.1 SELEÇÃO E CLASSIFICAÇÃO</p> <p>Esta pequena etapa tem como objetivo selecionar e classificar um dos elementos visuais do videogame.</p> <p>3.2 FRAGMENTAÇÃO</p> <p>Esta pequena etapa tem como objetivo desmembrar o elemento visual selecionado de acordo com seus componentes de construção, identificando o tipo de expressão visual e as possíveis técnicas de comunicação visual utilizadas para dar forma ao elemento em questão.</p>	<p>3.3 SIGNIFICAÇÃO</p> <p>Esta pequena etapa tem como objetivo identificar os significados do elemento visual, a partir de sua imagem visual. Para isso, são analisados os componentes construtivos e as imagens figurativas contidas no mesmo.</p> <p>2.4 INFLUÊNCIA NO ROTEIRO</p> <p>Esta pequena etapa tem como objetivo identificar as relações do elemento visual com o roteiro do videogame.</p>
--	--

3.1 SELEÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

Esta etapa consiste na identificação, seleção e classificação de um dos elementos visuais mais importantes presentes no videogame que está sendo analisado. Cada tipo de elemento visual é dividido e subdividido de acordo com sua função. São definidos, primeiramente, como: personagens, cenários, objetos e itens de navegação.

Os **PERSONAGENS** são os seres atuantes no videogame. Geralmente são pessoas, animais ou seres fictícios, como monstros e dragões. Exercem papel extremamente importante, e podem ser classificados conforme o quadro a seguir.

<p>PERSONAGENS AVATARES:</p> <p>São os personagens controlados pelo jogador, essenciais no videogame. Nos videogames FIFA Soccer [3], por exemplo, os personagens avatares são os jogadores de futebol do time do jogador.</p> <p>PERSONAGENS SECUNDÁRIOS:</p> <p>São os personagens manipulados pelo sistema. Exercem papel muito importante no videogame, servindo como coadjuvantes. O jogador não consegue controlá-los, mas, em muitos momentos, interagem diretamente com os mesmos. Nos videogames FIFA Soccer, por exemplo, os personagens secundários são os jogadores de futebol do time adversário, controlados pelo sistema</p>

PERSONAGENS FIGURANTES:

Os personagens figurantes não interferem diretamente no jogo. São utilizados, na maioria das vezes, na ambientação do videogame. Nesses casos, as interações com o jogador são muito poucas ou nulas. Nos videogames FIFA Soccer, por exemplo, os personagens figurantes podem ser definidos pela plateia nas arquibancadas que está assistindo ao jogo.

Os **CENÁRIOS** são os lugares no qual os personagens transitam e o jogo acontece. São utilizados, comumente, para ambientar o videogame, oferecendo poucas possibilidades de interação com os personagens avatares. Exercem papel muito importante, e podem ser classificados conforme o quadro a seguir.

CENÁRIOS GLOBAIS:

Os cenários globais são amplos e gerais, contendo uma série de locais e ambientes diferentes que seguem, normalmente, um mesmo padrão. Cenários desse tipo podem ser cidades, grandes bairros, planetas etc. No videogame Grand Theft Auto V [4], por exemplo, os cenários globais podem ser as cidades de Los Santos e Blaine County, assim como os bairros das mesmas.



Ruas de Los Santos

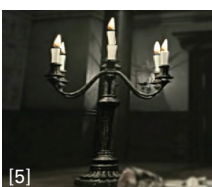
CENÁRIOS ESPECÍFICOS:

Os cenários específicos são mais distintos e peculiares, geralmente fazendo parte de um cenário global. Cenários desse tipo podem ser uma masmorra de um castelo, uma caverna em uma floresta, uma casa em um bairro, o interior de um veículo etc. Em Grand Theft Auto V [4], por exemplo, os cenários específicos podem ser as casas dos personagens.



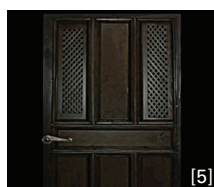
Quarto do personagem

Os **OBJETOS** são todos os artefatos, incluindo objetos naturais, presentes no videogame. Podem ser manipulados pelos personagens, ou não, funcionando apenas como elementos dos cenários. Podem apresentar-se de maneira estática ou em movimento, e, em muitos casos, são armazenados em repositórios do jogador, permitindo que estes sejam acionados quando desejado. No videogame Resident Evil [5], por exemplo, os objetos podem ser definidos pelas armas do jogador, plantas para cura, portas, alavancas etc.



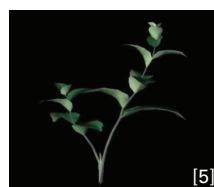
[5]

Candelabro



[5]

Porta



[5]

Planta medicinal



[5]

Arma



[5]

Pente de arma

Por último, os **ITENS DE NAVEGAÇÃO**, são elementos característicos das GUIs (veja glossário), utilizados como recursos para facilitar a navegação e utilização das interfaces. Também são muito utilizados para informar o desempenho do jogador e sua localização no cenário, durante o jogo. Apesar de discretos, os itens de navegação exercem papel muito importante no videogame, e podem ser classificados conforme o quadro a seguir.

JANELAS:

São áreas visíveis com informações referentes ao videogame. Geralmente são apresentadas de modo bidimensional e retangular. Nos videogames Call of Duty, por exemplo, normalmente há janelas que contém um mapa simplificado para que o jogador reconheça sua posição no cenário.



Janela com mapa

MENUS:

São listas de opções que possibilitam acessar informações específicas. Geralmente são apresentadas verticalmente. Nos videogames Call of Duty, por exemplo, existem menus para que o jogador escolha o tipo de jogo desejado.



Menu com opções de jogo

ÍCONES:

São símbolos gráficos utilizados para representar algum elemento ou informação do videogame. Pode ser representado por figuras literais ou elementos mais abstratos. Nos videogames Call of Duty, por exemplo, há botões, barras e flechas, indicando quais botões do controle devem ser acionados, possíveis movimentações, quantidade de munição etc.



Ícones de Call of Duty

APONTADORES:

São elementos movimentados pelo jogador que, normalmente, indicam um determinado ponto da tela a ser acionado ou assinalam uma determinada posição. Geralmente são utilizados como flechas, alvos e miras. Nos videogames Call of Duty, por exemplo, há setas e pontos que indicam aonde será disparado o tiro das armas.



Miras de arma

O elemento visual selecionado possui quais cores e/ou tonalidades? (veja exemplo abaixo)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

O elemento visual selecionado apresenta textura(s)? Como, por exemplo, texturas lisas ou ásperas? Em caso afirmativo, descreva-as. (veja exemplo abaixo)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Em comparação ao cenário ou demais elementos, o elemento visual selecionado está representado em qual escala? (veja exemplo abaixo)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Quais foram as técnicas de composição observadas no elemento visual? Selecione-as abaixo e descreva-as, caso necessário. (veja exemplo abaixo)

- Contraste
- Simplicidade
- Exatidão
- Precisão
- Transparência
- Equilíbrio
- Outra(s)
- Harmonia
- Complexidade
- Distorção
- Difusão
- Opacidade
- Desequilíbrio

O elemento visual selecionado aponta ou está voltado para alguma direção? Em caso afirmativo, para qual direção? (veja exemplo abaixo)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



[7]

No exemplo ao lado, o personagem secundário "gorila" do videogame Donkey Kong [7], é construído por pontos (pixels), apresentando pontos pretos que sugere olhos. Não há contornos, mas destacam-se linhas que sugerem luminosidade e uma boca. Sua forma é orgânica, apresentando um círculo que sugere uma cabeça e formas mais alongadas que sugerem braços e pernas. Devido ao estilo "pixelado", as bordas são serrilhadas. Suas cores são homogêneas e avermelhadas, em dois tons diferentes (claro e escuro). Em comparação ao cenário, o personagem é grande, voltando-se, em determinados momentos, para a direita da tela. O elemento é apresentado em duas dimensões, com textura lisa. Foram usadas técnica como: contrastes entre as cores; simplicidade e precisão nas formas e textura.

3.3 SIGNIFICAÇÃO

Limitando-se ao elemento visual selecionado, esta pequena etapa consiste em identificar todos os seus possíveis significados. Para isso, devem ser apontados os significados das figuras e suas formas, assim como identificar se há a presença de alguma figura de linguagem, simbolismos, e/ou estereótipos.

“Significados das figuras”, referem-se aos significados identificados relativos aos elementos figurativos, como, por exemplo, roupas, partes do corpo, objetos etc. Já “significados das formas”, referem-se aos significados identificados relativos aos componentes construtivos dessas figuras, como, por exemplo, suas cores, seus formatos, escala, texturas etc. Por

último, estereótipos e simbolismos, referem-se aos significados identificados como clichês ou atribuídos pela sociedade, arbitrariamente.

Alguns procedimentos dessa etapa são mais vulneráveis a análises mais subjetivas, dessa forma, cabe ao analista ponderar quais são os limites de interpretação do público jogador e as possíveis intensões dos desenvolvedores do videogame. Por exemplo: no clássico videogame Pac-man [8], o personagem principal é caracterizado por um círculo amarelo que, apesar do formato sugerir essa leitura, provavelmente não foi desenvolvido para representar um pedaço de queijo Parmigiano-Reggiano e os alimentos da cultura italiana.

Quais são os significados das figuras presentes no elemento visual selecionado? (veja exemplo abaixo)

.....

.....

.....

Quais são os significados das formas (ponto, linha, forma, direção, cor, tom, escala, textura, dimensão) presentes no elemento visual selecionado? (veja exemplo abaixo)

.....

.....

.....

Foram utilizados estereótipos ou simbolismos? (veja exemplo abaixo)

.....

.....

Observou-se alguma(s) figura(s) de linguagem? (veja exemplo e consulte Glossário)

- | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Analogia | <input type="checkbox"/> Elipse | <input type="checkbox"/> Hipérbole | <input type="checkbox"/> Sinédoque |
| <input type="checkbox"/> Antítese | <input type="checkbox"/> Eufemismo | <input type="checkbox"/> Ironia | <input type="checkbox"/> Outra(s): |
| <input type="checkbox"/> Metáfora | <input type="checkbox"/> Oximoro | <input type="checkbox"/> Prosopopeia | ..... |



[9]

A partir do exemplo ao lado (personagem Ryu do videogame Street Fighter II [8]) pode-se fazer a seguinte leitura: **Significado das figuras:** Ryu possui corpo musculoso e cabelos castanhos curtos. Está vestindo somente um kimono branco sem mangas e luvas de luta. Isso significa que Ryu é um jovem atleta, lutador de alguma arte marcial do oriente. **Significado das formas:** Por possuir olhos levemente puxados, sugere-se que este seja de origem oriental. As cores utilizadas, iguais as da bandeira do Japão (analogia), reforçam esse significado. Sua expressão facial e corporal sugere agressividade. Sua faixa preta, é um símbolo de máximo conhecimento em arte marcial. Seu grande corpo (hipérbole) com formas exageradamente musculosas, estereótipo de lutador marcial, reforçam a ideia.

Etapa 4: Avaliação

A quarta e última grande etapa do método, dividida, conforme o quadro abaixo, em três pequenas etapas, tem como objetivo: identificar os possíveis defeitos na reprodução gráfica do elemento visual selecionado; identificar os pontos fortes e fracos do elemento visual selecionado em função da estética, roteiro, mecânica e tecnologia do videogame; e apresentar diretrizes para elaboração de um texto resumo referente a análise realizada até então.

4.1 INSPEÇÃO GRÁFICA

Esta pequena etapa tem como objetivo identificar os possíveis defeitos na reprodução das imagens do elemento visual selecionado para análise.

4.2 PONTOS FORTES E FRACOS

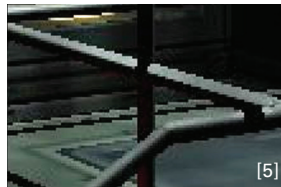
Esta pequena etapa tem como objetivo descrever os pontos fortes e fracos do elemento visual analisado até então, em função dos elementos fundamentais que compõe um videogame: estética, roteiro, mecânica e tecnologia.

4.3 RESUMO

Esta pequena etapa tem como objetivo apresentar diretrizes para elaboração de um texto resumo a respeito da análise realizada por meio do presente método.

4.1 INSPEÇÃO GRÁFICA

Quais foram os tipos de defeitos gráficos identificados no videogame?



- Ausência de clipping
 Bordas serrilhadas
 Screen tearing
 Texture Buffering
 Slowdown
 Pop-in
 Flickering

(veja Glossário)

Outro(s) tipo(s) de defeito(s) gráfico(s):

4.2 PONTOS FORTES E FRACOS

Limitando-se ao elemento visual selecionado, esta pequena etapa consiste em avaliá-lo apontando seus pontos fortes e fracos observados durante a análise, em função dos elementos fundamentais que compõe um videogame – estética, roteiro, mecânica e tecnologia (veja Introdução).

Para evitar uma análise muito subjetiva, mantenha-se atento a alguns aspectos que influenciaram o desenvolvimento e o resulta-

do final do videogame. Em determinados momentos, devido a esses fatores, as imagens podem apresentar-se de maneiras que não representam, necessariamente, falta de qualidade. São eles:

- público ao qual o jogo foi direcionado
- contextos tecnológicos da época de lançamento
- contextos tecnológicos da atualidade
- objetivos gerais do jogo

Considerando as imagens analisadas do elemento visual selecionado, quais foram os pontos fortes e fracos observados em função da **ESTÉTICA** do videogame? (veja Introdução)

PONTOS FORTES	X	PONTOS FRACOS
.....
.....
.....
.....
.....

Considerando as imagens analisadas do elemento visual selecionado, quais foram os pontos fortes e fracos observados em função do **ROTEIRO** do videogame? (veja Introdução)

PONTOS FORTES	X	PONTOS FRACOS
.....
.....
.....
.....
.....

Considerando as imagens analisadas do elemento visual selecionado, quais foram os pontos fortes e fracos observados em função da **MECÂNICA** do videogame? (veja Introdução)

PONTOS FORTES	X	PONTOS FRACOS
.....
.....
.....
.....
.....

Considerando as imagens analisadas do elemento visual selecionado, quais foram os pontos fortes e fracos observados em função da **TECNOLOGIA** do videogame? (veja Introdução)

PONTOS FORTES	X	PONTOS FRACOS
.....
.....
.....
.....
.....

4.3 RESUMO

Esta pequena etapa não é obrigatória. Até este ponto, a análise já foi realizada adequadamente, e o analista já obteve, pelo menos, as informações necessárias para a compreensão de como o elemento visual selecionado atua no videogame. Todavia, para uma análise mais completa, recomenda-se que mais de um elemento visual seja analisado.

Em diversas situações, principalmente em âmbito acadêmico, poderá ser exigido que o analista descreva, de modo sucinto, os resultados encontrados. Dessa forma, o último procedimento do método caracteriza-se pela apresentação das orientações mais relevantes para que um resumo possa ser feito adequadamente.

1ª PARTE: *Primeiramente, deve-se escrever uma breve contextualização, apresentando os objetivos da análise. Ainda nesta contextualização, deve-se descrever qual foi o videogame escolhido, apontando suas características, inclusive visuais, e quais foram as tecnologias utilizadas para replicação do método. Caso a análise tenha sido feita a partir de somente uma amostra do jogo, deve-se relatar qual foi a amostra e porque a análise delimitou-se a ela. Todos os dados referentes a essa primeira parte do resumo, foram encontrados a partir da primeira e segunda grande etapa do método.*

2ª PARTE: *A segunda parte da síntese caracteriza-se pela apresentação do elemento visual selecionado (ou conjunto de elementos selecionados), descrevendo-os, relacionando-os com o roteiro do videogame e apresentando seus principais significados. Esses dados foram encontrados na terceira grande etapa do método.*

3ª PARTE: *A última parte da síntese refere-se à apresentação dos principais pontos fracos e fortes descritos na pequena etapa anterior. Caso exista a necessidade de incluir mais alguma outra informação referente às imagens do videogame, ou dificuldades apresentadas, deve-se fazê-lo sucintamente no final do texto.*

OS SEGUINTE VÍDEOGAMES FORAM MENCIONADOS NO DECORRER DESTA GUIA:

[1] **Super Mario Bros** – Clássico videogame de plataforma desenvolvido para console NES (Nintendo Entertainment System), lançado em 1985 pela empresa Nintendo.

[2] **Doom** – Jogo digital, jogado em 1ª pessoa, inicialmente desenvolvido para computador pela empresa ID Software. Foi lançado em 1993, mas, ao longo dos anos, foi relançado como versões para inúmeros consoles, como SNES (Super Nintendo), PlayStation, Sega Saturn, Xbox 360, Nintendo 64 etc.

[3] **FIFA Soccer** – Série de videogames de futebol desenvolvida pela empresa EA Sports. Ao longo das últimas décadas, contou com mais de 23 versões, compatíveis com inúmeros consoles. Sua primeira versão foi lançada em 1993.

[4] **Grand Theft Auto V** – Videogame de ação e aventura, lançado em 2013 pela empresa Rockstar Games. Possui versões para console PlayStation 3, PlayStation 4, Xbox 360 e Xbox One.

[5] **Resident Evil** – Série de videogames de terror desenvolvida pela empresa Capcom, a partir de 1996. Primei-

ramente foi desenvolvido para console Playstation, mas, atualmente, suas inúmeras versões são compatíveis com outros consoles.

[6] **Call of Duty** – Série de videogames de tiro em 1ª pessoa distribuída pela empresa Activision e Square Enix, a partir de 2003. Suas versões são compatíveis com inúmeros consoles.

[7] **Donkey Kong** – Clássico videogame de plataforma desenvolvido para console NES (Nintendo Entertainment System), lançado em 1981 pela empresa Nintendo.

[8] **Pac-man** – Videogame criado por Tōru Iwatani para a empresa Namco. Inicialmente, em 1980, foi lançado para o sistema Namco Pac-Man, mas foi relançado para inúmeros consoles da época, como o Atari 2600.

[9] **Super Street Fighter II** – Videogame de luta desenvolvido pela empresa Capcom, em 1991. Foi lançado originalmente para as máquinas arcade, mas possui versões para inúmeros consoles.

