

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ARTES VISUAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTE E CULTURA VISUAL:
MESTRADO

VIDEO MAPPING:
inquietações para uma poética.

WILSON LEITE DE MORAES

GOIÂNIA - GO
2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP) GPT/BC/UFG

Ficha catalográfica elaborada
automaticamente com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Moraes, Wilson Leite de
Video mapping: inquietações para uma poética [manuscrito] / Wilson
Leite de Moraes. - 2014.
109 f.

Orientador: Prof. Dr. Cleomar de Sousa Rocha.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade
de Artes Visuais (FAV) , Programa de Pós-Graduação em Arte e Cultura
Visual, Goiânia, 2014.
Bibliografia.
Inclui lista de figuras.

1. Projeção vídeo mapeada. 2. Poética. 3. Estruturação. 4.
Encantamento. I. Rocha, Dr. Cleomar de Sousa, orient. II. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ARTES VISUAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTE E CULTURA VISUAL:
MESTRADO

**VIDEO MAPPING:
inquietações para uma poética.**

WILSON LEITE DE MORAES

Trabalho final de mestrado apresentado à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Arte e Cultura Visual – Mestrado da Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE EM ARTE E CULTURA VISUAL, linha de pesquisa Imagem, Cultura e Produção de Sentido, sob orientação do Prof. Dr. Cleomar de Sousa Rocha.

GOIÂNIA - GO
2014

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS TESES E DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS (TEDE) NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: **Dissertação** **Tese**

2. Identificação da Tese ou Dissertação

Autor (a):	Wilson Leite de Moraes		
E-mail:	leite.wilson@gmail.com		
Seu e-mail pode ser disponibilizado na página?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Vínculo empregatício do autor:	Docente - Faculdade de Artes Visuais.		
Agência de fomento:		Sigla:	
País:	UF:	CNPJ:	
Título:	<i>Video mapping: inquietações para uma poética.</i>		
Palavras-chave:	Projeção vídeo mapeada, poética, estruturação, encantamento.		
Título em outra língua:	Video mapping: restlessness for a poetic.		
Palavras-chave em outra língua:	Video mapping projection, poetic, structuring, enchantment.		
Área de concentração:	Arte, Cultura e Visualidades.		
Data defesa: (dd/mm/aaaa)	22/08/2014.		
Programa de Pós-Graduação:	Arte e Cultura Visual.		
Orientador (a):	Prof. Dr. Cleomar de Sousa Rocha		
E-mail:	cleomarrocha@gmail.com		
Co-orientador (a):*			
E-mail:			

*Necessita do CPF quando não constar no SisPG

3. Informações de acesso ao documento:

Liberação para disponibilização?¹ total parcial

Em caso de disponibilização parcial, assinale as permissões:

Capítulos. Especifique: _____

Outras restrições: _____

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF ou DOC da tese ou dissertação.

O Sistema da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações garante aos autores, que os arquivos contendo eletronicamente as teses e ou dissertações, antes de sua disponibilização, receberão procedimentos de segurança, criptografia (para não permitir cópia e extração de conteúdo, permitindo apenas impressão fraca) usando o padrão do Acrobat.

Data: 22 / 08 / 2014

Assinatura do (a) autor (a)

¹ Em caso de restrição, esta poderá ser mantida por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Todo resumo e metadados ficarão sempre disponibilizados.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ARTES VISUAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CULTURA VISUAL:
MESTRADO

VIDEO MAPPING:
inquietações para uma poética.

WILSON LEITE DE MORAES

Dissertação defendida e aprovada em 22 de agosto de 2014.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Cleomar de Sousa Rocha
Orientador e Presidente da Banca

Prof. Dr. Danillo Silva Barata (CAHL/UFRB)
Membro Externo

Prof. Dr. Thiago Sant'Anna e Silva (FAV/UFMG)
Membro Interno

Prof. Dr. Hermes Renato Hildebrand (TIDD/PUCSP)
Suplente do Membro Externo

Profa. Dra. Rosa Berardo (FAV/UFMG)
Suplente do Membro Interno

Dedico à minha avó, Maria Eterna, mulher simples, forte e lutadora que me deixou de “herança” a fé em Deus e nas pessoas. Não uma fé cega, mas a fé que me fez acreditar na educação e na capacidade que temos de aprender, pensar e fazer melhor.

À minha mãe, Matilde, que também tem “culpa” nessa minha história, pois me ensinou a educar, a me tornar no que sou, e me fez ver na fé algo muito além de uma religião ou crença: uma fé que nasce do questionar e do pensar.

Aos meus irmãos, Wilza e William, pelas batalhas que enfrentaram, muitas vezes, duras demais para qualquer outro suportar: caíram, se machucaram, mas hoje os vejo de cabeça erguida, de pé, seguindo seus sonhos: meus exemplos de vida.

Dedico ao meu pai, Amarante, que à sua maneira conseguiu ser melhor pai do que aquele que teve, e foi exemplo de que sempre dá para fazer melhor.

À minha Maria, “minha vida”, que me alegra e reanima, me faz pensar e me deixa sonhar.

E ao meu filho, que mesmo citado por último foi o primeiro a me fazer ver, com o coração, o quanto essas pessoas são importantes em minha vida. Seu nascimento e sua presença fez minha mente se abrir para perceber que não há fé maior do que acreditar no outro, permitir que faça suas escolhas, cometa seus erros e aprenda como se deve aprender: dentro de seu próprio tempo e ritmo. Danilo, te amo muito.

AGRADECIMENTOS

Agradecido eu sou por muitas coisas e a muitas pessoas. Citar um por um daria uma “enciclopédia”, só para explicar os inúmeros motivos que me fazem grato pelo que fizeram e que fazem por mim.

Deste modo, agradeço aos que sabem que sou grato, pois busco deixar isso claro quando estamos cara a cara.

Agradeço àqueles que tiveram paciência em me ensinar e aos que perderam a paciência comigo.

Aos que me orientaram e aos que me desorientaram; aos que me elogiaram e aos que, pela crítica, me ajudaram a crescer.

Aos que me fizeram sorrir e aos que me fizeram chorar.

Aos que me deram atenção e aos que me ignoraram.

Aos que me motivaram e aos que me fizeram compreender que há momentos em que é preciso mudar de rumo ou recomeçar.

E, finalmente, agradeço a você, que ainda não conheço, mas sei que ao nos conhecermos terei muito para aprender e agradecer-lhe.

RESUMO

Neste trabalho de cunho exploratório, o principal objetivo é identificar a estruturação poética do *video mapping*, para além de sua dimensão técnica, como uma nova forma de expressão contemporânea. O foco é sua potencialidade para encantar. No percurso da pesquisa procuramos pensar o *mapping* a partir do estudo dos textos sobre o tema, com especial atenção para os conceitos encontrados que definem suas principais características. Estudos empíricos incluíram os testes e a produção de uma narrativa para desenvolver reflexões cujos resultados foram utilizados para a compreensão das potencialidades poéticas da projeção vídeo mapeada. Paralelamente foram consultados alguns estudos sobre imersão, agência, transformação como bases possíveis da estruturação e encantamento que possibilite a percepção do *mapping* como uma forma de expressão. No decorrer do trabalho, a partir de alguns conceitos de projeção vídeo mapeada foi elaborada uma proposta para sua definição, partindo das características identificadas. No final, a partir das reflexões contidas no corpus do trabalho, apresentamos nossa percepção de como se embasa a estruturação poética do *video mapping*.

Palavras-chave: Projeção vídeo mapeada, poética, estruturação, encantamento.

ABSTRACT

In this exploratory work, the main objective is to identify the poetic structuring of video mapping, in addition to its technical dimension, as a new form of contemporary expression. The focus is its capability to enchant. In the course of the research we tried to think the mapping from the study of texts on the subject, with special attention to the concepts encountered that define their main characteristics. Empirical studies included tests and the production of a narrative to develop reflections whose results were used for understanding the poetical potential of the video mapping projection. Were parallel, consulted some studies on immersion, agency, and transformation potential bases of structuring and enchantment that allows the perception of the mapping as a form of expression. During the work we present a proposal for a better definition of video projection mapping, from the existing concept and identified characteristics. In the end, from the reflections contained in the corpus of work, we present our perception of how it underlies the poetic structuring of video mapping.

Keywords: *Video mapping projection, poetic, structuring, enchantment.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: O holodeck	26
Figura 02: A holonovela de Janeway	26
Figura 03: Fachada simulada	30
Figura 04: Transformação 01	30
Figura 05: Transformação 02	30
Figura 06: Transformação (<i>interação</i>)	31
Figuras 07 e 08: Transformação, agência (<i>satisfação pelo resultado</i>)	31
Figuras 09, 10 e 11: Agência (<i>ação, reação e gratificação</i>)	32
Figura 12: Gaiola e interator com óculos (<i>RV</i>)	33
Figura 13: Participação pela internet (<i>agência</i>)	33
Figura 14: Gaiola e interator	34
Figura 15: Gaiola e visão do interator	34
Figura 16: Espante os corvos	36
Figuras 17 e 18: De transeuntes para interatores	36
Figura 19: Video mapping - interior (<i>iluminação</i>)	53
Figura 20: Video mapping - exterior (<i>iluminação</i>)	53
Figura 21: Video mapping (<i>em objeto</i>)	54
Figura 22: Video mapping (<i>em edifício</i>)	54
Figura 23: Video mapping (<i>arte em objeto</i>)	55
Figura 24: Video mapping (<i>em veículo</i>)	55
Figura 25: Ara Pacis 01	56
Figura 26: Ara Pacis 02	56
Figura 27: Ara Pacis (<i>sem a projeção</i>)	56
Figura 28: Ara Pacis (<i>com a projeção</i>)	56
Figura 29: Natural e digital 01	57
Figura 30: Natural e digital 02	57
Figura 31: Festival de Genebra 01	58
Figura 32: Festival de Genebra 02	58
Figura 33: Festival de Santa Fé 01	59
Figura 34: Festival de Santa Fé 02	59

Figura 35: 2° SP Urban 01 -----	59
Figura 36: 2° SP Urban 02 -----	59
Figura 37: 2° SP Urban 03 -----	59
Figura 38: United VJs 01 -----	60
Figura 39: United VJs 02 -----	60
Figura 40: Lanterna francesa -----	61
Figura 41: Lanterna inglesa -----	61
Figura 42: Lanterna EUA -----	61
Figura 43: Lanterna mágica -----	62
Figura 44: Lanterna em família -----	62
Figura 45: A fantasmagoria 01 -----	63
Figura 46: A fantasmagoria 02 -----	63
Figura 47: Adaptação para o teatro -----	65
Figura 48: Espelhos na fantasmagoria -----	65
Figura 49: Lanterna recuperada (<i>ruídos</i>) -----	65
Figura 50: Imagens da apresentação -----	65
Figuras 51, 52 e 53: Cenas de vaudeville -----	69
Figura 54: Um dos primeiro <i>mappings</i> (1969) -----	71
Figuras 55 e 56: Displacements (1980) -----	71
Figura 57: Anamorfose 01 -----	74
Figura 58: Anamorfose 02 -----	74
Figura 59: Anamorfose 03 -----	74
Figuras 60 e 61: Anamorfoses cronotópicas de Marey -----	75
Figura 62: Fuzil -----	75
Figura 63: Anamorfose cronotópica 01 -----	76
Figura 64: Anamorfose cronotópica 02 -----	76
Figura 65: Duplicidade 01 -----	77
Figura 66: Duplicidade 02 -----	77
Figura 67: Duplicidade 03 -----	77
Figura 68: Duplicidade 04 -----	77
Figura 69: Duplicidade 05 -----	77

Figura 70: Duplicidade 06 -----	77
Figura 71: Cálculos 01 -----	78
Figura 72: Cálculos 02 -----	78
Figura 73: Cálculos 03 -----	78
Figura 74: Testes nas vigas-----	87
Figura 75: Reflexo na 7ª viga-----	87
Figura 76: Detalhe (<i>encaixe</i>)-----	87
Figura 77: Mapeamento com software -----	88
Figuras 78 e 79: Praticidade para mapear -----	88
Figura 80: Teste iniciais-----	89
Figura 81: Máscara-----	89
Figura 82: Teste com imagens -----	89
Figura 83: Edição do vídeo 01 -----	90
Figura 84: Edição do vídeo 02 -----	90
Figura 85: Luz e sombras -----	95
Figura 86: Rachaduras “nas vigas” -----	95
Figura 87: Céu e liberdade -----	97
Figura 88: Tijolos e privação-----	97
Figura 89: As vigas e a expressão -----	97
Figura 90: Tijolos no ritmo-----	97
Figura 91: O muro solto -----	97
Figura 92: Um céu vermelho-----	97
Figura 93: O muro e as vigas-----	98
Figura 94: A luz como opressão -----	98
Figura 95: Vigiados dia e noite -----	98
Figura 96: O muro e pichação-----	99
Figura 97: Revelação pela luz-----	99
Figura 98: Pichação-----	99
Figura 99: Sombra de asas -----	100
Figura 100: Sombra e rachaduras-----	100
Figura 101: A bandeira de tijolos -----	100

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	9
INTRODUÇÃO	13
1 MERGULHOS E IMERSÕES	19
1.1 Encantos e deslumbres	19
1.2 Prazeres e ambientes	24
1.2.1 Imersão	24
1.2.2 Transformação	29
1.2.3 Agência	30
1.3 Caminhos para a imersão	32
1.4 Narrativa e sentidos	37
1.4.1 A produção de sentido	40
1.4.2 O leitor imersivo	43
2 CARACTERÍSTICAS E CONCEITOS	47
2.1 A techné e a projeção vídeo mapeada	48
2.2 Conceitos e preconceitos sobre o mapping	51
2.3 Festivais e estímulos	57
2.4 Projeções e comparações	60
2.4.1 Um show na escuridão	61
2.4.2 Fantasmagoria na modernidade	67
2.4.3 Um começo de experimentações	68
2.4.4 Música, sons e ruídos	72
2.4.5 Anamorfoses cronotópicas	74
3 ESTRUTURAÇÃO POÉTICA MAPEADA	79
3.1 Remapeando o conceito	79
3.1.1 Definições e conceituação	80
3.1.2 Delimitações necessárias	81
3.2 Elementos de ordem técnica para a estruturação	82
3.3 Contribuições empíricas à estruturação	85
3.3.1 Observações, técnicas e escolhas	86
3.3.2 Um pensar com poetas	91
3.3.3 Um tentar com imagens e música	96
3.3.4 Da estruturação poética	101
CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
REFERÊNCIAS	106

Do outro lado, um Espantalho, preso ao alto de uma vara, chamou a atenção da menina, que ficou a contemplá-lo pensativa. Um saco, provavelmente forrado de palha, servia-lhe de cabeça e riscos coloridos representavam-lhe as feições. Sua indumentária compunha-se de um terno, igualmente forrado de palha, um par de botinas e um chapéu bicudo. Todo azul, segundo o gosto do lugar (BAUM, 2002, cap.3, s/p).

INTRODUÇÃO

Marshall McLuhan afirma que “se quisermos escrever um poema, temos de começar com o efeito e só depois buscar as causas” (2005, p.250). Tal se dá em razão dos efeitos virem antes das causas o que indica que o estudo da ação do *ström*² deve começar com os efeitos e não com uma busca teórica daquelas” (Ibid., p.250), procurando-os não por estarem claros e evidentes, mas por se apresentarem como “pistas” para o observador atento seja pela constância, repetição, acúmulo ou comportamento que se nos apresentam. As causas, no entanto, só podem ser traduzidas através de conceitos abstratos, como explicações possíveis.

Podemos nos emocionar, sentir admiração, arrepios, nos encantar ao ver uma apresentação ou uma exposição e, mesmo assim, as causas disso tudo podem ser as mais diversas e nem sempre tão claras ou facilmente reconhecíveis, mesmo diante de uma observação minuciosa.

Mas, ao analisarmos os efeitos que estão para além de uma primeira impressão, podemos identificar padrões ou desvios que nos auxiliam no entendimento do que está por vir, do que lá está, mas ainda não foi percebido. Possivelmente por estarmos acostumados com o ambiente que nos rodeia, por nos prendermos ao que já está estabelecido, normatizado, olhando somente para a figura que se destaca do fundo.

² Maelström: nome dado a uma forte tormenta que acontece com muito vento e redemoinhos na região próxima à montanha de Helseggen, nas costas da Noruega. Muitos textos em português traduzem para “storm” (*tempestade, tormenta do inglês*), no lugar da palavra “ström” que McLuhan utiliza sem tradução, provavelmente pelos valores contidos na fonte original: uma passagem do livro “A descida no Maelström”, de Edgar Allan Poe, no qual o velho marujo -e *guia*- narra a aventura de ter sobrevivido ao Maelström, que os noruegueses chamam de Moskoe-ström “[...] por causa da ilha de Moskoe, a meio caminho” (POE, 2003, p.06). Em determinados momentos o velho marujo o chama de “Ström”.

Por causa desse costume, deixamos escapar os efeitos das possíveis “mudanças” que nos dão seus sinais a todo o momento. Mas se nos permitirmos o estranhamento, como faz o olhar da criança que procura com curiosidade compreender o que está ao seu redor, podemos perceber para além da figura, pois “o fundo e os efeitos vieram muito antes das causas” (Ibid., p.252). Desta forma, nossa percepção de figura pode ser complementada ou modificada pelos efeitos presentes no fundo.

Com base nesses pontos, a proposta deste trabalho iniciou-se pela abertura ao diferente. Não pelo viés do “nunca visto”, mas um “ver com outros olhos” por “perspectivas outras”. Agindo assim, a teoria veio se apresentando aos poucos, complementando e sendo complementada.

É certo que o processo não se desligou das necessidades de se coletar dados e de relacioná-los com os objetivos de uma pesquisa investigativa. Mas nos foi permitido certo “caos” inicial, que foi sendo organizado com o que foi coletado, apreendido, pensado e compreendido. Ora de forma natural, ora com maior dificuldade, com os habituais retornos, acertos e repensares de um estudo experimental.

Não que se trate de um trabalho voltado para o puro empirismo, sem base ou “rumo certo”, visto que, desde o início do processo, esteve evidente o fato de ser um estudo da poética, amparado por textos, principalmente os oriundos dos estudos em arte e tecnologia.

O objeto de investigação também esteve claro: o *video mapping*³. *No presente trabalho além de “video mapping” será utilizado o termo “projeção vídeo mapeada” como tradução para o português e, em alguns momentos, apenas a palavra “mapping” como forma contraída* – inicialmente como foco do estudo para melhor conhecimento dessa técnica, que vem sendo utilizada de forma corrente e crescente em trabalhos de video-arte, espetáculos artísticos, campanhas publicitárias, festas e shows e recebendo estímulo de vários festivais pelo mundo e no Brasil.

Tal cenário propicia o aumento de sua produção e propagação e a evolução de uma linguagem própria que, mesmo em seus passos iniciais, já demonstra sinais

³ Também denominada *mapping*, *3D-video mapping* e *videomapping*, além de vídeo mapeado e, de forma genérica, projeção mapeada (*projection mapping*), entre as mais citadas. Foram encontrados textos que denominavam o *video mapping* como cinema expandido e *spatial augmented reality* (SAR) – realidade aumentada espacial.

de um rápido crescimento. O *video mapping* é conhecido como uma técnica, mas podemos perceber seu potencial poético nos trabalhos desenvolvidos e nas reflexões dos autores que estudam o tema.

Ainda sobre o percurso, em determinado ponto dos estudos, percebemos que para compreender os elementos poéticos que melhor se aplicam ao *mapping*, precisaríamos partir de um objetivo basilar: o de identificar a estruturação da poética do *video mapping*, para além de sua dimensão de técnica com foco na sua potencialidade para encantar.

O entendimento de que o *video mapping* a técnica em pauta tem forte poder para deslumbrar, devido à sua capacidade de estimular os sentidos, além de se e utilizar de recursos tecnológicos do meio computacional, nos levou a levantar a hipótese de que existem elementos poéticos no *mapping* que podem contribuir para potencializar o encantamento, para além de uma sensação passageira de deslumbramento.

No decorrer dos estudos, principalmente pelo caráter exploratório de um objeto que começa a ser visto por diversas disciplinas, percebemos a necessidade de uma melhor definição de seu conceito no campo de estudo. Em determinados momentos as definições mostraram-se muito abertas, englobando temas específicos que podem utilizar o *mapping*, mas que, não necessariamente, se configuram como integrantes das características que definem o *video mapping* como tal.

Ao tomar por base essa realidade, procuramos levantar dados com os estudiosos do *mapping*, na tentativa de melhor defini-lo para além de sua percepção como técnica singular de projeção. Nossa proposta foi a de elaborar um conceito inicial para o *video mapping*, procedendo à identificação de suas características, repensando os conceitos encontrados em estudos relevantes sobre o tema, sem a pretensão de apresentar um estudo aprofundado de sua essência, no que tange à redução fenomenológica discutida por Merleau-Ponty.

Na fase de análise dos dados coletados, percebemos que para identificar a estrutura do *mapping* e os elementos poéticos que o sistematizam, era necessário cruzar os conceitos apresentados pelos estudiosos com os trabalhos utilizados como exemplo naqueles textos, para, então, definir melhor o conceito e identificar alguns elementos poéticos contidos em suas características básicas.

Para melhor entendimento dos conceitos utilizados no presente trabalho, interação e interatividade serão aqui compreendidas da seguinte forma: a interatividade “ocorre quando há mediação tecnológica” (ROCHA, 2003a, s/p), *ou seja, entre usuário-sistema*; e a interação, que se aplica no contexto do mundo natural “ocorre entre pessoas, entre seres vivos” (Ibid., s/p). A interação também pode acontecer para além da ação física, internamente:

No contexto do mundo natural as coisas do mundo respondem a uma ação com uma reação. Um corpo físico tem esse comportamento. Reage, em termos físicos. No ambiente social as pessoas agem a partir de um processamento cognitivo. Não é um processo físico apenas, mas cognitivo, de processamento mental. Por este motivo temos interações sociais, ações resultantes de outras ações. Pessoas interagem (ROCHA, 2003a, s/p).

Sobre o conceito de poética, as definições variam conforme a área de estudo, sendo encontrados diferentes entendimentos entre os tradutores de Aristóteles. De acordo com Eudoro de Sousa (ARISTÓTELES, 1991), que comenta sobre as traduções da palavra *poietiké*, no capítulo I de Poéticas:

§1. Hesitam tradutores e comentadores quanto à palavra *poietiké*. Trata-se de "poesia" ou de (arte) "poética"? Bonitz (p. 610 a) assinala a sinonímia; Gudeman (p. 75) repele a versão "*Dicht-kunst*", que "não daria sentido tolerável"; Rostagni aduz que "poética", em Aristóteles, é sempre um abstrato (arte da poesia) e "poesia", sempre um concreto (criação poética). Mas a questão é de somenos, quando se entenda que Aristóteles, no seu tempo, tinha de propor a equação "poesia = arte poética" (ARISTÓTELES, 1991, p. 294).

Neste trabalho, acompanharemos o raciocínio de Rocha (2011), para quem a poética não deve ser confundida com a técnica, com um modo de fazer ou de se executar uma atividade prática, como também não ser entendida como algo estático, ligado a alguém em específico, como pertencente a determinado artista, época ou estilo. O autor entende a poética como “estratégia de construção de encantamento, instrução de linguagem com a finalidade de afetação, aquilo que afeta um sujeito receptor” (ROCHA, 2014, p.92).

Aristóteles (1991) reforça esse posicionamento, quando explica que a poética não se traduz como sendo a própria obra, mesmo que nela possa ser percebida, ou possamos ser afetados por sua utilização. O filósofo afirma que existem duas causas (naturais) para a origem da poética, pois o “[...] imitar é congênito no homem [...] e os homens se comprazem no imitado” (ARISTÓTELES, 1991, p.247)⁴. Desta forma, a mimese do contraste, da luz, da sombra, da cor e do movimento nas imagens projetadas, pode ser entendida como elemento poético do *video mapping*. Para melhor acompanhamento do presente texto, os capítulos são divididos da seguinte forma:

No *primeiro capítulo*, o trabalho de investigação exploratória é apresentado através das reflexões desenvolvidas sobre os estudos da poética, direcionada a trabalhos de arte e tecnologia e relacionados ao *video mapping*, com auxílio de Cleomar Rocha e seus estudos sobre o deslumbramento e o encantamento no meio computacional; de Oliver Grau e sua definição e classificação da imersão; de Janet Murray e seu aprofundamento nesse conceito e nos de agência e transformação em narrativas computacionais; e da percepção de Lucia Santaella em seus estudos sobre os tipos leitores, que contribuem para refletirmos sobre o conteúdo do capítulo, direcionado ao espectador. Também são inclusos os trabalhos *Rara Avis*, de Eduardo Kac, e *Espante os Corvos* por Van Gogh, desenvolvido pelo grupo do Media Lab, que utilizados como apoio para as reflexões propostas, o que contribuiu para a percepção de elementos poéticos comuns ao *mapping*.

Com base nessas reflexões, no *segundo capítulo*, os conceitos sobre a projeção vídeo mapeada são discutidos, com apoio do entendimento de Mateus Knelsen e sua experiência empírica e teórica sobre o tema; das análises de trabalhos em arte e tecnologia de Fernando Senra, de Saggio e Borra, de Brett Jones e de Marius Veltman; além dos estudos de Arlindo Machado sobre o fenômeno da anamorfose cronotópica, citada por alguns desses estudiosos como elemento intrínseco ao *mapping*. Gaudreault e Jost contribuem juntamente com Janet Murray para a definição da narrativa e Claudia Gorbman auxilia com sua classificação sobre a música no cinema clássico.

⁴ Na tradução de Gazoni (2006), essa parte do texto está da seguinte forma: “O mimetizar é natural no homem desde a infância [...] e todos se comprazem com as mimeses realizadas” (GAZONI, 2006, p. 40).

Ainda neste capítulo, é incluída uma rápida passagem com alguns entendimentos sobre a *fantasmagoria*, com o auxílio de Oliver Grau e dos apontamentos do grupo *The Magic Lantern Society*, para refletir sobre as comparações feitas entre o *video mapping* e o espetáculo que se desenvolveu no século XVIII.

Em seguida, ainda sobre a fantasmagoria, procuramos perceber o conceito para além do show, e sua aplicação na modernidade, tomando por base as reflexões de Walter Benjamin e dos entendimentos de Jaeho Kang e Michael W. Jennings sobre o texto de Benjamin. No mesmo capítulo são apresentadas algumas definições de *video mapping* e discutidas as características identificadas tomando por modelo exemplos de trabalhos realizados por intermédio desta técnica para, no final, apresentar uma melhor definição para projeção vídeo mapeada.

No *terceiro capítulo*, é apresentada uma proposta para um melhor conceito de *video mapping*, feito um breve relato sobre os estudos práticos e os caminhos percorridos no desenvolvimento do trabalho prático, com foco especial na percepção das características do *mapping* e de algumas reflexões desenvolvidas no corpus do trabalho. Também é desenvolvido um esboço que busca identificar suas principais características e os elementos que delas podem ser utilizados como possibilidades poéticas para o encantamento. Na conclusão desse último capítulo, é apresentada nossa compreensão sobre a estruturação poética do *video mapping*.

Passadas algumas horas, a estrada tornou-se má e a caminhada começou a ficar tão difícil que, volta e meia, o Espantalho tropeçava nos tijolos mal calçados. Às vezes surgiam buracos, que Totó saltava e Dorothy circundava. O Espantalho, por sua vez, como não tinha cérebro andava sempre em frente e, a toda hora, caía no chão, batendo com força nos tijolos, mas nunca se machucava (BAUM, 2002, cap.3, s/p).

1 MERGULHOS E IMERSÕES

Como na história de Dorothy, no *Mágico de Oz* de L. Frank Baum, os caminhos investigativos também passam por estradas feitas de tijolos de ouro. Em diversos momentos acreditamos ser o caminho certo, mas então acontecem os tropeços, seja pela indecisão das pernas de um espantalho que desconfia de sua própria inteligência, pelo ofuscamento de variáveis que estão ao redor do caminho, e que nos arrastam para longe dele. São tropeços, quedas, desvios, deslumbres e encantamentos durante o percurso e, na chegada, o encontro com o mais humano e mortal dos mágicos, aquele que menos tem poder se comparado a Dorothy ou a qualquer um de seus três amigos. De acordo com McLuhan (2005), os efeitos podem ser encontrados nos detalhes e, muitas vezes, naquilo que pouco se deu importância, mas que pode conter pistas para a retomada do caminho “mágico” da descoberta. Por haver deslumbres e encantos é preciso conhecer melhor as estratégias da “magia” realizada, desvelar suas técnicas, nuances, nos permitindo imergir no espetáculo de magia, nos deslumbrar e encantar, para, então, olhar o que está além do brilho dos tijolos, nos detalhes escondidos, misturados à paisagem, apagado pelo dourado que ofusca.

1.1 Encantos e deslumbres

Em diferentes momentos já nos deslumbramos e nos encantamos com algo. Seja com um espetáculo pirotécnico, um show de prestidigitação bem executado, um prato com sabores diferentes ou diante de uma nova tecnologia que parece produzir algo espantoso, inesperado. Não que se trate de momentos repletos de

coisas inéditas e desconhecidas, mas daquelas já vistas, comuns. Só que ali são percebidas diferentes daquilo a que estávamos acostumados. Seja pela utilização de recursos técnicos, tecnológicos, de artifícios empregados com maestria, esses momentos se tornam únicos. São situações que nos deixam quase que sem palavras, hipnotizados, maravilhados diante do que se nos apresenta aos sentidos: “fantástico”, “incrível!”. Ficamos deslumbrados, pasmos, estupefatos pela “novidade”, excitados pelas luzes, sons, cores, efeitos.

Rocha (2013b, s/p) acrescenta que, semanticamente, o deslumbrar pode ser entendido como um perder-se no momento, um ficar ofuscado, não propriamente da visão, mas de informações. Não pensamos a respeito, não avaliamos ou refletimos para além do momento, do contexto daquela experiência. Ficamos como que cegos pelo objeto de deslumbre e alheios à reflexão mais apurada. De uma forma ainda geral, deslumbrar-se seria como se deixássemos nos envolver pelo momento, entregues às sensações que provocam nossos sentidos. Etimologicamente, segundo Bueno, deslumbramento:

[... é um] termo deriva do verbo deslumbrar [do cast. *deslumbrar*, de *lumbre* ‘luz’ e, este, do latim *lumem*], que significa ofuscar ou turvar a vista pela ação de muita luz; maravilhar, extasiar, fascinar, encher de admiração, maravilhar, cegar momentaneamente pelo excesso de luz (BUENO, 1963 apud ROCHA, 2013b, s/p).

Em outros momentos essa sensação parece perdurar e continuar conosco, um prazer que se prolonga para além daquele instante de surpresa, numa experiência que nos acompanha mesmo depois da primeira impressão. Nós nos encantamos, quem sabe por causa de conhecimentos pré-existentes em nossa vivência e que estabelecem relações com aquela obra, situação, com aquele dia, local, evento, e que nos proporciona um instante de cumplicidade com o que nos é “confidenciado” ali para nossa sensibilidade, nossas experiências, gostos e conhecimentos. Encantamo-nos durante a leitura de um livro que nos faz viajar para dentro da narrativa e que continua a “conversar” conosco após ser fechado. E mesmo sem que pensemos a respeito, somos levados para além das letras, luzes, sons e efeitos. Uma sensação que se prolonga para depois do momento da leitura, do show, da exposição, do espetáculo.

A definição de encantamento se difere do conceito de deslumbramento por ser comparada a “uma sedução que não é momentânea, e é de cunho físico-perceptivo ou moral. Encantar vem do latim *Incantare*, alterar a forma de um ser por força de bruxedos, extasiar, provocar estado amoroso, cativar” (BUENO, 1963 apud ROCHA, 2013b, s/p). De acordo com Rocha (2013b), o encantamento pode se prolongar por ser “mais assentado na cultura ou nos padrões de gosto” (Ibid., s/p), ao passo que o deslumbramento produz um “efeito momentâneo, de rápida obsolescência” (Ibid., s/p), e está mais ligado ao estímulo dos sentidos.

Os significados de encantamento e deslumbramento dados por Bueno (1963, apud ROCHA, 2013b) comparados aos encontrados nos dicionários DICIO - Dicionário de Português Online (SANTOS et. al., 2014); Mini-Aurélio (FERREIRA, 2000), Michaellis (2014) – *online*; Dicionário Prático da Língua Portuguesa (MELHORAMENTOS, 1987); e no Dicionário Priberam da Língua Portuguesa (PRIBERAM, 2014) – *português de Portugal em edição online* – nos levam aos seguintes dados: termos como ofuscar, cegar, turvar – *ligados à ação da luz sobre os olhos* – causar assombro e fascinar estão ligados ao deslumbramento nos significados da maioria desses dicionários; termos como magia, bruxedo, feitiço, transformação – *de um ser em outra coisa, por meio de magia* – causar prazer e cativar estão ligados ao encantamento; outros termos são apresentados como significado de deslumbramento por alguns dicionários e de encantamento por outros, tais como seduzir, provocar admiração, maravilhar e extasiar⁵; e alguns significados são utilizados para definir ambos os conceitos tais como extasiar, fascinar, maravilhar e seduzir⁶.

A Etimologia, ciência que estuda as palavras, explica que a origem dos termos se transforma, modifica, conforme a cultura de cada sociedade que, com o uso e os costumes, dá novos e diferentes significados à etimologia original, como no exemplo da *thecné* (vide o capítulo 2). Sendo assim, essa comparação entre os termos somente poderia reforçar o entendimento de que não há uma fronteira fixa entre esses dois conceitos, mas, de acordo com Rocha (informação verbal)⁷, mesmo que não possamos definir um limite claro entre encantamento e deslumbramento existem

⁵ O termo “extasiar” é dado como significado de encantamento e de deslumbramento por Bueno (1963, apud ROCHA, 2013b).

⁶ O termo “seduzir” é utilizados por Bueno (1963, apud ROCHA, 2013b) e por Santos et.al (2014) para significar encantamento e nos dicionários Priberam (2014), Michaellis (2014) e Mini Aurélio (FERREIRA, 2000) para significar encantamento e deslumbramento.

⁷ Observações fornecidas pelo Dr. Cleomar Rocha em reunião de orientação, em Goiânia, no dia 12 de agosto de 2013.

algumas singularidades que podem ser percebidas na relação entre os dois: o deslumbramento pode ser comparado a um “diálogo superficial” com a nossa cultura, com nossos gostos e experiências, com informações que não estimulam a continuidade do que foi “falado”, ao passo que nos momentos em que o encantamento acontece, este pode ser comparado a um tipo de “diálogo aprofundado”, que nos “diz” algo a mais, nos toca, mesmo que não notemos, estimulando a relação entre aquela experiência e nossas vivências anteriores, contribuindo para que a sensação perdure por mais tempo, seja levada conosco.

Podemos dizer que tanto o deslumbramento quanto o encantamento estabelecem conosco esse “diálogo silencioso”, mesmo que não cheguemos a pensar ou perceber. Ocorre ali uma “conexão” com algo nosso que propicia essas sensações: concentramo-nos, focamos, nos deixamos envolver. O pacto se estabelece, e nos envolvemos, imergimos na experiência, deslumbrados, encantados, purificados. Dentro desse entendimento, estes são estados desejáveis, esperados, seja para soltar a imaginação, exercitando os sentidos, tal qual a calma observação das ondas do mar que batem nas rochas, do brilho e cores de uma queima de fogos que nos leva a novos sonhos, da experiência em uma instalação ou com um trabalho em arte e tecnologia. Momentos em que nos envolvemos, imergindo através dos sentidos, de nossas sensações, de nossas vivências anteriores, em um mergulho de cabeça naquilo que nos provoca e nos seduz.

Não podemos afirmar que para encantar seja necessária a escolha de elementos diferentes daqueles que propiciam o deslumbramento. Aliás, “[...] o mesmo elemento pode deslumbrar uns e encantar outros, por certo” (ROCHA, 2013b, s/p). E mesmo compreendendo o encantamento como uma experiência de maior duração, que promove “algo que vai além deste estado inicial, podendo chegar à catarse⁸, estágio último do encantamento” (ROCHA, 2013b, s/p), não podemos entendê-lo como um “início de catarse” ou o deslumbramento como um tipo de “encantamento mais fraco”, mas como sensações que podem ocorrer com ênfases diferentes, conforme o momento, auxiliadas por fatores que vão para além do próprio objeto, do ambiente, situação ou do contexto que aconteceram.

⁸ “Catarse (do grego *Kátharsis*) significa purificação, purgação. Aristóteles diz que o termo se refere a purificação das almas alcançado por uma descarga emocional provocada por um drama” (ROCHA, 2013b, s/p).

Quando pensamos em encantar o espectador, através de uma projeção vídeo mapeada, compreender a cultura que o envolve é dos possíveis caminhos para a escolha dos elementos e estratégias que corroborem para o seu encantamento. De acordo com Rocha, “[...] a própria cultura, como medida de valoração, seria o melhor diapasão para se distinguir, genericamente, os elementos tecnológicos que deslumbram daqueles que encantam” (ROCHA, 2013b, s/p). O que nos leva para além de uma escolha técnica ou de identificar elementos que encantam e elementos que deslumbram, pois, para Rocha (2013b), é na esfera da cultura que podemos identificar estratégias poéticas que encantem, na busca de um “diálogo aprofundado” com o público.

Mesmo que não exista uma forma de estabelecer pesos e valores “precisos” para diferenciar o deslumbramento do encantamento, com base no “[...] plano da cultura, em seu assento na cultura geral, e não individual” (ROCHA, 2013b, s/p) é que podemos buscar essa diferenciação. Conhecimentos adquiridos com a vivência em sociedade: seus mitos, costumes, tradições, ritos, história – *datas, eventos, momentos significativos* – e no contexto, seja do público ou da apresentação do trabalho. Cabe aqui, acrescentar que as “sociedades modernas são, [...] sociedades de mudança, constante, rápida e permanente” (HALL, 2011, p.15), e que não se trata de pensar a cultura geral como estática, homogênea, genérica, como se não ocorressem transformações, influências de novos fatos, eventos, dentro da complexidade que envolve a formação de qualquer cultura, seja de um povo, um grupo, um indivíduo.

Rocha exemplifica, tomando por base uma situação comum, uma queima de fogos de artifícios, que pode ser percebida como um momento de deslumbre, se levarmos em conta o interesse pelos efeitos visuais, pirotécnicos, luzes, cores e imagens que se formam no céu. Mas, se a enunciação deste mesmo evento for assentada “[...] em um dado da cultura, como um enredo que dá sentido ao contexto da queima, aquela experiência pode se organizar de um modo mais intenso” (ROCHA, 2014, p.86), na percepção do público, para além dos efeitos visuais, levando-o a se encantar.

Podemos compreender que o prazer que sentimos por compartilhar valores, por aprender, descobrir, experimentar, é comum a todos, pois “[...] o aprender não só muito apraz aos filósofos, mas também, igualmente, aos demais homens [...]”

(ARISTÓTELES, 1991, p.247), um prazer que pode deslumbrar pelo enunciado ou encantar, pelo contexto da enunciação.

Reflexões que nos levam a buscar conhecer melhor os elementos que contribuem para o encantamento e o deslumbramento, no ambiente natural e no digital, nos quais são desenvolvidas as produções em *video mapping*.

1.2 Prazeres e ambientes

Janet Murray (2003) em suas reflexões sobre narrativas para sistemas computacionais apresenta três “prazeres característicos do ambiente digital” (MURRAY, 2003, p.153), que podemos considerar como importantes para o estudo poético voltado para as narrativas em projeções vídeo mapeadas. Esses elementos são discutidos por Rocha, que os relaciona aos seus estudos sobre as interfaces⁹:

Imersão, transformação e agência são três elementos apontados por Janet Murray (2003) como responsáveis pelo encantamento tecnológico. Murray não faz distinção entre encantamento e deslumbramento, mas sua contribuição para o envolvimento provocado pelos sistemas computacionais auxilia o nosso pensamento, ao defender que a interface é a responsável por este papel, nestes três elementos (ROCHA, 2013b, s/p).

Para Cleomar Rocha (2013b), o entendimento destes elementos pode contribuir para o estudo poético do encantamento no ambiente computacional ou em trabalhos de arte e tecnologia.

1.2.1 Imersão

Para Oliver Grau, quando estamos imersos ocorre “uma distância crítica reduzida daquilo que é representado, e um envolvimento emocional com o produto” (GRAU, 2010 apud ROCHA, 2013b, s/p), o que se assemelha aos conceitos sobre deslumbramento e de encantamento. Janet Murray (2003) aponta a imersão como

⁹ Grosso modo, podemos definir a interface como aquilo que funciona “entre” dois lados e que auxilia um lado a se “comunicar” com o outro lado. Existem diversas definições que perpassam por interfaces físicas, perceptivas, cognitivas etc. Um exemplo seria o mouse, o teclado, o microfone interfaces analógicas que auxiliam o usuário a interagir com o sistema computacional. No ambiente digital a interface seria um “botão”, link, a “mãozinha” em que o cursor se transforma ao passar sobre um link utilizado para acessar um programa, uma página, um arquivo.

uma das características responsáveis pelo encantamento, tanto no ambiente digital quanto no natural. A autora exemplifica a imersão, comparando-a a “experiência física de estar submerso na água” (MURRAY, 2003, p.102), a sensação de estarmos envolvidos, por inteiro, mentalmente envolvidos pelo momento, o que em várias situações é algo desejável.

Buscamos de uma experiência psicologicamente imersiva a mesma impressão que obtemos num mergulho no oceano ou numa piscina: a sensação de estarmos envolvidos por uma realidade completamente estranha, tão diferente quanto à água e o ar, que se apodera de toda a nossa atenção, de todo o nosso sistema sensorial (MURRAY, 2003, p.102).

Oliver Grau explica que a “imersão é produzida quando convergem as obras de arte e o aparato de imagem, ou quando a mensagem e o meio formam uma unidade quase inseparável, de modo que o meio se torna invisível” (GRAU, 2009, p.251). Essa unidade entre meio e mensagem pode ser identificada no texto de Murray quando a autora utiliza o exemplo do *holodeck*¹⁰ (fig. 01 e 02), um aparato fictício que anula qualquer distração externa ao ambiente narrativo. Naquele aparelho, a imersão ideal é preparada com a redução dos estímulos externos e a ampliação do envolvimento dos sentidos com os elementos que contribuem para a imersão na narrativa. Imagens e estímulos olfativos, auditivos, degustativos e táteis são apresentados ao cérebro do interator como vindos do ambiente natural. O meio se transforma no ambiente e se torna invisível para o interator.

Nesse exemplo de imersão utilizado por Murray (2003), a heroína da trama entra por completo na experiência imersiva dentro da narrativa desenvolvida no *holodeck*, cuja interface não se faz perceptível. Essa invisibilidade possibilita que o espaço diegético¹¹ predomine sobre o que estiver fora da diegese, o que torna

¹⁰ Equipamento utilizado para vivenciar histórias (*holonovelas*) pela capitã Kathryn Janeway em alguns dos capítulos da série *Star Trek: Voyager*. O *holodeck* é um equipamento que propicia, na história, a participação das pessoas como interatores da trama que nele se desenvolve, tendo pleno controle para parar a história, voltar ou modificar seus rumos.

¹¹ “[Diegese] vem do grego *diegesis*, que significa relato. É a imitação de um acontecimento em palavras, contando a história e não apresentando as personagens atuantes. [...] A diegese] é o material narrativo, a fábula, o relato ‘puro’, não modalizado pelo discurso. Esta noção é usada sobretudo em semiologia do cinema” (PAVIS, 1999 apud MATOS, 2014, p.3). “Diegesis, diegetic: all that belongs, “by inference,” to the narrated story, to the world supposed or proposed by the film’s fiction. Ex: (a) Two sequences projected consecutively can represent two scenes separated in the diegesis by a long interval (several hours or years of diegetic time)” (ETIENNE SOURIAU apud GORBMAN, 2014, p.195).

possível ampliar a experiência do interator em um nível muito além daqueles que os equipamentos que dispomos atualmente poderiam propiciar.

Em uma projeção vídeo mapeada, podemos perceber essa mescla entre meio e mensagem quando o espectador começa a aceitar a narrativa projetada como uma unidade entre imagem e suporte, deixando-se envolver por seus elementos.

Figura 01: O holodeck



A entrada (e saída) do *holodeck*: a imersão auxiliada pelos envolvimento dos sentidos.

Figura 02: A holonovela de Janeway



Todos os sentidos recebem estímulos da narrativa. A interface ideal para a imersão: o meio se torna invisível.

Rocha (2013b), ao partir dos conceitos de imersão apresentados por Murray, Santaella e Grau, explica que seu entendimento pode ir além de uma experiência puramente vinda dos sentidos:

Murray situa a imersão enquanto o envolvimento perceptivo, sustentando que viver algo fora de nossa realidade é prazeroso, desejado, podendo haver imersão em música, por exemplo, ou mais intensamente nos sistemas interativos. Já Santaella (2004) entende que a concentração é a imersão, ao situar o leitor imersivo, e Grau (2007) entende que imersão é caracterizada por um envolvimento emocional e por uma redução do pensamento crítico frente ao que se está imerso. Temos, pois, três concepções de imersão: perceptiva, emocional e cognitiva (ROCHA, 2013b, s/p).

Em seu artigo denominado “*Arte, ciberespaço e imersão*” de 2011, Rocha (2013a, s/p) compreende que tomando por base esses autores podemos classificar a imersão em estrutural, diegética e psicológica:

1) imersão estrutural seria como um “estímulo sensorial de um ambiente de simulação tridimensional” (ROCHA, 2013a, s/p);

2) imersão diegética como um “envolvimento emocional caracterizado pela aceitação da ilusão” (Ibid., s/p) gerada pelo ambiente imersivo;

3) imersão psicológica que é propiciada pela “absorção mental compreendida como atenção ou concentração” (Ibid., s/p).

Por compreender que Rocha (2013b) atualiza essa nomenclatura em artigo posterior, renomeando suas concepções para imersão “emotiva”, “perceptiva” e “cognitiva” mas, que esses conceitos ainda se sustentam, tentaremos aqui estabelecer um paralelo entre os dois estudos do autor, utilizando a nomenclatura atualizada com o devido resgate dos conceitos desenvolvidos no primeiro texto – e *introduzidos no parágrafo anterior* – ligando alguns pontos dos dois trabalhos e incorporando-os da seguinte forma:

a) imersão perceptiva: proporcionada pelos estímulos sensoriais que podem vir do ambiente e/ou da narrativa para o usuário. O ambiente pode se apresentar como uma simulação tridimensional (digital) ou como uma projeção em suporte, no ambiente natural, utilizando-se de cores, luzes e formas, no que tange aos recursos visuais mais utilizados em audiovisual. Quanto aos recursos auditivos: sons, ruídos e músicas, estes podem ambientar, informar e mesmo criar expectativas como experimentamos em produções do cinema e do rádio, quando são aplicados diretamente na narrativa, em espaço diegético ou em não diegético¹², como as músicas que ampliam a sensação de perigo em filmes de suspense, por exemplo. O uso de estímulos para outros sentidos como olfativo ou tátil, já são utilizados para a imersão, como em shows de magia, ou nos espetáculos da fantasmagoria¹³, citada por Grau (2009) – *ver capítulo 2* – assim como os táteis podem ser encontrados quando manuseamos um *joystick* – *controle utilizado nos videogames* – que é programado para vibrar quando ocorre uma batida de carro, uma explosão, entre outros eventos que possibilitam seu uso durante o jogo;

b) imersão emocional: propiciada pelo envolvimento emocional do usuário e sua aceitação da ilusão (da *mimese*) contida na diegese. Trata-se de um envolvimento para além do físico, auxiliada pela cognição. A narrativa pode envolver o interator emocionalmente, desde que seja aceita como “verdadeira” pelo público.

¹² Assim como a diegese no espaço fílmico é formada pela relação tempo/espaço da narrativa exibida na ficção (fábula), o que não estiver diretamente ligado essa diegese, como uma música que toca enquanto um naufrago luta em sua jangada contra a fúria do mar. Essa música, por não ser “visível”, se encontra em um espaço denominado não diegético ou extra-diegético. Para mais informações: Claudia Gorbman (2014).

¹³ Espetáculo que ocorreu entre o século XVIII e XIX, com encenações projetadas, de “fantasmas” através de truques com espelho.

Essa aceitação pode ocorrer quando o espectador percebe como plausível, “crível” a diegese, independente de ser fantasiosa ou surreal.

Com efeito, na poesia é de preferir o impossível que persuade ao possível que não persuade. [...] E depois, a opinião comum também justifica o irracional, além de que às vezes irracional parece o que o não é, pois verossimilmente acontecem coisas que inverossímeis parecem (ARISTÓTELES, 1991, p.282)¹⁴.

c) *imersão cognitiva*: é a absorção mental que o público pode desenvolver, e é entendida como a atenção, a concentração. Rocha (2013a) comenta ser uma das concepções mais presentes, e pode acontecer mesmo quando lemos um livro. Deste modo, percebemos que esta se relaciona aos interesses, desejos e necessidades do público que busca se concentrar por querer se divertir, emocionar, aprender, conhecer algo diferente, matar sua curiosidade. A imersão cognitiva parece ser a mais atuante das demais e pode ser ampliada com auxílio das demais formas. É possível que quanto mais próxima da cultura do público for a narrativa, maior a possibilidade de prender sua atenção.

No entendimento de Rocha (2013a), podemos compreender que a cognitiva está diretamente ligada às demais formas e que a “imersão por concentração [...] ocorre em todas ou quaisquer das categorias do ciberespaço, e mesmo fora dele, como as demais concepções de imersão” (ROCHA, 2013a, s/p).

Levar o público a perceber o ambiente, aceitar a narrativa e prestar atenção à mensagem nem sempre é um processo que vem acompanhado de um pensar consciente com raciocínio lógico por parte do público. Pode vir de reações naturais, como acontece em atividades que se tornam “automáticas” com o tempo, como andar de bicicleta ou dirigir um veículo. Quando nos acostumamos com a atividade, não pensamos nos detalhes, como fazíamos na fase de aprendizado. Desta forma, por entendermos que o encantamento pode advir de estímulos direcionados à imersão, seja ela perceptiva, emocional, cognitiva ou a combinação destas,

¹⁴ Na tradução de Gazoni sobre essa parte do texto de Aristóteles, está: “De maneira geral, o impossível deve ser justificado tendo-se em vista a poesia, ou o melhor, ou a opinião geral. Tendo-se em vista a poesia, é preferível o impossível convincente ao possível que não convence. [...] As coisas irracionais têm sua justificativa na opinião aceita: assim se pode até dizer, por vezes, que não são irracionais: pois é provável que ocorram coisas contra a probabilidade (GAZONI, 2013, p. 121).

podemos supor que quanto mais próxima a narrativa estiver de fatos, eventos, elementos inerentes à cultura do público, maiores são as possibilidades de que o encantamento ocorra.

1.2.2 Transformação

Sobre a transformação, Murray explica que os computadores têm a capacidade de oferecer “incontáveis maneiras para mudanças de formas” (MURRAY, 2003, p.153), como modificar uma foto digital através de um programa, “metamorfosar” a imagem de um homem na de uma mulher ou alterar suas cores. “Tudo que vemos em formato digital - palavras, números, imagens, animações - torna-se mais plástico, mais suscetível a mudanças” (MURRAY, 2003, p.153). Podemos entender que a transformação ocorre quando com um simples deslizar do mouse o cursor – *setinha* – atravessa a tela, no abrir ou fechar de uma pasta de arquivo ou quando estamos com uma página aberta, em um programa de edição de textos, e o cursor – *barra vertical* – assinala o ponto de início da digitação.

Nos *games* a transformação torna possível a “construção” de cenários, a modificação da paisagem, da aparência física ou da vestimenta do avatar do jogador, com a possibilidade de retornar e refazer o caminho novamente. Quando “[...] as coisas dão errado, ou quando simplesmente queremos outra versão da mesma experiência, voltamos para o início e começamos de novo” (Ibid., p.153). Murray vê a atuação da transformação no computador como algo “particularmente sedutor em ambientes narrativos” (Ibid., p.153), justamente pelas possibilidades de entrarmos na fantasia como fazem as crianças, em um mundo que visualmente a reforça e “nos deixa ávidos pelo uso de máscaras” (Ibid., p.153), em um jogo de imaginação, uma espécie de jogo teatral, no qual buscamos explorar as transformações daquele ambiente.

No *video mapping* a transformação pode ser percebida no uso de imagens dinâmicas que se alteram com o desenvolver da narrativa, na ilusão gerada que “modifica” a estrutura de um tênis, carro, prédio (fig. 03, 04 e 05). Tal ocorre com auxílio do mapeamento dos detalhes do suporte que, ao receber a projeção, parece ter a própria estrutura modificada, numa “transformação ilusória”, através do uso de

técnicas com “luz e sombra” e das regras de perspectivas, com proporções mais exageradas do que as utilizadas nas regras clássicas de desenho e pintura.

Figura 03: Fachada simulada



Suporte com a projeção similar à estrutura do prédio.

Figura 04: Transformação 01



A transformação através de luz, sombra e perspectiva exagerada.

Figura 05: Transformação 02



Simulação de luz vinda do “robô”. A luz do projetor auxilia na ilusão.

1.2.3 Agência

Agência, para Murray (2003), pode ser entendida como “a capacidade gratificante de realizar ações significativas e ver os resultados de nossas decisões e escolhas” (MURRAY, 2003, p.127). Percebemos sua atuação tanto no ambiente digital quanto no natural. A respeito desse ambiente, a autora exemplifica a agência com base numa partida de xadrez, na qual podemos ter a sensação de gratificação devido às possibilidades que temos de optar pelas ações que realizaremos durante o jogo. Isso devido à autonomia que temos para escolher as jogadas que podem determinar “inteiramente o curso do jogo” (MURRAY, 2003, p.129). O que nos faz compreender que a agência não se limita somente ao ambiente digital, podendo ir “[...] além da participação e da atividade. [E pode ser compreendida como um] prazer estético, uma experiência a ser saboreada por si mesma” (Ibid., p.129), independente do envolvimento físico.

Murray alerta que a compreensão de agência, apenas como experiência estética, acontece de forma limitada. Devido à falta de interação, diferente do que acontece em uma partida de xadrez. Ainda de acordo com a autora, no meio computacional a expectativa de experimentar agência é bem menor se comparada à liberdade de escolhas de um jogo analógico. Quando “[...] se transfere a narrativa para o computador, ela é inserida num domínio já moldado pelas estruturas dos

jogos” (Ibid., p.129), o que reduz a liberdade de agir e escolher caminhos. Uma narrativa desenvolvida para o meio computacional tem seus limites por conter dados que precisam ser inseridos previamente no programa, o que limita a quantidade de escolhas para o jogador que não pode ir além do que está na programação do jogo. Mas Janet Murray (2003) entende que através do computador a agência pode ser estimulada de forma plena em trabalhos de arte e tecnologia.

Na maioria dos exemplos encontrados de *video mapping*, essa realidade também se aplica, por conterem imagens e animações previamente programadas. Por outro lado, exemplos como o das projeções ao vivo, como no caso da Campanha do Hospital Pro-Criança Cardíaca (fig. 06 a 11), demonstram a viabilidade de se pensar a agência em trabalhos de projeção vídeo mapeada.

Figura 06: Transformação (*interação*)



O público deposita os corações.

Figuras 07 e 08: Transformação, agência (*satisfação pelo resultado*)



As crianças “saem” da projeção para abraçar o doador do coração.

Murray (2003) comenta que a limitação da agência nos meios computacionais ocorre devido às características da narrativa do jogo digital, que precisa se desenvolver para que o fluxo do jogo aconteça. A autora acrescenta que trabalhos de arte e tecnologia têm maior possibilidade de serem interativos (e estimular a interação), por oferecerem narrativas mais abertas do que as desenvolvidas para os jogos digitais. Compreendemos que mesmo assim, persistem os problemas relacionados à limitação da inserção de dados predefinidos no sistema também em trabalhos de arte e tecnologia.

Nessa campanha percebemos a utilização do contexto do público na narrativa visual, que parte de situações cotidianas, mas como *mimese*, saindo daquilo que incomodaria, do “real” modificado para uma situação “crível”, “verossímil”, “aceitável” para o público.

Figuras 09, 10 e 11: Agência (ação, reação e gratificação)



Narrativa parte de situação de conhecimento do público. A *mimese* e a inclusão de teatro: agência.

Ao pensarmos na poética e na cultura geral, percebemos alguns dos elementos utilizados que contribuem para os objetivos dessa campanha que procurou sensibilizar as pessoas, sem chocar ou gerar o incômodo da realidade. A *mimese* da narrativa que remete às crianças com problemas cardíacos que estão na fila de espera para cirurgia contribui para reduzir o desconforto do “real”. A poética foi direcionada para estimular a comoção, para que o público perceba a importância de ser doador. Na ação, as crianças “saem da tela” – *saem do escuro, da imagem projetada* – para se tornarem “reais”, o que mexe com a cultura do público, que, de repente, deixa de ser espectador e passa a fazer “parte” da diegese. Neste exemplo, percebemos que a poética também pode ser auxiliada pela escolha do local da exibição: como uma parte da cidade, na qual o transeunte se torna espectador e, em seguida, interator.

O *video mapping* possibilita a inclusão de outras linguagens que contribuem com a narrativa e, como no teatro, no cinema e na literatura, podemos utilizar a cultura local, o contexto, para comunicar, envolver, deslumbrar e encantar, tal como no exemplo do *holodeck*, como se misturando o ambiente digital com o natural.

1.3 Caminhos para a imersão

Um material que não se utilizou da escuridão – *mas da iluminação* – nem de músicas, e que contribuiu no início para os estudos exploratórios deste trabalho, foi a exposição denominada *Rara Avis* (1996), do artista Eduardo Kac, que desenvolveu – *vide ANEXOS* – uma instalação (fig. 12, 14 e 15) auxiliada pela ambientação através de uma gaiola com pássaros vivos, utilizou elementos tecnológicos, interação e interatividade.

Os óculos RV¹⁵ utilizados reproduziam imagens geradas pelas câmeras colocadas no lugar dos “olhos” de uma arara mecânica, o que contribuiu para o “mergulho” voluntário dos visitantes. Uma *mimese* do ambiente natural de um zoológico tomando por base a “visão de um pássaro” engaiolado. O visitante que usava os óculos (RV) podia se ver “pelos olhos” da arara, do lado de dentro da gaiola. Na primeira edição, e nas três seguintes, Kac elaborou em seu planejamento diversas situações¹⁶ que se interligavam à instalação¹⁶ iluminada e fechada com telas.

Figura 12: Gaiola e interator com óculos (RV)



Instalação com arara mecânica dentro da gaiola.

Figura 13: Participação pela internet (agência)



O público também podia acompanhar pela Internet.

Um ponto a ser avaliado como possibilidade para a utilização do *mapping* em trabalhos de arte e tecnologia é que Kac optou pela entrada de apenas um visitante por vez, o que limitava o tempo de interação, mas também gerava uma imersão diferente, pois o interator apenas ouvia as conversas dos internautas do Kentucky, mas estava só na sala, vendo a si mesmo pelos “olhos da arara” (fig. 14 e 15), ao passo que alguns internautas (fig. 13) observavam as imagens transmitidas junto com as janelas com as imagens captadas por suas respectivas câmeras.

Oliver Grau comenta sobre a impossibilidade de analisar a fantasmagoria apenas através de imagens, em um contexto diferente e muito distante, de quando ela ocorreu. O que vale, também, para comentar o trabalho de Kac. Podemos apenas supor o que aquele visitante, em 1996¹⁷, pôde experimentar naquele

¹⁵ Óculos de RV (Realidade Virtual), partem da criação de um ambiente digital que pode simular uma sala, uma floresta, um planeta distante, sendo que o usuário tem a impressão de que está dentro do ambiente simulado. Um exemplo extremo é o do *holodeck*, do filme *Star Trek*, citado neste capítulo.

¹⁶ Ocorreram edições no Texas, em Lisboa e em Porto Alegre, no ano seguinte (1997). Para conhecer mais, visite o site do artista: <http://www.ekac.org>, acessado pela última vez no dia 28 de junho de 2013. [Vide mais imagens nos ANEXOS].

¹⁷ Aquele público havia presenciado a queda do muro de Berlim, em 1989, o fim da URSS, como era conhecida a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas e viviam o início da experiência de utilizar o PC e o Mac. Também no ano de 1996, foi lançado a versão do processador Pentium, com 133MHz, com o Windows NT, 4.0 instalado. No entanto, no que diz respeito à Internet, o número de acessos era muito baixo, se comparado aos últimos anos da década de 1990.

momento. Conjecturas com base em imagens fixas, vídeos e dos textos lidos sobre o *Rara Avis*. No entanto, “sem a verdadeira experiência das performances” (GRAU, 2009, p.245), apenas podemos supor as percepções e sensações que envolveram aquele momento, sejam de encanto ou deslumbre.

Figura 14: Gaiola e interator



Humano e mecânico, olhar e câmera, artificial e natural, prisão e liberdade de navegar, entre outros conceitos.

Figura 15: Gaiola e visão do interator



Olhar-se com outros olhos, de outro ângulo. Imersão na experiência de “ver como” o outro te vê.

Espante os Corvos por Van Gogh (fig. 16 a 18) foi outro trabalho que contribuiu muito, para o início deste estudo, e que apresentou os elementos da transformação e da agência. No trabalho a “magia” da transformação ocorreu de forma particularmente atraente. Rocha et.al. (2013) relata sobre a proposta do trabalho, exibido no corredor da Faculdade de Artes Visuais - FAV:

Trata-se de um trabalho em arte e tecnologia, concebido, projetado e desenvolvido pelos pesquisadores integrantes do Laboratório de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Mídias Interativas da Universidade Federal de Goiás, Media Lab - UFG¹⁸, coordenado pelo Prof. Dr. Cleomar Rocha. No decorrer das reuniões foram verificadas e testadas possibilidades tecnológicas, desdobramentos possíveis e caminhos poéticos, até chegarmos ao projeto *Espante os corvos, de Van Gogh* (ROCHA et.al., 2013).

Naquele trabalho, do qual pudemos participar e ter uma experiência mais próxima, foi utilizado um sistema de captação de movimento – o *Kinect*¹⁹ – e

¹⁸ Integrantes do grupo: Pablo de Regino, Renato Cirino, Vanderlei Veget Lopes Junior e Wilson Leite, além do apoio e participação de Wilder Fioramonte, técnico e programador do laboratório que muito contribuiu no processo de desenvolvimento do trabalho.

¹⁹ Kinect é um aparelho com sensor de movimentos, do Xbox 360, utilizado nesse projeto em conjunto com o programa Processing (*freeware*).

recursos de interatividade com auxílio do programa freeware *Processing*²⁰. O trabalho estabeleceu seu “foco em torno de processos dinâmicos da imagem, do movimento, da busca por um incremento do estímulo aos sentidos, valendo-se da eletrônica, dos processos interativos dos computadores” (ROCHA et.al., 2013, s/p). Consistia de uma projeção da imagem do quadro *Campo de trigo com corvos*, de Vincent Van Gogh, de 1890, época de sua morte. O interator passava na frente da projeção que simulava seu “vulto” sobre a imagem. O movimento do interator “assustava os pássaros” animados para “voarem pelo campo de trigo”. Foram inclusos alguns recursos como sons de corvos e algo similar ao bater de asas de pássaros em revoada. Conforme o relato no artigo elaborado pelo grupo, percebemos que:

A experiência lúdica proveniente do processo interativo com a instalação, seja pelos sons emitidos ou pelo movimento da imagem que, por vezes causavam sobressaltos entre os transeuntes desavisados ao cruzar o campo de trigo simulado, ultrapassou a expectativa sobre os simples mecanismos que permitiam o processo interativo entre fruidor e instalação (ROCHA et.al., 2013, s/p).

Algumas pessoas passavam rapidamente como se estivessem com medo de atrapalhar o trabalho, mas ao perceberem que outros brincavam com as imagens, alguns voltavam e arriscavam movimentos.

No desenrolar do *Espante os Corvos* percebemos melhor os efeitos da transformação, a imersão daqueles que interagem com o trabalho e a possibilidade de agência registradas “na forma de sorrisos e olhos atentos às possíveis fugas dos corvos pelos céus digitalmente projetados” (ROCHA et.al., 2013, s/p) e das interações com a narrativa. Também notamos que aqueles que se arriscavam, dentre os estudantes, o faziam quando estavam acompanhados de outros colegas (fig. 16 a 18), mas quando passavam sozinhos, no máximo levantavam um dos braços ou olhavam para a projeção.

²⁰ *Processing*, programa *freeware* que auxiliou na identificação dos movimentos dos interatores, gerando uma espécie de “vulto” que orientava o posicionamento do interator na imagem projetada para “espantar” os corvos.

Figura 16: Espante os corvos



Os estudantes passam ao lado da projeção e a observam.

Figuras 17 e 18: De transeuntes para interatores



Uma delas interage com os corvos e a colega do lado sorri. Em seguida o rapaz volta de costas e brinca com a animação dos corvos.



Ao observar as imagens do trabalho de Kac e recordar alguns momentos do projeto *Espante os Corvos*, podemos entender que, em “[...] termos psicológicos, os computadores são objetos liminares, situados na fronteira entre a realidade externa e nossas próprias mentes” (MURRAY, 2003, p.102-103). Janet Murray compreende que a fronteira entre o real e o imaginário é o que dá ao computador essa característica de limiar, que possibilita a agência e a imersão. No entanto:

Para sustentar tão poderoso transe imersivo, [...] temos de fazer algo inerentemente paradoxal: precisamos manter o mundo virtual “real” fazendo com que ele permaneça “fora dali”. Precisamos mantê-lo em perfeito equilíbrio no limiar do encantamento, sem deixar que ele desmorone para um lado ou para o outro (MURRAY, 2003, p.103).

Murray pondera que esse ambiente limiar²¹ não pode correr o risco de ser uma cópia exata do real, o que pode reduzir o interesse do usuário, por ser comum, mas se utilizar elementos conhecidos, da cultura do jogador, isso pode contribuir para a imersão, pois um ambiente seguro, que nos é familiar, possibilita que nos envolvamos para além do receio de machucar ou enfrentar perigos, como “um mundo que fosse totalmente inventado por nós, uma fantasia universal [...] meio mais simples para alcançar o encantamento” (Ibid., p.105). Isso nos remete ao

²¹ Murray (2003) fala de liminar (e não em limitar ou limite) no sentido de fronteira – para além de sua aplicação geográfica –, aqui entendida como aquela que pode ser deslocada, modificada de sua posição original, o que se difere da noção de limite, que impede, que precisa ser transposto, atravessado ou quebrado, o que torna fundamental para entendermos que não há um limite, mas um limiar, uma fronteira que separa, que não é fixa nem inalterável.

entendimento de *mimese*, por Aristóteles, que a define como um similar e não uma cópia, e por isso liberta o poeta que não precisa fazer da mesma forma, pois sua função não é a de “narrar o que aconteceu; é, sim, o de representar o que poderia acontecer, quer dizer: o que é possível segundo a verossimilhança e a necessidade” (ARISTÓTELES, 1991, p.255)²². E isso condiz com as ponderações de Murray.

A existência de um reino mágico no qual nossos sonhos se tornam realidade também desperta nossos piores pesadelos. Quanto mais próximo o mundo encantado, mais necessitamos nos assegurar de que ele é apenas virtual [...], lembrando-nos de que há uma saída de volta ao mundo real (MURRAY, 2003, p.105).

Nos ambientes preparados para o *video mapping*, esse limiar é percebido. O público fica diante do suporte que “se mistura” com o conteúdo projetado. É essa união do ambiente natural com o digital que o *mapping* pode propiciar, de forma a “criar” um ambiente deslocado do que percebemos como “realidade”, em um lugar “entre ambientes”, no qual podemos nos abrir à experiência imersiva e de agência, mesmo que esta seja estética, limitada pela falta de interação ou interatividade.

1.4 Narrativa e sentidos

A narrativa está ligada ao ato de narrar, de contar histórias, fatos, acontecimentos, eventos, fábulas, sonhos, e à organização de ideias através de palavras, escritas, desenhos, ou mesmo a reprodução visual que contenha informações que auxiliem nossa “imaginação” a transformar “imagem” em “ação” ou, de forma simplificada, “[...] narration (spoken or written) operates through a framework of temporal succession in which at least some of the events are reactions to the previous events [...]”²³ (SWALES, 2008, p.61).

Alguns autores compreendem que existem formas diferentes de narrar, tais como contar uma história oralmente, através de um vídeo, de uma música, de uma fotografia. Assim, a arte cinematográfica construiu através de seu desenvolvimento,

²² No texto de Gazoni está traduzido: “que a função do poeta não é dizer aquilo que aconteceu, mas aquilo que poderia acontecer, aquilo que é possível segundo o provável ou o necessário (GAZONI, 2013, p. 67).

²³ “[...] narração (escrita ou falada) opera através de um quadro de sucessões temporais no qual pelo menos alguns dos acontecimentos são reações a eventos anteriores [...]” (SWALES, 2008, p.61). [Tradução livre]

algumas formas de narrar, que mesmo iniciando-se com auxílio dos exemplos dados pela literatura e o teatro, foi se diferenciando com o tempo. Gaudreault e Jost entendem que uma narrativa: “tem um começo e um fim”; “é uma sequência com duas temporalidades”; “é um discurso”; “é um conjunto de acontecimentos”; “a consciência da narrativa ‘desrealiza’ a coisa contada” (GAUDREULT; JOST, 2009, p.31-35).

Mais especificamente, sobre a “desrealização” feita pela narrativa, é o entendimento de que o espectador compreende que aquela “não é real” – *similar à definição de mimese por Aristóteles* –, pois o público entende como algo que ocorre em outro momento, “longe de si, num outro universo, num outro lugar” (Ibid., p.35).

Sobre conter “duas temporalidades”, os autores explicam que “Toda e qualquer narrativa põe em jogo duas temporalidades: por um lado, aquela da coisa narrada; por outro, a temporalidade da narração propriamente dita” (Ibid., p.33), visto que tem como uma de suas funções a negociação desses dois tempos, o que a difere da “descrição (que negocia um espaço em um tempo) e também da imagem (que negocia um espaço em outro espaço)” (MERTZ apud GAUDREULT e JOST, 2009, p.33), e complementam com um exemplo utilizado por Christian Mertz, com base em narrativa do cinema sobre essas diferenças:

o "plano" isolado e imóvel de uma extensão desértica é uma imagem (significado-espaço-significante-espaço); vários "planos" parciais e sucessivos dessa extensão desértica constituem uma descrição (significado-espaço-significante-tempo); vários "planos" sucessivos de uma caravana em marcha nessa extensão desértica geram uma narração (significado-tempo-significante-tempo) (MERTZ apud GAUDREULT e JOST, 2009, p.33)

Em um primeiro momento, podemos compreender que o conteúdo de um *video mapping* que lide com um conjunto de imagens dinâmicas, em sequência, também se encaixa como no entendimento de Mertz, negociando duas temporalidades, e pode ser considerado como uma narrativa, se apresentar as demais características apresentadas por Gaudreault e Jost (2009).

As narrativas nos acompanham desde a infância, estão presentes em nossa cultura, nos filmes assistidos, nas imagens que nos levaram para um mundo de

fantasias e histórias; podem atrair nossa atenção, nos informar, nos surpreender, nos entreter, envolver nossos sentidos, nos fazer pensar, emocionar, nos deixar levar pela experiência. Murray (2003) entende que uma “narrativa excitante, em qualquer meio, pode ser experimentada como uma realidade virtual” (MURRAY, 2003, p.101), como se estivéssemos ligados a um aparelho de realidade virtual, “porque nossos cérebros estão programados para sintonizar nas histórias com uma intensidade que pode obliterar o mundo à nossa volta” (Ibid., p.101).

A narrativa é um de nossos mecanismos cognitivos primários para a compreensão do mundo. É também um dos modos fundamentais pelos quais construímos comunidades, desde a tribo agrupada em volta da fogueira até a comunidade global reunida diante do aparelho de televisão. Nós contamos uns aos outros histórias de heroísmo, traição, amor, ódio, perda, triunfo. Nós nos compreendemos mutuamente através dessas histórias, e muitas vezes vivemos ou morremos pela força que elas possuem (MURRAY, 2003, p.12).

Pensar uma narrativa visual (ou audiovisual) aplicada a um suporte do ambiente natural, é pensar em contar uma história tomando por base a sequência de imagens projetadas em um objeto que não foi originalmente desenvolvido para receber projeções²⁴. Este deslocamento é um fator relevante para a produção de sentido.

As possibilidades de complementação e mesmo de interferência negativa do suporte, relacionados à proposta projeção implicam em refletir sobre a própria poética aplicada ao suporte no *video mapping*. A escolha do local, a percepção do contexto, o estudo sobre as possíveis identidades e culturas que compõem a maioria do público na exibição, também deve ser considerados pontos a serem avaliados, caso a proposta da narrativa seja voltada para objetivos mais específicos: a inauguração de um centro de pesquisas em uma universidade, cuja fachada seria o suporte; uma apresentação durante seminário sobre educação inclusiva, no qual o palanque do palestrante fosse escolhido como suporte; ou na lateral de um touro, durante um evento direcionado a produtos locais, de artesanato a produtos para pecuária, em uma cidade do interior goiano.

²⁴ Não levando em conta, nesse caso, os suportes que são desenvolvidos especificamente para trabalhos de *video mapping*.

Cada um desses suportes, dentro de um determinado contexto, está carregado de sentidos inerentes à cultura daqueles que estiverem presentes, envolvidos pelo momento.

1.4.1 A produção de sentido

De acordo com Rodrigo Vilalba “o sujeito comunicador seria [...] todo indivíduo interessado em interagir com o mundo exterior ou em participar do processo permanente de formação dos sentidos” (VILALBA, 2006, p.10). Ao passo que “sentido” é definido pelo autor como:

[...] uma resposta mental a um estímulo percebido pelo corpo e que, na mente, torna-se informação. Por sua vez, essa informação, aplicada de maneira eficaz, transforma-se em conhecimento. Tudo isso acontece por meio do processo de comunicação, em que o sentido é formado, apresentado e negociado (Ibid., p.6).

Com relação à produção de sentido e sua relação entre o sujeito comunicador e a comunicação que “inscreve-se numa realidade que a condiciona e, ao mesmo tempo, é alterada por sua existência” (Ibid., p.11) Vilalba compreende que as dimensões que envolvem essa relação é constituída por:

a) uma *dimensão temporal* (*fatores históricos*), que atua através de fatores ligados à cultura, política e econômica do contexto do sujeito comunicador. O que nos leva a compreender que somos influenciados por fatores ligados à nossa história, tanto atual quanto a que interfere no sentido do que recebemos no momento da mensagem. Deixando um pouco a cultura geral, podemos compreender que até nossas vivências pessoais, a história que trazemos conosco, nossas escolhas, cultura familiar, e as regras e normas que nos orientam atuam na produção do sentido. O que faz refletir sobre a importância de se pensar a história do local, a cultura do público, o contexto que a narrativa se insere;

b) uma *dimensão espacial*, que envolve o lugar em que vivemos e estamos, incluindo país, estado, cidade até chegar ao ambiente de uma instalação, um corredor onde assistimos a uma narrativa mapeada. O que nos leva a perceber o local da projeção como fator que interfere na narrativa, pois, dependendo do lugar,

podemos dar outro sentido à mesma informação, como presenciar a uma situação de briga entre jovens na rua e ver essa mesma situação sobre um palco do teatro;

c) e por um arranjo de elementos que incluem “outras pessoas”, “objetos” e “outros fatores” que podem ser compreendidos como:

- outras pessoas: aquelas que atuam durante ou após o processo da comunicação, provocam o repensar, transformam o sentido do que foi recebido, seja como formadores de opinião ou como um elemento que influencia na complementação da informação, como amigos, colegas ou mesmo alguém dos meios de comunicação cuja presença ou opinião pode interferir no sentido da mensagem. Podemos pensar nas pessoas presentes, seus comentários, brincadeiras, opiniões, o comportamento no geral;
- objetos: Vilalba (2006) entende que computadores, revistas, celulares, aparelhos de televisão também influenciam na formação de sentido, como fator que faz parte desse “arranjo de elementos”. No caso do *video mapping*, o projetor, a qualidade da imagem, o contraste e o próprio suporte podem ser entendidos como objetos que atuam na produção de sentido, objetos que estiverem próximos, como celulares, que podem emitir luz para fotografar ou sons de ligações recebidas;
- outros fatores: são mais gerais, como saúde e eventos naturais: tempo fechado; um dia ensolarado; o clima muito seco ou quente; uma chuva durante a projeção; sons e ruídos de trovões; falha técnica; sombra de um inseto na lente do projetor; um dia com céu nublado; uma noite de lua cheia que interfira na iluminação – *para citar alguns exemplos*.

A ligação desses pontos em relação à produção da narrativa para o *video mapping* nos faz perceber que esta pode sofrer influência mas que também pode se utilizar desses mesmos fatores e dimensões para alcançar seus objetivos, e auxiliada pelo estudo da poética na busca de identificar elementos que “dialoguem” com o público, levando em conta a produção de sentido.

Encantar, deslumbrar, desenvolvendo esse “diálogo silencioso” através da narrativa aplicada a um suporte que pode conter informações que contribuem com a

projeção, como parte da diegese; compreender a existência e atuação da transformação, da imersão e da agência no *mapping*, são fatores que nos levam a refletir sobre o papel do leitor, do interator, do público como sujeito comunicador, que interpreta a narrativa através de sua cultura, suas identidades.

Não cremos ser possível o “controle total” da comunicação, mensagem ou informação e, como refletido até aqui, entendemos que a cultura é mutável, variável conforme o indivíduo e a formação de sua identidade. No entanto, entendemos que, se “[...] o peso da definição do nível é a cultura, certamente o que se considerará será o efeito causado no âmbito geral de uma comunidade, de uma sociedade” (ROCHA, 2013b, s/p), compreendendo que mesmo com nossas diferenças, também compartilhamos do convívio social, com alguns pontos comuns, como educadores, homens, mulheres, brasileiros, amantes da arte, pesquisadores.

Assim sendo, quando lidamos com objetivos específicos como no exemplo da inauguração de um centro de pesquisa em arte, tecnologia e mídias alternativas, na Universidade Federal de Goiás - UFG. Para o desenvolvimento de um *video mapping* poderíamos partir do significado da inauguração deste centro, de seus eixos temáticos, objetivos, enfoques, e também do estudo da cultura de um público acadêmico, formado por professores, pesquisadores, bolsistas, diretores da faculdade, bolsistas, estudantes da graduação e da pós-graduação.

Com base nos dados coletados, escolheríamos os possíveis locais de projeção para criar uma narrativa que dialogasse com a estrutura, que representa o próprio centro, sua pesquisa e, também, o novo, o inaugurado, a alegria de sua criação. Não nos cabe aqui criar “regras” ou estabelecer “verdades” sobre o que deve ou não ser feito nesse ou em qualquer outro caso, por compreendermos que o trabalho de um artista, um designer, um publicitário, um VJ (*video jockey*), também conteria em maior ou menor grau, a sua própria cultura.

Mais especificamente sobre o público, Baudelaire fala sobre as transformações do leitor, do poema e do poeta que ocorreram com a chegada da modernidade, falando da troca de papéis e da maior participação do público. O “[...] leitor põe a máscara do poema, e o autor, o poeta, põe a máscara do leitor” (apud MCLUHAN, 2005, p.254), e entre diferentes momentos de parceria e de complementaridade, participação, envolvimento e abandono, nos demonstra que a “atualização dessa máscara do leitor e do poeta pela interação entre ambos é a

interação da figura e do fundo, que é uma das necessidades das pessoas em épocas que mudam rapidamente” (Ibid., p.254). Tais elementos são primordiais, também, para o estudo poético do *video mapping*.

Neste ponto, cremos que Lúcia Santaella (2004), e seu estudo sobre os tipos de leitores pode contribuir para essa reflexão, principalmente para reforçar o nosso entendimento de que as mudanças culturais, nos hábitos e costumes de um povo são constantes, e que mesmo não sendo “previsíveis”, o estudo do local, da cultura que o envolve e a do público podem nos dar subsídios para dialogar com esse “leitor” contemporâneo.

1.4.2 O leitor imersivo

Santaella analisa o leitor imersivo, tomando por base estudo classificatório que parte do estudo tipológico, entre diversos tipos de leitores – *de livros, jornais, imagens etc.* –, na busca de “diferenciar os processo de leitura”, focando sua pesquisa nos “[...] tipos de habilidades sensoriais, perceptivas e cognitivas que estão envolvidas no processo e no ato de ler, de modo a configurar modelos cognitivos de leitor” (SANTAELLA, 2004, p.19). Na busca de aprofundar o entendimento específico desse leitor imersivo, Santaella descreve as características dos três tipos de leitor que identifica.

O primeiro, o *leitor contemplativo*, experimenta um mundo que exige a leitura introspectiva, solitária, organizada, do livro impresso. Ele se forma com o passar do tempo, com a evolução da escrita, dos livros e da forma de se pensar a ciência e o conhecimento. Mas a modernidade chega com as máquinas e, diante das mudanças das necessidades do crescimento e do consumo, o leitor precisa se adaptar, e assim surge o *leitor movente*, o ser da cidade, o leitor acostumado a olhar o todo, em um mundo no qual a informação surge de todos os cantos, em uma desordem de signos promovida pelo ritmo alucinante da cidade grande. Com a chegada das tecnologias digitais, que transformam com muito mais rapidez a comunicação e a forma de ler o texto, o *leitor imersivo* se desenvolve.

O resultado é um leitor que navega entre cliques, vídeos e textos, adaptando-se ao mundo dos hipertextos pela Internet, “mudanças cognitivas emergentes”. Ressalte-se que ainda estão em formação, e ainda há poucos instrumentos de

avaliação, diferente da quantidade de textos existente sobre as mudanças ocorridas durante a Revolução Industrial, berço do *leitor movente*. Mas estas mudanças anunciam “um novo tipo de sensibilidade perceptiva sinestésica e uma dinâmica mental distribuída que essas mudanças já colocaram em curso e que deverão sedimentar-se cada vez mais no futuro” (SANTAELLA, 2004, p.184). A autora adverte que não se trata de entender que o aparecimento de um novo tipo de leitor implica na substituição do tipo anterior, pois o mais natural é que haja “uma convivência e reciprocidade entre os três tipos de leitores” (SANTAELLA, 2004, p.19-20), sem, contudo, compartilharem as mesmas habilidades sensoriais, perceptivas e cognitivas.

No aprofundamento dos estudos do *leitor imersivo*, o chamado navegante do ciberespaço”, Lucia Santaella identifica três tipos de usuários – o *novato*, o *leigo* e o *experto* – através do raciocínio utilizado para navegar, o que culmina na classificação dos tipos desse leitor:

Os novatos exibem a predominância da abdução, os leigos, da indução, e os expertos, da dedução. Vem daí os três tipos de internautas revelados por esta pesquisa: (a) o *internauta errante*, aquele que pratica a arte da adivinhação [...]; (b) o *internauta detetive*, aquele que segue pistas e aprende com a experiência [...]; e (c) o *internauta previdente*, aquele que sabe antecipar as consequências de suas ações (SANTAELLA, 2004, p.90).

Santaella explica que o *leitor imersivo* herda seus conhecimentos do *leitor movente* “intermediário entre o leitor do livro e o leitor [...] do ciberespaço, [que] esteve preparando a sensibilidade perceptiva humana para o surgimento” (Ibid., p.31) desse novo leitor. Ela comenta que a sua figura ideal “[...] deveria ser aquela capaz de misturar de modo equilibrado os três níveis de leitura imersiva: o errante, o detetivesco e o previdente” (Ibid., p.180). Por compreender que esse leitor ainda está se formando, e que precisa aprender a raciocinar também de modo *abduativo*, não se entregando “às rotinas sem imaginação do previdente, mas se abra para as surpresas, se entregue às errâncias para poder voltar a vestir a roupagem do detetive, farejar pistas” (Ibid., p.180).

Santaella explica que alguns navegantes expertos, experientes na

navegação, podem ter um raciocínio mais abduativo e serem mais errantes do que previdentes. Isso nos leva a pensar nas possíveis combinações entre a experiência, a forma de raciocínio e de leitura para o leitor imersivo, com variações no raciocínio e na forma de navegação: novato-abduativo-errante; leigo-abduativo-errante; leigo-indutivo-errante; leigo-indutivo-detetive; experto-abduativo-errante; experto-indutivo-errante; experto-indutivo-detetive; experto-dedutivo-errante; experto-dedutivo-detetive; experto-dedutivo-previdente.

Não que devamos entender que o experto tenha o mesmo raciocínio que o novato, ao classificá-lo como “abduativo-errante”, pois, conforme o entendimento de Santaella (2004), o leitor imersivo, se possuir a experiência de um novato, tenderá a ter o raciocínio mais abduativo, e conseqüentemente uma leitura errante, ao passo que, ao ficar mais experiente e chegar ao nível de um experto, tenderá a um raciocínio mais dedutivo e à navegação previdente. Portanto, um usuário experto também pode fazer inferências com lógica indutiva ou mesmo abduativas, mesmo não sendo mais novato na Internet, o que o faria se portar mais como um errante do que um previdente, ou seja, mesmo com experiência, o leitor imersivo pode agir de forma mais abduativa do que previdente.

Em palestra no SIIMI – Seminário Internacional de Mídias Interativas, Santaella (2013) falou de um quarto leitor, híbrido, o *leitor ubíquo*, aquele que conecta o *leitor movente* ao *leitor imersivo*, que contém os dois tipos de leitor, o que o diferencia do *leitor movente* que faz o papel de intermediário entre o *leitor contemplativo* e o *leitor imersivo*, visto que este novo tipo de leitor deve ser entendido como sendo gerado pela mistura daqueles dois leitores. Um quarto e novo tipo de leitor que, provavelmente, é aquele que faltava para cumprir a função da “figura ideal do leitor imersivo” do qual tratava o primeiro livro da autora.

Este leitor, como os demais, também não substitui ou supera os anteriores, mas soma com os demais. Santaella acrescenta que se refere ao leitor “de luzes, formas, movimentos, velocidade [...] cores, volumes, gradações [e não somente da] linguagem escrita” (SANTAELLA, 2013), e quando fala sobre o perfil cognitivo do leitor não sob a ótica kantiana, mas de uma “mente híbrida” que, por natureza, todos nós possuímos.

Ao trazer a reflexão para o diálogo da narrativa com o suporte, pensar em elementos técnicos e tecnológicos, analógicos e digitais, mecânicos e eletrônicos

que podem fazer parte de um trabalho em *video mapping*, aliados às características do suporte – *dimensões, formas, relevos, cores e texturas* – e a outros fatores que podem ser utilizados – *posicionamento do equipamento de projeção, de som, do ângulo de visão do público, horário e duração da apresentação* –, parece-nos que estes são pontos que possibilitam o diálogo com esse leitor, pela qualidade de adaptação, de interação com as diversas linguagens que o *mapping* oferece. Desde o leitor que busca conhecimento com uma leitura contemplativa ao que está acostumado à velocidade, às constantes mudanças da cidade, trânsito, arquitetura, no ambiente natural e digital. Leitor que navega por interfaces digitais, interativas, em constante transformação. O *video mapping* também se adapta a suportes diversos, sem uma fronteira definida, limitada, o que possibilita sua utilização em diferentes áreas, com uma variedade de equipamentos, dependendo apenas da vontade de experimentar de quem produz e desenvolve trabalhos em *mapping*.

O público, esse leitor que convive entre o contemplativo, o movente, o imersivo e o ubíquo, que possui essa mistura de leitores em si, tem diferentes formas de perceber, ler, entender, sentir e de aprender. Para o caminhante atento, esse percurso nos indica que o *video mapping*, como uma forma de expressão contemporânea, não se fecha em uma estrada, numa única direção ou destino fixo, e sim entre fronteiras que se deslocam em diálogos possíveis, que podem deslumbrar e encantar.

— *Sou Oz, o Grande e Terrível. Quem é você e o que deseja? — Sou Dorothy, a pequena e meiga. Venho pedir-lhe auxílio. Os olhos fixaram-na pensativos e a voz voltou a falar: — Onde conseguiu esses sapatos prateados? — Consegui-os quando minha casa matou a Perversa Fada do Leste.— E essa marca na testa? — Isso é a marca que ficou de um beijo da Boa Fada do Norte, quando ela me abençoou e me mandou procurá-lo (BAUM, 2002, cap.11, s/p).*

2 CARACTERÍSTICAS E CONCEITOS

Em alguns momentos aquilo que parece complexo, difícil, pode não ser o que aparenta. Em outros momentos alguns pequenos detalhes, em sua simplicidade, naquilo que se apresenta como pequeno, frágil, pode nos surpreender, tal como a pequena e meiga Dorothy diante do grande e terrível Oz. Assim acontece no estudo sobre as novas tecnologias, ao percebermos que muito do que nos era mostrado como novidade, como inovação, nada mais é do que a releitura do que já existiu – e *as vezes até menos confiável ou funcional.*

De certo modo, várias “novidades” não são tão novas ou bem resolvidas, se observarmos o que se tem ou teve no decorrer da história da humanidade. A surpresa com algo já conhecido, apenas mudado de contexto, parece ofuscar, de certo modo, o intelecto, fazendo passar por novidade o que de fato não o é, ou mesmo fazendo algo simples parecer complexo e quase mágico (ROCHA, 2013b, s/p).

De outro lado, também descobrimos que algumas coisas que foram avaliadas como “revisões”, “cópias melhoradas”, “modismos passageiros” podem conter potencialidades não exploradas, por causa dos “efeitos” não percebidos. É fato que graças ao desenvolvimento tecnológico, muitas coisas que deslumbram hoje são mais um tipo de revisão do passado com a inclusão de alguma funcionalidade que antes não havia, como a redução do tamanho, do peso ou a ampliação da potência, da capacidade, do alcance. No entanto, também precisamos olhar com atenção para

essas “novidades”, para não deixar de lado a possibilidade de perceber o nascimento de algo novo, que ainda se encontra em desenvolvimento, em transformação, pois o papel do pesquisador é também o de perceber para além da figura, de um só ângulo de visão.

Neste capítulo, retornaremos a alguns conceitos do capítulo anterior, agora aplicados nas reflexões desenvolvidas. E para melhor compreender o *video mapping* partiremos dos conceitos de técnica e tecnologias, por estarem ambos presentes, de uma forma aparentemente clara, no que tange a produção do *mapping*. Procuraremos, então, pensar os conceitos desenvolvidos sobre a projeção vídeo mapeada e relacioná-los aos trabalhos utilizados como exemplo por estes, como forma de perceber pontos comuns e características diretamente ligadas ao *video mapping*. Também procuraremos repensar as comparações feitas entre a fantasmagoria e a projeção vídeo mapeada, além de desenvolver um início de reflexão sobre alguns “efeitos” percebidos no *mapping*, na busca de confirmar a hipótese levantada, sobre ser uma nova forma de expressão contemporânea e não apenas uma “fantasmagoria revisada”, se for comparado ao show que se desenvolveu até o início do século XIX.

2.1 A *techné* e a projeção vídeo mapeada

Para Milton Vargas (1994), a técnica se introduz na vida do homem como algo mágico, uma dádiva dos deuses concedida a alguns privilegiados. Os segredos de cada ofício eram mantidos a sete chaves pelos detentores da técnica, que só era repassada para os descendentes, como um segredo de família. A técnica assim se desenvolveu em diversos momentos da história como algo mágico.

Desde o arado que penetrava a Mãe Terra para fecundá-la e que, portanto, tinha a forma de um falo, até a medicina grega originária do deus Asclépios - que curava os doentes durante o seu sono - passando pela forjaria e a tempera dos aços das espadas árabes - em que os cavaleiros arrebatavam as espadas da forja, ainda rubras, e as temperavam e brandiam-nas contra o vento combatendo espíritos (VARGAS, 1994, p.19).

Entre os gregos a *techné* não se configurava como algo mágico, era percebida como habilidades desenvolvidas por profissionais e que deviam ser repassadas para os demais cidadãos. Graças a essa visão, tivemos acesso às diversas técnicas praticadas pelos gregos. Milton Vargas comenta que eles entendiam como integrantes da *techné* “[...]a medicina e a arquitetura [...] [assim como] a mecânica, entendida essa como a técnica de fabricar e operar máquinas de uso pacífico ou guerreiro” (VARGAS, 1994, p.18). Também incluíam as técnicas de desenho, proporções e simetrias utilizadas nas artes, que foram revistas e incorporadas à arte renascentista e ao desenho figurativo moderno.

O autor alerta que “não se deve entender ‘techné’ sempre como um saber operativo - manual” (Ibid., p.18), porque os gregos incluíam como *techné* “a utilização das matemáticas na agrimensura e no comércio” (Ibid., p.18). Ela era de cunho prático e não teórico – *contemplativo* –, e vinha da experiência dos profissionais que somavam experiências e repassavam para as próximas gerações. A *techné* era vista como uma habilidade desenvolvida para a perfeita execução de um trabalho, uma profissão “aperfeiçoada pela educação, de geração a geração”. E essa percepção da técnica como algo a ser aprimorado e compartilhado chegou até os dias atuais, “entretanto, [o que] designamos hoje, de uma forma geral, por técnica não é exatamente a ‘techné’ grega” (VARGAS, 1994, p.18). Os gregos buscavam rigor “lógico e objetivo” em seus ensinamentos sobre a *techné*, o que faz com que ela se assemelhe mais com o que conhecemos hoje como “estudos científicos” do que com o que entendemos por técnica, conforme o autor.

Para uma melhor definição do termo, Milton Vargas (1994) parte do conceito de tecnologia, como “um saber fazer baseado em teoria e experimentação científica” (VARGAS, 1994, p. 20). Segundo o autor, é difícil a separação do que é científico daquilo que é tecnológico, pois as duas se auxiliam no desenvolvimento mútuo. Mas o termo tecnologia só aparece no início do século XV, graças ao desenvolvimento da ciência moderna. Vargas acrescenta que a tecnologia pode ser definida como:

[...] a atividade de transformação do mundo, resolução de problemas práticos, construção de obras e fabricação de instrumentos, baseada em conhecimentos científicos e por processos cientificamente controlados. É um saber científico dos materiais e dos processos de planejamento e construção de obras e de invenção, projeto e fabricação de instrumentos (Ibid., p.20).

Milton Vargas (1994) acrescenta que a técnica, como a conhecemos hoje, trata do conhecimento e dos métodos de práticas profissionais utilizados em determinada área ou profissão, um saber prático que contribui para aprimorar as habilidades e/ou competências dos profissionais em diversas áreas. Já a tecnologia, que não se resume a “informática” ou a “computadores”, é a aplicação (e o estudo) dos conhecimentos (saberes) científicos, e se utiliza de práticas das ciências modernas para controle e desenvolvimento de ferramentas, obras e inovações (invenções).

Ao trazer esses conceitos para a projeção vídeo mapeada, que tanto pode ser compreendida como uma técnica de projeção, que se desenvolve com auxílio de diversas experiências nos trabalhos produzidos por VJs, designers, publicitários e vídeo artistas. Trabalhos estes que também são conhecidos como *video mappings*, que se aprimoram, tendo como aliado a tecnologia da projeção, e dos hardwares e softwares que são criados. E isso aliado às experimentações e ao estudos sobre o assunto, em diversas áreas que podem nos auxiliar a perceber melhor suas potencialidades poéticas. Ao observarmos diversos trabalhos desenvolvidos, nos deparamos com conhecimentos técnicos e com propostas poéticas, que se aprimoram, mas que mantêm certas características que podem ser percebidas em sua essência. O *video mapping*, como fenômeno da contemporaneidade, se desenvolve e é estudado por diferente disciplinas, com uma diversidade de objetivos conforme cada área de estudo. Identificar no meio do *ström* os efeitos que se repetem, partindo do que podemos definir como a projeção vídeo mapeada, nos parece um caminho possível, ainda que não tenhamos instrumentos suficientes para contrapor ou mesmo compreender algumas afirmações, em razão da diversidade de teorias utilizadas pelos autores, e em áreas distintas.

Assim, com base no conteúdo do capítulo anterior, sem perder o objetivo do trabalho e as hipóteses levantadas, que guiam este estudo sobre a estrutura poética do *mapping*, propomos uma reflexão através do cruzamento dos conceitos levantados com a observação de alguns dos trabalhos em projeção vídeo mapeada citados nos texto lidos, na busca de identificarmos características e elementos poéticos que possibilitem encantar. Isso, a partir da visão de quem se encontra no meio do *ström* que envolve os estudos do *video mapping*.

2.2 Conceitos e preconceitos sobre o *mapping*

Nos início desse estudo foram assistidos alguns vídeos, a maioria encontrada em canais de exibição de vídeo (*Youtube*; *Vimeo*), em sites de produtoras que exploram comercialmente a projeção vídeo mapeada e em fóruns e blogs sobre marketing, publicidade e de aficionados pela técnica, sendo boa parte de trabalhos de VJs, produtoras, amadores do *mapping* e desenvolvedores de programas utilizados nos trabalhos. Com o aprofundamento dos estudos exploratórios, foram encontrados artigos em sites de empresas e de profissionais que atuam na área e textos acadêmicos, que pontuam o *mapping* dentro de temas específicos, tais como cinema expandido; *spatial augmented reality* (SAR); *geo-referencing* e arquitetura expandida. Dentre o material consultado, são apresentadas diferentes nomenclaturas, maneiras de escrever, citar e de conceituar, tais como *video mapping*; *videomapping*; *3D video-mapping*; *projection mapping*; *mapping 3D*; *mapping*; vídeo mapeado; mapeamento de vídeo; mapeamento em vídeo; projeção mapeada e mapeamento. As nomenclaturas mais utilizadas em textos de língua portuguesa são *video mapping* e projeção mapeada.

Além dessa variação também foram encontradas algumas nomenclaturas relacionadas ao suporte, à sua proporção e ao local da projeção: *letter mapping*; *body mapping*; *arquitetural mapping*; *indoor mapping*. Em grande parte dos textos, a conceituação se confunde com a descrição técnica, as características, os aparatos tecnológicos utilizados, o suporte da projeção. Assim, por percebermos a necessidade de uma melhor definição no campo de estudo, propomos a apresentação de alguns conceitos e, a partir destes, desenvolver uma definição mais próxima da essência do *video mapping*. Com essa definição identificar os elementos poéticos que melhor se enquadram nas características do *mapping*.

Marius Veltman é um dos autores mais citados nos textos sobre o *mapping*, mas a sua produção está direcionada para oficinas, palestras ligadas a seu trabalho profissional – na produtora *Artis Universalis* – que é voltado para os estudos sobre a “realidade aumentada” e o *mapping*. Para Veltman (2012) o *video mapping* utiliza a “projection to place videographics on a physical object”²⁵ criando ilusão de óptica

²⁵ Utiliza a projeção para colocar imagem de vídeo sobre objeto material [sobre o suporte]. [Tradução livre]

através do uso da luz, o que transforma “ordinary objects [o suporte] into magical living entities”²⁶ (VELTMAN, 2012, p.2). Ele entende que o objeto que recebe a projeção se “transforma”, ou seja, através dela o suporte “se torna algo” diferente do que “era”. O autor ainda comenta alguns parâmetros que considera como “prós” e “contras” do *video mapping*:

PROS: [a] Brave new application of projection technology. [b] Almost limitless possibilities for changing the urban landscape. [c] Wow factor most people find this technique visually amazing. [d] Opens doors to new ways in displaying content. [e] Very interesting overlap between virtual & real world. [f] People don't need any special devices to view the content. [g] No permanent damage to the object. CONS: [a] only works at night or in a dark space. [b] Elaborate set-up & configuration time. [c] Content is custom made for each object very time consuming. [d] Immovable once the configuration is setup. [e] Very sensitive to vibrations and weather conditions. [f] Big and complicated projections are very expensive. [g] View point has a limited angle due to image breakup²⁷ (VELTMAN, 2012, p.9-10).

Dentre os “prós” apresentados, encontramos o entendimento do autor de que o *mapping* se trata de uma evolução da técnica de projeção, e que abre possibilidades para forma de exibir imagens videográficas ainda não exploradas. Ele também entende que a projeção aplicada ao suporte possibilita que ocorra uma “mistura” entre os ambientes digital e natural. Dentre os “contras” Veltman (2012) parece focar na parte técnica, percebendo dificuldades no fato de o *mapping* precisar de ambiente escurecido. No entanto, percebemos que alguns trabalhos em *mapping* analisados se aproveitam da penumbra, e utilizam de algum tipo de iluminação, tanto em ambientes interiores (fig. 19) quanto em exteriores (fig. 20). A nosso ver, isso demonstra que nem sempre, para a apresentação em *video mapping*, a escuridão absoluta é uma necessidade. Em outros casos a iluminação

²⁶ Transforma “objetos [suportes] comuns em entidades mágicas e vivas”. [Tradução livre]

²⁷ PRÓS: [a] Uma fantástica e nova forma de aplicação da tecnologia de projeção. [b] Possibilidades quase ilimitadas para mudar a paisagem urbana. [c] Fator “Uau” - a maioria das pessoas acham que essa técnica é visualmente incrível. [d] Abre as portas para novas maneiras de exibir conteúdos. [e] Interessante sobreposição entre os “mundos virtual e real”. [f] As pessoas não precisam de nenhum equipamento especial para visualizar o conteúdo. [g] Nenhum dano permanente ao objeto [suporte]. CONTRAS: [a] Funciona somente durante a noite ou em um espaço escuro. [b] O setup é muito elaborado e gasta tempo para ser configurado. [c] O conteúdo é preparado sob medida para cada objeto [suporte], o que consome muito tempo. [d] Após configurar o setup nada por ser movido do lugar. [e] Muito sensível a vibrações e às condições do tempo [clima]. [f] As grandes projeções são complicadas e muito caras. [g] O Ponto de vista do espectador tem ângulo limitado devido à separação das imagens [no suporte] (VELTMAN, 2012, p.3). [Tradução livre]

parece vir somente do projetor, principalmente quando o jogo de luzes e imagens projetadas são o ponto central da apresentação, mesmo que o suporte continue a contribuir como parte da narrativa visual (fig. 19 a 24), pois a percepção do suporte pelo público contribui na condução do olhar para que ocorra a transformação propiciada por essa “mistura” entre o suporte natural e a projeção digital.

Figura 19: Video mapping - interior (*iluminação*)



Ambiente interior com várias projeções simultâneas.

Figura 20: Video mapping - exterior (*iluminação*)



Iluminação direcionada nos atores fora de fora da projeção.

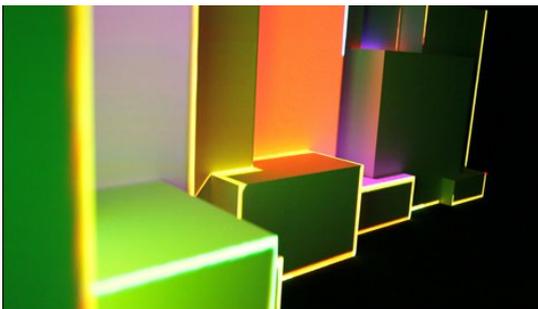
Dentre as definições encontradas sobre a técnica de mapeamento, Senra (2012) apresenta o *video mapping* como uma forma de projeção feita sobre “objetos diversos em planos espaciais diferentes” (SENRA, 2012, p.58), e esses suportes para a projeção podem ser de diferentes tamanhos, como uma caixa de sapato, um carro, uma parede, uma fachada de edifício, e acrescenta que a técnica utilizada no desenvolvimento de um trabalho em *video mapping* se difere de outras formas de projeção “por se basear na topografia da tela na qual as imagens são projetadas. Imagens digitais bidimensionais são recortadas e projetadas sobre superfícies de objetos diversos em planos espaciais diferentes” (Ibid., p.58). O autor entende que no “caso do vídeo mapping, os objetos e edifícios ‘mapeados’ se tornam agentes do processo” (Ibid. p.82), e acredita que é possível acontecer uma espécie de “diálogo entre a imagem digital e a morfologia dos objetos” (Ibid., p.18-19), o que pode propiciar interatividade com o público.

O “recorte” é conseguido por mapeamento dos pontos que cobrem alguns de seus detalhes [do suporte], como arestas, colunas, janelas, portas; assim qualquer superfície pode ser mapeada. Com isso podem ser projetadas imagens independentes nessas áreas, e o material pode ser tanto pré-editado como manipulado ao vivo,

normalmente em obras interativas ocorrem os dois processos (SENRA, 2013, p.58).

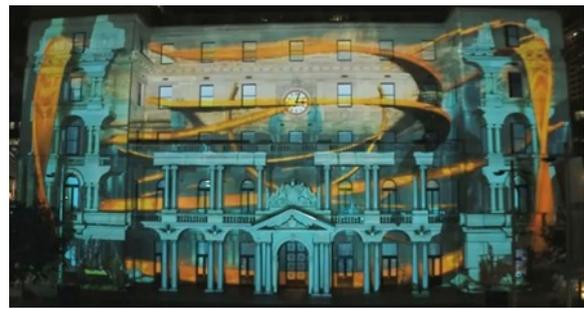
Alguns textos encontrados propõem ligação entre o *video mapping* e a lanterna mágica, lembrando que nos shows da fantasmagoria já se “recortavam” imagens pintando suas bordas para que ao serem projetadas não aparecessem e prejudicassem a ilusão pretendida. No entanto, o mapeamento na projeção vídeo mapeada não se configura pelo recorte da imagem para que seja projetada sobre o suporte, como era feito nos shows da fantasmagoria, ou mesmo antes, no teatro de sombras. Diferentemente, no *video mapping* são utilizados os contornos e relevos do suporte para adaptar a imagem à sua forma. A imagem é aplicada dentro do objeto mapeado, obedecendo a seus contornos e formas ou se utilizando dessa “mistura” para gerar a ilusão de óptica. Também entendemos que nas apresentações de *mapping*, há a intenção de mostrar o suporte e não de escondê-lo, como era feito nos shows de fantasmagoria.

Figura 21: Video mapping (*em objeto*)



Projeção em caixas. Ação promocional para congresso.
Fonte: portfolio da Superbien/Auditori²⁸

Figura 22: Video mapping (*em edifício*)



Projeção em construção. Ação promocional Hot Wheels.
Fonte: portfolio da Muse Amsterdam²⁹

De acordo com Saggio e Borra (2013), a técnica de mapeamento acontece através da perfeita sobreposição da luz projetada sobre a parede de um edifício, com a projeção da imagem sobre as formas dessa parede. O conteúdo projetado sobre as formas e volumes da estrutura não apresenta características planas – *quando de sua elaboração* –. Para que a imagem acompanhe os volumes da

²⁸ SUPERBIEN. **Portfolio:** Images & scenographies. Ação para o evento Mobili Word Congress. New Media de l'Agence \ Auditoire. Disponível em : <<http://www.superbien.fr/index.phphttp://monstermedia.net/portfolio.php?id=478#381>>. Acesso em 28 jun. 2012.

²⁹ MUSA AMSTERDAN. **Hot Wheels (Mattel)** - Secret Race Battle. Awards, Mattel/Hot Weels [sic], FWA/Site of the Day, 2011. Disponível em: <<http://www.muse.nl/>>. Acesso em: 28 jun. 2012.

parede, ela precisa ser montada de forma a ser adaptada às irregularidades do suporte. Senra, que também tem esse entendimento, define que o “*mapping*, ou mapeamento, é uma distorção da imagem feita pelos aplicativos que permitem que uma única projeção possa ser mapeada corretamente em planos diferentes” (SENRA, 2013, p.58). Acreditamos que o mapeamento seja uma das características que melhor diferenciam o *video mapping* de outras formas de projeção.

Figura 23: Video mapping (arte em objeto)



Artes visuais. Pyramid II – exposição na Scop Art Fair - Miami. Artista: Dev Harlan. Fonte: site do artista³⁰

Figura 24: Video mapping (em veículo)



Projeção em automóvel. Ação promocional Land Rover. Fonte: portfólio da Vagalume Animation Studios³¹

A parte da definição de Senra que fala sobre “uma única projeção”, provavelmente está ligada diretamente ao trabalho desenvolvido para o “Ara Pacis, que trabalha com imagem fixa. Entre os trabalhos vistos, muitos se utilizam mais de um projetor e, as vezes, projetando sobre um mesmo ponto do suporte. Em outros trabalhos, com fachadas muito extensas, são necessários vários projetores com em diferentes pontos da construção, o que reduz à perda de qualidade da imagem, que ocorre quando o projetor precisa ser afastado em demasia do suporte.

Saggio e Borra (2013) comentam que a maioria das utilizações do *video mapping*, conhecidas pelos autores são direcionadas ao entretenimento, e que existem pouquíssimos trabalhos utilizados como ferramentas de auxílio no ensino. Eles defendem que essa técnica precisa ser mais utilizada em trabalhos de Realidade Virtual. Eles entendem que o *mapping* pode ser utilizado para experimentar a possibilidade de desenvolver projetos de restauração em fachadas

³⁰ HARLAN, Dev. **Hybrid Sculpture**. Scope Art Fair Miami, 2010. Disponível em: <<http://www.devharlan.com/doku.php>>. Acesso em: 28 abr. 2012.

³¹ VAGALUME. **Range Rover Evoque**. Vídeo de ação desenvolvida pela Vagalume Animations Studios para o lançamento da Ranger Evoque da Land Rover. Disponível em: <<http://www.vagalumestudios.com.br/br/?p=93>>. Acesso em: 28 jun. 2012.

de construções antigas, históricas, sem o uso direto de tinta sobre o suporte. Como uma forma de simular como ficará ou como deveria ser, na época de sua construção, tal qual foi executado na projeção sobre o “*Ara Pacis*” (fig. 25 a 28) – *altar da paz do imperador César Augusto* –, monumento do império romano exposto no *Museo dell’Ara Pacis*, desde 2006 e que passou por processo de restauração.

Figura 25: Ara Pacis 01



O altar da paz de César Augusto, Museo dell’Ara Pacis.

Figura 26: Ara Pacis 02



Projeção sobre o altar, simulando as cores originais.

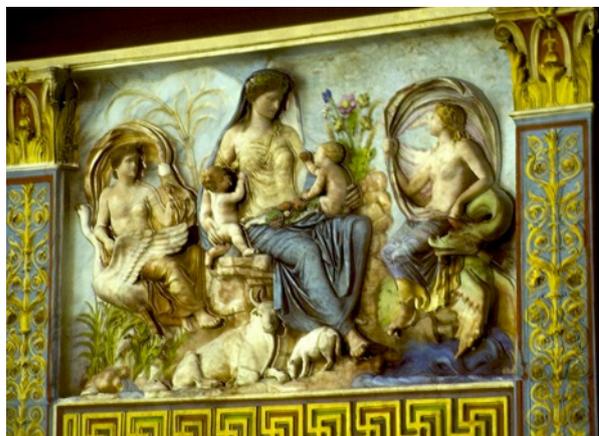
Em 2009, conforme Rhyne (2013), ocorreu a primeira demonstração de como deveriam ser as cores de suas paredes originalmente, com auxílio da projeção vídeo mapeada. Os testes confirmaram a potencialidade do *video mapping* para ser aplicado em estudos e intervenções, por não haver contato físico entre a imagem e a estrutura, como reafirma Veltman (2012) em seus “prós” sobre o *mapping*.

Figura 27: Ara Pacis (sem a projeção)



Detalhe do altar como se encontra. Sem as cores.

Figura 28: Ara Pacis (com a projeção)



Detalhe: projeção de como seriam as cores originais.

Uma observação sobre o *mapping* do “*Ara Pacis*”, é que ela pode ser considerada como uma projeção mapeada e não como uma projeção vídeo

mapeada, por se utilizar de imagem estática, sem a característica de dinamicidade daquilo que se configura uma imagem de vídeo.

Figura 29: Natural e digital 01



Balões projetados na estrutura e outros lançados da sacada.

Figura 30: Natural e digital 02



Detalhe dos balões lançados.

Entre o material visto das exposições de *video mapping* em espaços abertos, daqueles que possuem registros que demonstram o trabalho sendo executado (*making off*)³², quando o público aparece nas imagens percebemos que a interação – e mesmo o encantamento – são possíveis de ocorrer quando algo do mundo natural “sai” da (ou “entra” na) projeção, como os balões na ação da LG (fig. 29 e 30), dos corações e das crianças na ação do Hospital Pró-Criança Cardíaca.

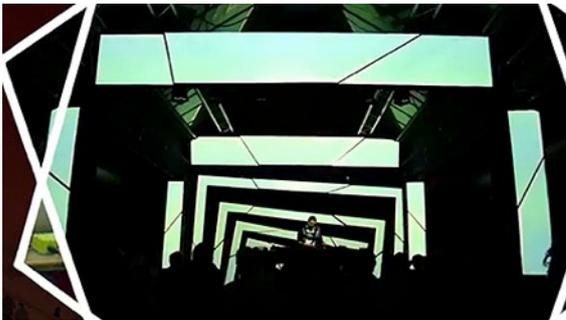
2.3 Festivais e estímulos

No exterior, existem diversos festivais e eventos direcionados aos que se interessam pelo *mapping*, em especial podemos citar o de Genebra – Suíça –, o *Mapping Festival* que em 2014 completou sua 10ª edição. No site do festival, diversos vídeos e imagens são disponibilizados com os trabalhos apresentados na edição atual e nas anteriores. O conteúdo envolve trabalhos em ambientes interiores e exteriores incluindo performances, trabalhos experimentais com a utilização de laser, fachos de luz, projeção sobre estruturas montadas em tecido, cordões, papel, sobre fumaça, em corpos de atores, dançarinos. Existe um concurso especial, direcionado para os trabalhos desenvolvidos por VJs e vídeo artistas (fig. 31 e 32).

³² Pouquíssimas, dentre as projeções vídeo mapeadas encontradas, apresentaram o *making off*.

Dentre os trabalhos da última edição, poucos podem ser classificados como *video mapping*. No entanto, a proposta do festival é mesmo de ser aberto para outras técnicas, sendo “[...] dedicated to audiovisual art and digital culture”³³ (MAPPING FESTIVAL, 2014, s/p), e não necessariamente para o *video mapping*, como sugere inicialmente o nome do evento.

Figura 31: Festival de Genebra 01



Disputa entre VJs animadas com show de efeitos sobre as estruturas (*mappings*).

Figura 32: Festival de Genebra 02



“Clubbing” como forma de apresentar *mappings* e divertir o público presente no festival.

Outro festival de relevo é o *CURRENTS: Santa Fe's Annual International New Media Festival*, na cidade de Santa Fé – Novo México, EUA –, que em 2014, assim como o festival suíço, teve sua 10ª edição realizada. A proposta do *Currents* não se direciona especificamente a trabalhos em *video mapping*, pois a categoria destinada para este é a de “Outdoor Architectural Mapping and New Media Installations”³⁴ (CURRENTS, 2014, s/p). Entre os trabalhos apresentados no site está o *Ouchhh*³⁵, de Railyard Plaza, um trabalho em *video mapping* que brinca com luz e sombra e com a anamorfose³⁶. É desenvolvido em uma narrativa aberta, aparentemente focada na ligação de sons que acompanham o ritmo da edição das imagens, que variam entre luzes e brilhos, comumente utilizados em apresentações dançantes em boates e pelo uso da ilusão de óptica, gerada pela distorção visual de sombras sobre o suporte da projeção (fig. 33 e 34). Na Espanha, em Barcelona, acontece o Visual Brasil, festival que está em sua 12ª edição, e que “Propone el intercambio e incentiva la interculturalidad a partir de la divulgación de artistas

³³ “dedicado à arte audiovisual e à cultura digital” (MAPPING FESTIVAL, 2014, s/p). [Tradução livre]

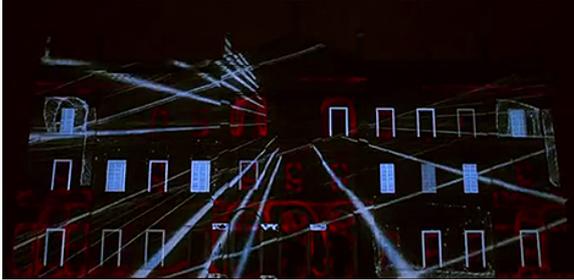
³⁴ “Mapeamento arquitetônico exterior e instalações com novas mídias” (CURRENTS, 2014, s/p). [Tradução livre]

³⁵ Disponível no site do festival, em: <http://currentsnewmedia.org/events/homeomorphism/>.

³⁶ Ver tópico 2.4.4 Anamorfozes e cronotopias, para melhor entendimento.

brasileños, generando nuevas redes de comunicación entre America Latina e Europa”³⁷ (VISUAL BRASIL, 2014, s/p).

Figura 33: Festival de Santa Fé 01



Ouchhh - luzes e brilhos - espetáculo “disco” na fachada.

Figura 34: Festival de Santa Fé 02



Ouchhh - anamorfozes auxiliadas por luz e sombra.

No Brasil temos alguns festivais voltados para trabalhos em *mapping*. Dentre eles o *SP Urban Digital Festival*, na capital paulista, já na sua 3ª edição. Nessa última, trabalhos de vídeo artistas, VJs e interessados em produções audiovisuais digitais foram escolhidos e projetados na fachada do prédio do SESC. Nos vídeos assistidos, percebemos a interatividade como foco, bem mais do que o uso do mapeamento, mas alguns grupos que participaram do evento possuem em suas páginas trabalhos interessantes em *video mapping*.

Figura 35: 2º SP Urban 01



Figura 36: 2º SP Urban 02

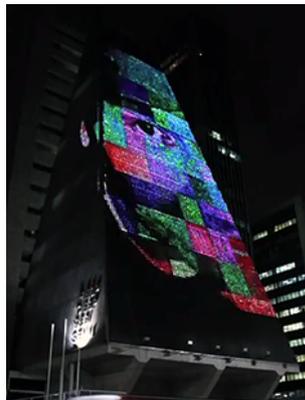


Figura 37: 2º SP Urban 03



Projeção sobre a fachada do prédio, com a participação de vários artistas. A interatividade foi um dos recursos utilizados.

No Rio de Janeiro temos o *Rio Mapping Festival*, com sua primeira edição em 2014 e o *Festival Amazônia Mapping*, em Belém, que ocorreu no final de setembro de 2013. No site há informações recentes de que haverá uma segunda edição.

³⁷ “Propõe e incentiva o intercâmbio intercultural a partir da divulgação de artistas brasileiros, gerando novas redes de comunicação entre a América Latina e a Europa” (VISUAL BRASIL, 2014, s/p). [Tradução livre]

Foram encontrados registros de diversos eventos isolados, como aniversários de cidades, de personalidade e ligados a uma data comemorativa. Alguns festivais pelo Brasil estão ligados a uma única edição, sem continuidade, como parece ter acontecido com o *Reconvexo - I Festival de Vídeo-Projeções Mapeadas e Interativas*, em Cachoeira, São Félix, Bahia, que aconteceu em abril de 2013 e não encontramos informações sobre uma nova edição, até setembro de 2014. No entanto, os registros de produções em *video mapping* no Brasil, parecem estar, na maioria das vezes, vinculados às atividades de VJs, como do grupo *United VJs* que apresenta em sua página diversos trabalhos desenvolvidos em festivais e eventos. Seu trabalho (fig. 38 e 39) muito se parece com a produção de Railyard Plaza (fig. 33 e 34), pelo uso de efeitos visuais, de música eletrônica e de sons e ruídos que acompanham o ritmo das imagens dinâmicas projetadas.

Figura 38: United VJs 01



Figura 39: United VJs 02



Trabalhos do *United VJs*. Uso de comutação e efeitos visuais acompanhados por música eletrônica.

2.4 Projeções e comparações

Murray entende que “início de qualquer história é carregado de possibilidades” (MURRAY, 2003, p.50), mas também de “previsões” e “comparações” que dificultam seu desenvolvimento. De acordo com a autora o livro é um exemplo desse início, pois passou por fases de reprodução do que já existia, e de adaptação e desenvolvimento de suas próprias regras. Um longo processo até chegar aos padrões atuais:

Foram necessários mais de cinquenta anos de experimentação até que se estabelecessem algumas convenções – tais como as fontes legíveis e as revisões de provas tipográficas; a numeração das páginas e o uso de parágrafos no texto; as páginas de rosto (ou

frontispícios), os prefácios, a divisão em capítulos – as quais, em conjunto, fizeram do livro impresso um meio coerente de comunicação (MURRAY, 2003, p.42).

Também foi assim com a lanterna mágica, cuja história se no século XV, e inicialmente idealizada para ser utilizada como uma forma de entretenimento nas reuniões de família (fig. 44). Sua evolução se deu graças ao sucesso da fantasmagoria, show de aparições que se desenvolveu entre os séculos XVII e XVIII, conforme Oliver Grau (2009), e que estimulou o aprimoramento da lanterna em diversos países da Europa e nos Estados Unidos (fig. 40 a 42).

Muitas placas de lanterna mágica possuíam pequenas engrenagens que permitiam movimento nas imagens projetadas. O uso de mais de um foco de luz nas apresentações mais sofisticadas permitia ainda que, com a manipulação dos obturadores, se produzisse o apagar e o surgir de imagens ou sua fusão (COSTA, 2006, p.18).

Figura 40: Lanterna francesa



Um dos modelos franceses.

Figura 41: Lanterna inglesa



Um dos modelos ingleses.

Figura 42: Lanterna EUA



Um dos modelos norte americanos.

2.4.1 Um show na escuridão

Alguns estudiosos do *video mapping* o comparam ao show da fantasmagoria, como uma técnica melhorada daquela. Tentaremos refletir sobre as possíveis semelhanças e diferenças, compreendendo as dificuldades de uma analogia direta por pertencerem a contextos diferentes, o que remete a Grau (2009) que afirma que

os relatos que temos sobre os eventos da fantasmagoria não nos dão a dimensão do que seria aquele espetáculo.

[...] seria um erro fazer uma comparação direta entre os primeiros frutos de um novo meio com os já costumeiros produtos dos meios mais antigos. Não podemos usar o teatro inglês da Renascença, ou o romance do século XIX, ou até mesmo o padrão dos filmes hollywoodianos ou as séries televisivas da década de 1990 como parâmetros para julgar os trabalhos produzidos em um meio que vem atravessando mudanças técnicas com tanta rapidez (MURRAY, 2003, p.41).

A fantasmagoria (fig. 45, 46 e 48) foi um misto de teatro, show de mágica e de terror que utilizou da lanterna mágica para projetar imagens sobre suportes diversos – *espelho, vidro, fumaça, paredes* –. Os shows apresentavam aparições de pessoas que retornavam dos mortos, incluindo personalidades ou lendas dos locais em que o show era exibido.

Figura 43: Lanterna mágica

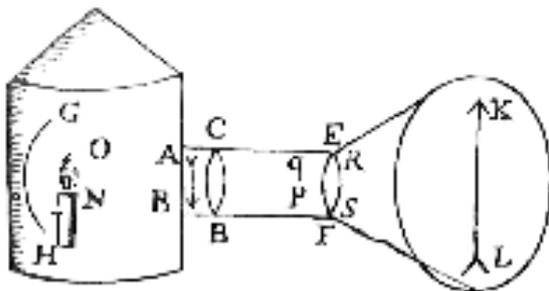


Figura 44: Lanterna em família



Ilustração de Dechales da Lanterna de Thomas Walgensten (1676).

A lanterna como uma entretenimento familiar.

O ilusionista Étienne-Gaspard Robert, que preferia ser conhecido pelo nome de Robertson – *em razão de costume de sua região de incluir “son” (filho) após o nome de quem tinha nome igual ao do pai, de acordo com o The Magic Lantern Society (2013)* –, nasceu no início do século XVIII, e foi quem mais contribuiu para o sucesso desse show e a evolução da lanterna mágica. Ele desenvolveu diversas técnicas para seus espetáculos que envolviam truques de ilusionismo e efeitos provocados pela utilização da eletricidade estática, ainda gerada por máquinas

eletrostáticas – *invenção do físico alemão Otto von Guericke (1660), ainda longe da descoberta da luz elétrica* – que produziam efeitos visuais a partir da fricção. Grau (2009) cita uma matéria publicada na época, de um tabloide que comenta um dos shows de Robertson: “Numa variação da doutrina de transubstanciação, ele fazia com que vivessem novamente com sua mídia mágica em meio à fumaça que cheirava a enxofre” (GRAU, 2009, p.250).

Figura 45: A fantasmagoria 01



Os show da fantasmagoria, desenvolvido por Étienne-Gaspard Robert, um “showman” da técnica.

Figura 46: A fantasmagoria 02

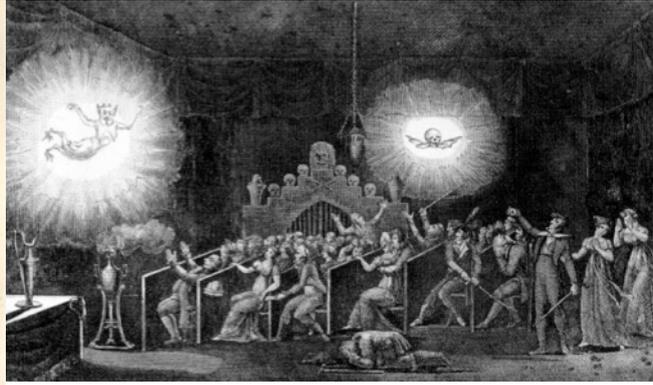


Ilustração de um dos show de fantasmagoria, apresentado por Robertson (1797)

Os shows de Robertson se aprimoraram não só na técnica de projeção como também na misancene, com artifícios similares aos utilizados em shows de prestidigitação e em espetáculos teatrais da época. De acordo com Grau (2009) a escuridão era um dos recursos utilizados juntamente com sons, ruídos e música que se uniam às imagens projetadas, simulando aparições que deixavam o público – *envolto pelo ambiente* – imerso e amedrontado. A esse respeito, Oliver Grau comenta que com o apagar das luzes a “consciência de estar numa sala era negada progressivamente pela escuridão absoluta, pela música marcante e em especial pelas projeções de imagens” (GRAU, 2009, p.250), de modo que o público presente era levado mergulhar em um ambiente preparado para a imersão.

Com isso fica estabelecido que a ilusão está completa. A total escuridão da sala, a seleção de figuras, a mágica estonteante de seu crescimento verdadeiramente monstruoso, a mágica que as acompanha - tudo está disposto de forma a impressionar a imaginação e conquistar todos os nossos sentidos (1800, p.3 apud GRAU, 2009, p.250).

Ao refletir sobre nosso objetivo com o *video mapping* e a busca de ampliar a concentração do público, podemos pensar que em um ambiente em que há a presença do espectador existe a possibilidade de interferências suas, seja com tosses, risos, movimentações, gesticulações, comentários, como pode acontecer também no cinema e no teatro. A utilização de recursos que reduzam pontos de distração, como a escuridão e a música na fantasmagoria, eram “elementos [que] serviam para constranger, controlar e focar a percepção” (GRAU, 2009, p.250) dos espectadores, e se tornam opções a serem pensadas, conforme o ambiente e os objetivos do trabalho.

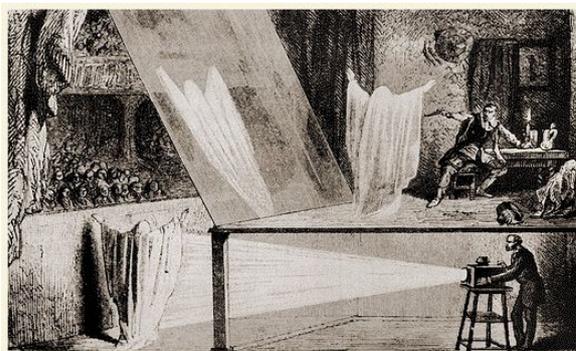
Superstições e crenças da época, de acordo com Grau (2009), muito provavelmente foram fontes de informações que incrementaram os shows da fantasmagoria. Os elementos da cultura do público, utilizados por Robertson em suas exibições fantasmagóricas, corroboram com o entendimento de que a cultura é um dos caminhos tanto para uma melhor comunicação quanto para auxiliar no envolvimento do público. Um reforço a essa afirmação vem do sucesso que ganhou o show, após sua apresentação em um mosteiro abandonado, organizado de forma que o público entrasse pelo cemitério, um ambiente que “preparava” o espectador para imergir no espetáculo.

Uma vez sentado, o público ouvia a voz de um comentarista, que falava em ‘silêncio religioso’: esse era então quebrado imediatamente por sons de chuva, trovão e uma gaita de vidro [...] [que] proporcionava uma trilha sonora misteriosa para esse espetáculo visual e intensificava ainda mais a imersão do público nas imagens representadas (2009, p.250).

A alteração do lugar dos shows, a mudança do caminho comum, podem preparar o público para se envolver com o que está por vir. Essa proposta de envolver os sentidos parece estar presente na fantasmagoria, tal como acontece nos shows de magia. É possível que, assim como Méliès fez no cinema, Robertson tenha feito em seus shows, em razão de sua experiência como mágico e a compreensão dos “truques” dessa profissão, utilizados para “brincar” com o olhar do público. Grau (2009) comenta sobre os avisos dados para quem “se aventurasse” a

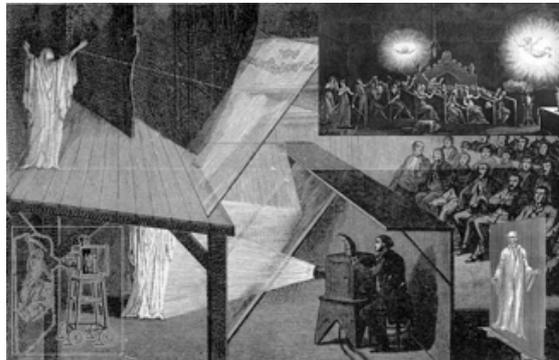
assistir os shows, com advertências dirigidas especialmente às mulheres grávidas, sobre as consequências de assistirem ao show em “tal estado”. É provável que os avisos “preocupados” e advertências, também contivessem certo “tempero” para gerar curiosidade e interesse.

Figura 47: Adaptação para o teatro



Lanterna mágica utilizada em peça teatral, em 1862, com auxílio de vidro transparente e sua capacidade reflexiva.

Figura 48: Espelhos na fantasmagoria



Os shows de fantasmagoria utilizavam recursos como jogos de espelhos.

Existem registro históricos do uso da lanterna mágica também em apresentações teatrais (fig. 47), com apoio de elementos e técnicas possivelmente desenvolvidos nos shows de fantasmagoria ou de ilusionismo – *algo difícil de comprovar, a partir dos dados disponíveis sobre a fantasmagoria* –, o que nos remete à lembrança de shows como o da “mulher gorila” nos circos.

Figura 49: Lanterna recuperada (*ruídos*)



O grupo belga utiliza sons e ruídos nas apresentações, incluindo efeitos sonoros vocais.

Figura 50: Imagens da apresentação



Uma das histórias exibidas para o público. No vídeo, pode-se ouvir os risos do público presente.

Atualmente, existem grupos que trabalham com a lanterna mágica, como o *Lanterna Magica Galantee Show*³⁸, grupo belga cujo slogan é “an original 19th century animated entertainment”³⁹. No site do grupo há uma programação que oferece a apresentação de três shows diferentes. No texto de apresentação é explicado que estas são feitas com material autêntico (original). Tanto a lanterna mágica quanto as imagens projetadas nos shows (fig. 49 e 50). Nesse site há uma amostra das apresentações, das imagens animadas, da lanterna mágica e das performances dos membros do grupo no show. Em certo momento, um dos integrantes reproduz efeitos sonoros emitindo ruídos com a boca, durante a projeção.

Ao comparar o show da fantasmagoria com o *video mapping*, compreendendo a distância que nos separa daquele contexto, podemos entender que o *mapping* como técnica de projeção, para além da utilização de recursos computacionais, também revisa técnicas de outros tempos, assim como fez o cinema, o livro, a lanterna mágica. Por outro lado, podemos entender que Robertson buscava trazer o público para “dentro” da narrativa, e como mágico, evitaria que se percebesse o suporte da projeção. No caso do *video mapping*, mesmo que ambientes com baixa iluminação sejam utilizados, notamos que a escuridão plena não chega a ser uma necessidade.

Há registros de que, no início dos espetáculos da fantasmagoria, Robertson procurava advertir o público sobre o caráter de “truque” do que ali seria visto, que não se tratava de fantasmas “de verdade”, provavelmente para evitar o pânico e suas consequências em uma sala cheia e fechada. Mas não há registro da intenção de revelar o suporte, antes, durante ou após os shows. Diferente da fantasmagoria – e do cinema –, o *mapping* busca apresentar ao público o suporte da projeção, muitas vezes como parte importante da narrativa. Mostrar o suporte também pode ser uma forma de auxiliar na percepção gerada pela ilusão de óptica, gerada pela projeção que se “mistura” às formas de um objeto do ambiente natural.

³⁸ Grupo *Lanterna Magica Galantee Show* - disponível em: <<http://www.galanteeshow.be/laterna.html>>. Acesso em junho de 2013.

³⁹ “um entretenimento animado, original do século XIX”. [Tradução livre]

2.4.2 Fantasmagoria na modernidade

Até o início do século XIX, a lanterna mágica esteve presente nos lares e nos espetáculos da fantasmagoria, que era entendida até então como “uma série alternada ou sucessiva de fantasmas ou figuras imaginárias, como visto em delírios febris, como evocadas pela imaginação ou como criadas por descrição literária” (OXFORD ENGLISH DICTIONARY, 1998, apud KANG, 2014, p.228). Mas essa definição ganhou outro sentido através de escritores, filósofos e pensadores modernos, como Edgard Allan Poe, Baudelaire, Karl Marx e Walter Benjamin. Este último, procura rever e ampliar o conceito de fantasmagoria apresentado por Marx, de forma a refletir sobre as mudanças que a modernidade trazia para aquele momento de mudanças. Segundo Jaeho Kang, para Benjamin alguns traços daquele show da fantasmagoria está contido nesse novo entendimento, pois observando o “declínio na comunicabilidade da experiência: [percebe-se] a transformação da comunicação envolvendo co-presença em comunicação com outro ausente” (KANG, 2014, p.228), ou seja, Benjamin critica a comunicação unilateral presente na comunicação de massa do século XIX. E de acordo com Michael W. Jennings⁴⁰:

[...] phantasmagoria as redefined by Benjamin becomes a figural image of the world of urban commodity capitalism: an environment so suggestively "real" that we move through it as if it were given and natural, when in fact it is a socioeconomic construct. For Benjamin, the term "phantasmagoria" captures both the powerful and the deeply illusory quality of this environment, a characteristic that has a debilitating effect upon the human ability to come to rational decisions - and in fact to perceive and understand its own world⁴¹ (BENJAMIN, 2008, p.11).

Podemos refletir sobre as possíveis ligações entre o *video mapping* e a releitura do termo “fantasmagoria” em Benjamin, compreendendo a ideia de o ser humano não conseguir separar a “ilusão” do fetiche, de sua debilidade para tomar

⁴⁰ Michael W. Jennings é editor do livro de Benjamin e tece alguns comentários a respeito dos entendimentos do autor.

⁴¹ “[...] fantasmagoria como redefinido por Benjamin torna-se uma imagem de figura do mundo do capitalismo mercadoria urbana: um ambiente tão sugestivamente "real" que se move através dele como se fosse dada e natural, quando na verdade ela é uma construção socioeconômica. Para Benjamin, o termo "fantasmagoria" captura tanto o poder quando a profunda qualidade ilusória deste ambiente, uma característica que tem um efeito debilitante sobre a capacidade humana de chegar a decisões racionais – e, de fato, de perceber e compreender o seu próprio mundo” (JENNING, 2008, p.11). [Tradução livre]

decisões racionais e para perceber e compreender o mundo a sua volta; podemos encontrar algumas semelhanças dessa outra visão da fantasmagoria com as definições de deslumbramento, de encantamento e também de imersão; poderíamos ligar estes conhecimentos ao próprio *video mapping*, instrumento que produz fantasmagoria. Por misturarmos a “realidade” e o imaginário, em momentos que imersão, nos deslumbrando e encantando com ilusões, aceitas sem qualquer reflexão, Michael W. Jennings esclarece o pensamento de Benjamin, ao comentar que “The world in which we live in fact has, for us, the of an optical media device: his most frequent description of our world is in terms of ‘phantasmagoria’”⁴² (BENJAMIN, 208, p.17).

Compreendemos que os estudos de Walter Benjamin discutem o capitalismo, o consumismo, o fetiche na comunicação, a coisificação do ser humano, entre outros temas abordados pelos pensadores da época e, portanto, o empréstimo que fazemos nessa reflexão, serve para ampliarmos a discussão, procurando pensar outro lado da relação do *video mapping* com a fantasmagoria, percebendo uma ligação com os conceitos de deslumbramento e de imersão, mais especificamente no que tange a redução do senso crítico e a busca de estratégias que encantem.

2.4.3 Um começo de experimentações

Em suas primeiras narrativas, o cinema misturou-se com as atrações de *vaudeville*⁴³ (fig. 51 a 53), com projeções de filmes curtos, o que fez com que alguns críticos não o percebessem como “arte”, se comparado ao teatro ou à ópera, que já eram reconhecidos como tal.

Houve um entrave considerável no sentido de conceber o cinema como arte e, assim, encaminhar a "emergência de uma linguagem de cinema" (Burch 1991, p. 45). Noël Burch observa que a pequena e a média burguesias tinham como diversão o vaudeville ou o teatro naturalista. Ademais, o discurso jornalístico, mais explicitamente na

⁴² “O mundo em que vivemos, de fato, tem, para nós, o [efeito] de um dispositivo de mídia ótica: a descrição mais comum do nosso mundo seria uma ‘fantasmagoria’” (BENJAMIN, 208, p.17). [Tradução livre]

⁴³ Denominação dada a um estilo de espetáculo naturalista, conhecido erroneamente como “O Teatro de Variedades”, justamente por conter vários e diferentes números no mesmo show. Sua característica principal era o de seguir o lado cômico e ter entre 10 e 15 números em um só espetáculo, que variavam entre números com shows de *can can*, esquetes cômicas, apresentações de animais que dançavam e andavam de patins, de dançarinas e *streepers* malabaristas, entre outros.

França que noutros países, negava ao cinema toda a possibilidade de aceder ao continente da arte (MARTINS, 2006, p.90).

Sobre as possibilidades de pensar o *video mapping*, na condição de uma nova forma de expressão, podemos partir do texto de Flávia Costa (2006) que comenta que, em seu surgimento, o cinema passou por momentos de ser considerado uma “novidade” e de serem feitas comparações entre ele o teatro e a ópera, dos quais “tomou emprestado” algumas referências.

Figuras 51, 52 e 53: Cenas de vaudeville



A dançarina acróbata.



O macaco violinista.



O teatro de comédia.

Segundo Costa (2006), o cinema misturou diversas formas culturais conhecidas como teatro, circo, shows da fantasmagoria e até de cartuns da época. O cinema era utilizado como parte de shows e também “em demonstrações nos círculos de cientistas, em palestras ilustradas e nas exposições universais [...] e espetáculos de variedades (COSTA, 2006, p.17). Seus inventores tinham conhecimento das “práticas de representação visual pictórica [existentes], tais como os panoramas e os dioramas, [...] [e] ‘brinquedos ópticos’ [...] como o taumatrópio (1825), o fenaquistiscópio (1832) e o zootrópio (1833)” (COSTA, 2006, p.17), sem comentar as novas descobertas da fotografia que já construía a própria linguagem.

Em seu início, durante a fase denominada de primeiro cinema, este apresentou uma evolução rápida. Seu surgimento oficial se divide entre 1893, com o quinetoscópio de Thomas A. Edison, e 1895 com o cinematógrafo dos irmãos Lumière, visto que o aparelho do norte americano não estava ainda bem resolvido como o dos franceses.

As experimentações eram muito comuns e os filmes eram produzidos a partir de cenas cotidianas, esquetes, piadas, cartuns, ditos populares. Também foram significativos os experimentos desenvolvidos pela produtora de Meliè, um mágico que se encantou com as possibilidades de manipulação das imagens e produziu diversos filmes de ficção como *Viagem à Lua* em 1902.

O processo de desenvolvimento do *video mapping* também parece passar por uma fase de experimentações e busca pela sua própria maneira de expressar.

The first known instance of [*video mapping*] projection onto a non-flat surface dates back to the 1969 opening of the Haunted Mansion ride in Disneyland. The dark ride featured a number of interesting optical illusions, including a disembodied head, Madame Leota, and 5 singing busts, the 'Grim Grinning Ghosts', singing the theme song of the ride. These were accomplished by filming head-shots of the singers (with 16 mm film) and then projecting this film onto busts of their faces⁴⁴ (JONES, 2014, s/p).

Muitas das técnicas utilizadas nos filmes do cinema clássico hollywoodiano, se embasaram inicialmente na poética das peças de teatro e dos textos de escritores consagrados, como se inspirar “nos complexos usos de flashback nas obras de Emily Brontë, nos cortes transversais entre as histórias interseccionadas de Dickens [...]” (MURRAY, 2003, p.42).

Através da experimentação e da percepção daqueles que produziam filmes e buscavam novas formas de tornar o cinema mais profissional e com o desenvolvimento de sua própria linguagem, a narrativa cinematográfica foi sendo construída. Um dos fatores do crescimento acelerado foi a competição entre norte americanos e franceses, que levavam vantagem na corrida, por trabalharem com aparelhos mais práticos e com produções embasadas em técnicas já existentes, mesmo que adaptadas para as características da projeção do cinema. As descobertas eram feitas através da observação do que estava sendo produzido pelo mundo, e foram sendo organizadas e denominadas as técnicas do que hoje

⁴⁴ “O primeiro exemplo conhecido de projeção [vídeo mapeada] em uma superfície não plana remonta à abertura do passeio à Mansão Assombrada, na Disneylândia, em 1969. O passeio sombrio contou com uma série de ilusões ópticas interessantes, incluindo uma cabeça sem corpo, Madame Leota, e 5 bustos, os “Sorridentes Fantasmas Grim”, que cantavam a música tema do passeio. Isso foi realizado com filmagem em close dos cantores originais (com câmera 16 mm) e então, os rostos foram projetados nos bustos” (JONES, 2014, s/p). [Tradução livre]

denominamos de linguagem cinematográfica – *planos, enquadramentos, cortes, montagens* – que deve à popularização dos filmes, e a consequente intimidade do público com a nova linguagem, o que propiciou aprofundamento e aprimoramentos, conforme o cinema se desenvolve.

No contexto do *video mapping*, Brett Jones (2014) apresenta em vídeo uma instalação de 1980 denominado “*Displacements*”, do artista Michael Naimark. “In this art installation a living room with two performers were filmed with a rotating camera, then the camera was replaced with a projector. The result is rotating projection mapping”⁴⁵ (JONES, 2014, s/p). Quando comparamos essas primeiras apresentações (fig. 54 a 56) com os *mappings* produzidos atualmente, percebemos que alguns exploram novas possibilidades para desenvolver o *mapping*, ao passo que outros parecem ter parado no tempo.

Figura 54: Um dos primeiros *mappings* (1969)



Detalhe do mapping da Disney. Bustos cantores.

Figuras 55 e 56: *Displacements* (1980)



Detalhes da instalação. Projeção circulava a sala.

Quando nos lembramos do uso da escuridão, dos efeitos sonoros e musicais amplificados pelos aparelhos de som instalados – *cada vez mais elaborados e envolventes* – para potencializar a imersão dos espectadores nas salas de cinema atuais, podemos perceber que somente esses recursos não garantem a imersão ou o encantamento. Basta pensar sobre alguns filmes exibidos dentro desse ambiente, que propiciaram mais decepção do que algo próximo ao encantamento. Não que o fato retire o crédito desses recursos, mas é certo que o deslumbre e o encanto não ocorrem apenas pelo uso de técnicas.

⁴⁵ “Nesta instalação uma sala e dois artistas performáticos foram filmados, com auxílio de uma câmera rotativa. Então a câmera foi substituída por um projetor. O resultado é uma projeção mapeada que se movimenta girando pela sala (toda branca)” (JONES, 2014, s/p). [Tradução livre]

2.4.4 Música, sons e ruídos

Do cinema, alguns estudos buscam estudar a música, os sons e ruídos, de forma a compreender a função e atuação dentro da narrativa, principalmente em estudos voltados para o cinema denominado “clássico”, que se utiliza de técnicas desenvolvidas desde Griffith e a busca de transformar o cinema em uma atividade profissional.

Os sons e ruídos no cinema, atuam como uma narrativa que auxilia a narrativa visual, seja reforçando, contradizendo ou complementando. Um exemplo utilizado por Gaudreault e Jost, pode ilustrar essa duplicidade narrativa:

Um filme publicitário francês mostrava, há algum tempo, um copo que, diante de um fundo neutro, se esvaziava sozinho enquanto se ouviam trechos de conversas (“beba mais um copo antes de partir!”), ruídos de pneus de um automóvel que partia e, finalmente, o horrível choque provocado por um acidente. Pedia-se, assim, ao espectador que estabelecesse uma relação de causa e efeito entre duas histórias: uma muito simples, a exibição de um copo que se esvazia, a outra, mais complexa, inteiramente sugerida por palavras e sons (GAUDREULT; JOST, 2009, p.42).

Quando levamos esse uso de dois signos, um visual – *na condição de metáfora* – e outro sonoro, para a produção da duplicidade no *video mapping*, não podemos deixar de perceber a presença de um terceiro elemento: o suporte, que funciona como um complemento da imagem projetada, e que pode contribuir para o desenvolvimento da narrativa seja como parte da metáfora, seja como parte do objeto ao qual o(s) signo(s) pretende(m) mimetizar na mente do espectador.

Sobre a presença da música, mais especificamente no cinema clássico hollywoodiano, Claudia Gorbman (1987) apresenta, em seu estudo, sete “regras” ou “princípios” que identifica, nos filmes clássicos:

- I. Invisibility: the technical apparatus of nondiegetic music must not be visible.
- II. “Inaudibility”: Music is not meant to be heard consciously. As such it should subordinate itself to dialogue, to visual - i.e., to the primary vehicles of the narrative.

III. Signifier of emotion: Soundtrack music may set specific moods and emphasize particular emotions suggested in the narrative (cf. #IV), but first and foremost it is signifier of emotion itself.

IV. Narrative cueing:

- referencial/narrative: music gives referential and narrative cues, e.g., indicating point of view, supplying formal demarcations, and establishing setting and characters.

- connotative: music “interprets” and “illustrates” narrative events.

V. Continuity: music provides formal and rhythmic continuity - between shots, in transitions between scenes, by filling “gaps.”

VI. Unity: via repetition and variation of formal and narrative unity.

VII. [Breaking the rules]: a given film score may violate any of the principles above, providing the violation is at the service of the other principles⁴⁶ (GORBMAN, 1987, p.73).

Gorbman acrescenta que não se tratam de “princípios” rígidos, que não possam ser violados, visto que essas “regras” também dependem de fatores como as “specificity of the text itself, the composer’s personal style, the studio’s practices of orchestrating, mixing, and editing, historical factors”⁴⁷ (GORBMAN, 1987, p.91). Desta forma, também na busca de explorar as potencialidades do *video mapping*, compreendemos que o contexto atual de seus estudos pede que exploremos suas possibilidades, aplicando o que já conhecemos dos trabalhos existentes, tanto em *mapping* como de outras formas de projeção, mas que também procuremos subverter, modificar, misturar esses conhecimentos e práticas, para além da zona de conforto do “pré-estabelecido” e “comprovado”, o que pode propiciar uma evolução

⁴⁶ “I. **Invisibilidade**: o aparato técnico da música não diegética não deve ser visível; II. **Inaudibilidade**: a música não é feita para ser ouvida de forma consciente. Como tal, deve subordinar-se ao diálogo, ao visual - ou seja, aos veículos primários da narrativa; III. **Significante de emoções - ou Significante emocional**: a música trilha sonora da música pode definir modos específicos e enfatizar emoções particulares sugeridas na narrativa (cf. #IV), mas antes de tudo ela é em si um significante de emoções; IV. **Pista narrativa**: [a]- **Referencial/narrativa**: a música dá pistas referenciais e narrativas, por exemplo, indicando um ponto de vista, fornecendo demarcações formais, e estabelecendo o cenário e os personagens. [b]- **Conotativa**: a música “interpreta” e “ilustra” eventos narrativos; V. **Continuidade**: a música dá continuidade formal e rítmica - entre tomadas, nas transições entre as cenas, preenchendo “lacunas”; VI. **Unidade**: através da repetição e da variação da unidade formal e narrativa; e VII. **[Quebra das regras - também conhecida como regra da Flexibilidade]**: uma determinada trilha sonora pode violar qualquer dos princípios anteriormente enunciados, desenvolvendo uma violação que auxilie aos demais princípios” (GORBMAN, 1987, p. 73). [Tradução livre]

⁴⁷ “da especificidade do próprio texto, do estilo pessoal do compositor, das práticas de orquestrar do estúdio, mixar e editar, de fatores históricos” (GORBMAN, 1987, p. 91). [Tradução livre]

mais rápida e a ampliação das possibilidades de utilização e de compreensão poética do *video mapping*.

2.4.5 Anamorfoses cronotópicas

Ainda dentro dos estudos sobre o cinema, um fenômeno denominado como “anamorfose”, é particularmente interessante para este estudo, por se aplicar também ao *video mapping*. O termo anamorfose, de acordo com Arlindo Machado (2008), está ligado à distorção de uma imagem – *projetada, pintada, fotografada, filmada...* – e de como ela é percebida no ambiente natural. Sua técnica “consiste em relativizar ou ‘perverter’ os cânones mais rígidos da perspectiva geométrica do Renascimento” (MACHADO, 2008, p.100), e seus efeitos podem ser percebidos em um exemplo recorrente sobre a anamorfose: o quadro “*Jean de Dinteville and Georges de Selve*” – 1533 –, mais conhecido como “Os Embaixadores” (fig. 57), do pintor alemão Hans Holbein “o jovem”. No quadro, um crânio humano aparece na parte inferior-central da tela (fig. 57 a 59). A distorção da imagem dificulta sua identificação como a imagem de um crânio.

Figura 57: Anamorfose 01



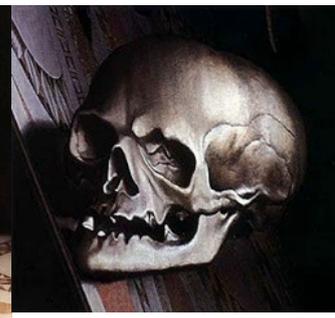
O quadro de Holbein.

Figura 58: Anamorfose 02



Detalhe da “caveira” anamórfica no quadro.

Figura 59: Anamorfose 03



Correção da perspectiva.

Arlindo Machado (2008) inclui outro termo: “cronotópica”, que está relacionado à “inscrição do tempo” em uma imagem, ou seja, na mesma imagem são registrados diferentes momentos de um mesmo motivo. Esse recurso leva o resultado da cronotopia “na direção contrária à vocação da fotografia para o registro documental” da fotografia (Ibid. p.104), visto que, em princípio, a fotografia busca registrar (fixar) um determinado momento, captado em instante único.

Figuras 60 e 61: Anamorfozes cronotópicas de Marey

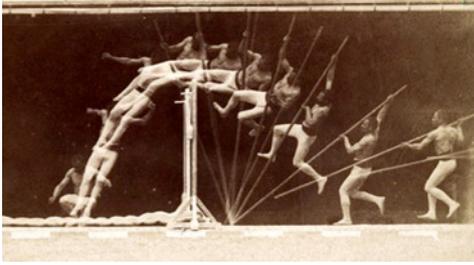


Figura 62: Fuzil



Diferentes momentos inscritos em uma única imagem. O tempo inscrito no espaço.

Cronofotógrafo⁴⁸

A percepção de que os dois conceitos atuam juntos como um novo entendimento, gerando uma “anamorfose cronotópica”, só acontece no final do século XIX, de acordo com Arlindo Machado.

[...] anamorfozes cronotópicas propriamente ditas só começam mesmo a ocorrer historicamente após as experiências com a cronofotografia, desenvolvida pelo célebre fisiologista francês Étienne-Jules Marey. Quando, em 1882, Marey parte para a criação de seu fuzil fotográfico (aparelho de decomposição do movimento, que seria a base tecnológica da câmera cinematográfica) (MACHADO, 2008, p.107).

Ainda conforme o autor, por ser um cientista, as preocupações de Marey eram focadas na utilização da fotografia como instrumento para registrar detalhes que o olho humano não é capaz de perceber, e para isso Marey se utiliza de seu “cronofotógrafo” (fig. 62), um aparelho elaborado para fotografar rapidamente as ações de pessoas e animais, registrando o processo em um único fotograma (fig. 60 e 61). O equipamento funcionava como um tipo de “metralhadora” fotográfica captando vários momentos das ações realizadas. Em diversos momentos, Marey vestia os modelos com indumentárias pretas com fitas brancas coladas, como forma de registrar melhor os movimentos.

Outro exemplo de anamorfose cronotópica utilizado por Arlindo Machado (2008) vem do trabalho de Andrew Davidhazy (fig. 63 e 64), que é desenvolvido através do registro da imagem em toda a sua circunferência. Nesse trabalho, o

⁴⁸ Imagem **Fuzil de Marey** p1040353 CC-BY-SA-2.0-fr (Creative Commons = CC) – “Fuzil cronofotográfico” criado pelo fotógrafo Étienne-Jules Marey, em 1882. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%89tienne-Jules_Marey#mediaviewer/Ficheiro:Fuzil_de_Marey_p1040353.jpg>. Acesso em 10 mai 2014.

artista utiliza um equipamento, inventado por ele, que facilita a captação da imagem, contornando o objeto, numa espécie de fotografia 360°. Uma observação de Machado (2008) reforça a ligação da anamorfose com o *video mapping*.

Figura 63: Anamorfose cronotópica 01



“Face” - Trabalhos de Andrew Davidhazy.

Figura 64: Anamorfose cronotópica 02



“Choros” - Trabalho de Michael Langan e Terah Maher em vídeo.

Basicamente, as técnicas clássicas de anamorfose consistem num deslocamento do ponto de vista a partir do qual a imagem é visualizada, sem eliminar, entretanto, a posição anterior, decorrendo daí um desarranjo das relações perspectivas originais. Em outras palavras, a anamorfose nasce de uma duplicidade de pontos de vista na construção de uma imagem (MACHADO, 2008, p.100).

Esse deslocamento do ângulo de visão é muito comum em trabalhos em *video mapping*. Principalmente no caso de não se tomar precauções quanto ao posicionamento do público e as devidas adaptações da projeção às irregularidades do suporte. Isso se deve à relação da distância do projetor para o suporte e à dimensão da imagem projetada, por serem inversamente proporcionais os efeitos ópticos, visto que quanto mais distante estiver o objeto que recebe a projeção, maior ficará a imagem projetada, menor a qualidade de resolução da imagem e da luminosidade. De forma inversa, quanto mais próxima estiver o projetor do suporte, menor será a imagem (fig. 65 a 67), a resolução e a luminosidade. Sobre a “duplicidade de ponto de vista” do observador (*tomando por base sua localização*), ela pode ocorrer com certa frequência, em objetos menores e/ou conforme o tamanho da área em que o público puder se deslocar, para observar a projeção (fig. 68 a 70).

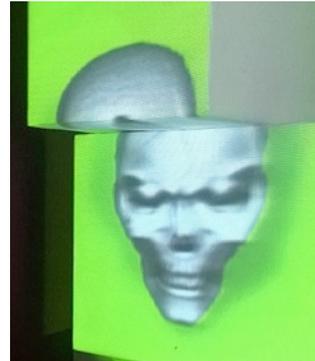
Figura 65: Duplicidade 01



Figura 66: Duplicidade 02



Figura 67: Duplicidade 03



Deformações podem ocorrer por falta de correção da imagem no suporte ou pela “duplicidade de ponto de vista”.

Os profissionais que trabalham com a projeção vídeo mapeada desenvolveram cálculos que incluem a potência do projetor, o ângulo de visão do público, o tamanho da imagem projetada, entre outros, visando minimizar o problema da distorção.

Figura 68: Duplicidade 04



Figura 69: Duplicidade 05



Figura 70: Duplicidade 06



De acordo com o ângulo de visão do público, a imagem projetada no suporte pode ser vista com distorções.

Para definir esse cálculo foi elaborada a fórmula: $R = Dp/Ci$ (KNELSEN, 2014; OLIVEIRA; KNELSEN, 2014 s/p) no qual “R” é a capacidade da lente de melhorar a qualidade visual e a ampliação, denominada pelos autores como “razão da lente”; “Dp” representa a distância do projetor em relação ao suporte; e “Ci” o comprimento da imagem projetada no suporte (pretendida, conforme a área a ser utilizada na projeção). No site *Projector Central* (2014) os cálculos são facilitados pelo auxílio de alguns programas que possibilitam a comparação entre projetores de diversas marcas e para ajudar no cálculo, no qual estão inclusas sugestões para melhoria no ganho da tela (*screen gain*) – referente à qualidade de da tela que recebe a projeção (fig. 71 a 73).

Figura 71: Cálculos 01

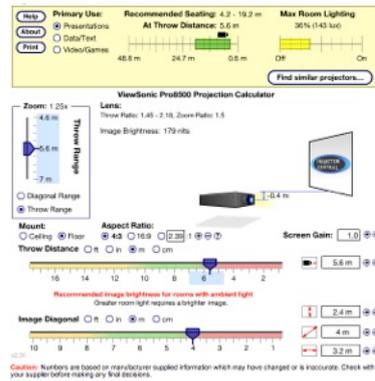


Figura 72: Cálculos 02

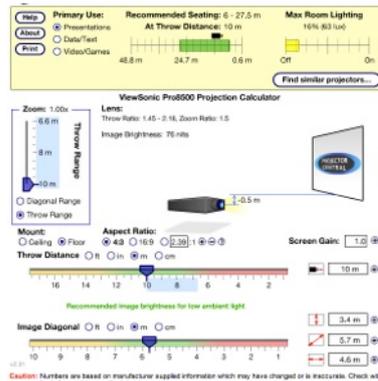
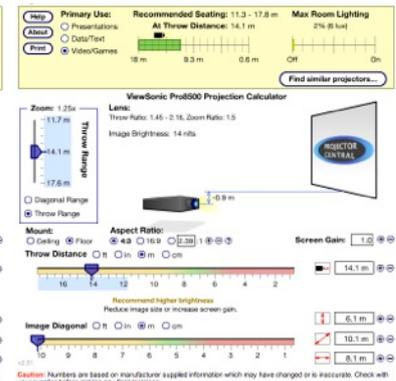


Figura 73: Cálculos 03



Conforme a potência do projetor (lente, lummens =R), sua distância (=Dp), inclinação, comprimento da imagem (=Ci).

Entendemos que mesmo essa “duplicidade de ponto de vista” também pode ser utilizada, como estimular a movimentação do público ao redor da projeção, para que ocorram distorções planejadas. Um ponto interessante que percebemos em nossos estudos sobre o *video mapping* é sobre o seu potencial, que ainda se encontra na fase de experimentações, de descobertas, como o foi no chamado primeiro cinema e com o livro. Compreendemos que ainda há muito que descobrir e desenvolver nos trabalhos com projeção vídeo mapeada, tanto nos trabalhos de *mapping*, na sua essência, como em projetos híbridos, em conjunto com outras técnicas, meios, elementos, artes, tecnologias.

Quanto a você — continuou a fada, dirigindo-se novamente a Dorothy —, seus sapatos prateados a conduzirão através do deserto. Se você soubesse do seu poder, poderia ter voltado desde o primeiro dia em que pôs os pés nestas terras. — Mas nesse caso — observou a menina —, o Espantalho nunca teria um cérebro, o Lenhador de Lata jamais teria obtido o coração que tanto desejava, e o leão teria ficado covarde para sempre. Mas agora que cada um já possui o que deseja, sinto-me muito satisfeita em poder voltar para o Kansas (BAUM, 2002, cap.11).

3 ESTRUTURAÇÃO POÉTICA MAPEADA

Com o entendimento de que é através da cultura que podemos encontrar caminhos para o encantamento do espectador, apresentamos neste capítulo uma proposta de conceituação para o *video mapping* a qual serviu como base para identificar alguns elementos poéticos, identificados por nós como intrínsecos ao *mapping* – mesmo que não exclusivos, mas que são significantes para a sua conceituação –, e que podem ser utilizados como recursos poéticos para “engatilhar” o encantamento em trabalhos de projeção vídeo mapeada.

3.1 Remapeando o conceito

Longe de procurar esgotar as possibilidades de melhor definir o *video mapping*, propomos o início da discussão de se pensar a projeção vídeo mapeada para além de sua dimensão técnica, partindo desse esboço de conceito. Mesmo que muitas das características do *mapping* sejam comuns a outras áreas da projeção, percebemos alguns pontos que lhe são peculiares. Através da identificação das características que se aprestaram de forma mais clara, menos ambíguas, procuramos relacioná-las ao estudo desenvolvido no corpus desse trabalho.

Com o olhar ligado à contemporaneidade, podemos pensar nas possíveis fronteiras que margeiam as características da projeção vídeo mapeada, compreendendo os possíveis e naturais deslocamentos que transitam entre os “limites” dessas fronteiras. Tal como ocorre com o cinema, que mesmo tendo sua

linguagem desenvolvida e estruturada através de uma longa história de constantes transformações, visto que continua sendo repensado “entre fronteiras”, conforme o foco de cada novo estudo: cinema experimental, cinema interativo, cinema 3D, cinema expandido etc., como também o foi em seu início, quando ainda nem se pensava no cinema como uma forma de expressão, assim compreendemos ser necessário que a postura de quem estuda o *video mapping* se mantenha aberta, na busca de perceber os efeitos que se repetem no meio do *ström*.

3.1.1 Definições e conceituação

Se partirmos dos significados semânticos e etimológicos das palavras que compõem o nome “**projeção**” “**vídeo**” “**mapeada**” ou “*video mapping projection*”, podemos propor um início de reflexão sobre sua conceituação.

a) “projeção” (do latim “*proicere*” ou “*projicere*” => “*pro*” = a frente + “*iacare*” ou “*jacare*” = lançar). No caso da projeção de imagens, o termo pode ser entendido como o conjunto de raios projetados por um foco ou por uma imagem que é refletida em uma superfície;

b) “vídeo” (do latim “*video*” = ver, olhar). O termo já foi utilizado como a denominação de uma tecnologia que se modificou e, por isso, acabou perdendo o significado inicial de “registro magnético ou mecânico de imagens”. Ele ainda pode servir para denominar a imagem reproduzida em um monitor, num filme gravado, em um aparelho que reproduz imagens.

Para nosso propósito, cremos que não seja apropriado que a palavra “vídeo” seja entendida como “toda e qualquer imagem”, visto que se fosse o caso deveria ser utilizado o termo “imagem” e não “vídeo” na denominação “projeção vídeo mapeada”. E como a palavra utilizada é “vídeo”, compreendemos que ela não deve designar qualquer tipo de imagem, mas ser relacionada à imagem dinâmica e não à imagem estática que a palavra “imagem” engloba; e

c) “mapeada” (desdobramento da palavra “*mapa*”, do latim “*mappa*” = tecido⁴⁹). Pode ser entendida como aquilo que sofreu ação de mapeamento, que teve suas partes representadas graficamente em um mapa.

⁴⁹ No início das navegações, muitos mapas eram feitos em tecido, por sua resistência às intempéries do mar, se comparados aos feitos de papel.

Com base nestas definições e nos estudos desenvolvidos no presente trabalho, podemos conceituar a **projeção vídeo mapeada** – *em inglês, video mapping projection* –, conhecida popularmente como **video mapping**, como:

- (i) a técnica de projetar imagens dinâmicas sobre as partes mapeadas da morfologia de algum suporte, existente no ambiente natural;
- (ii) a denominação dos trabalhos desenvolvidos com base nessa técnica; e
- (iii) a técnica ou o trabalho que se utiliza do suporte mapeado como parte integrante do conteúdo visual apresentado, gerando a transformação do suporte que recebe a projeção, promovendo o “diálogo” entre a morfologia deste e a imagem projetada, através da ilusão de óptica.

Compreendemos que o conjunto dessas três definições é constitui um melhor conceito para o *video mapping*. Conceito que – *juntamente com sua qualidade de adaptar-se e de poder ser utilizado em conjunto com diversas formas de arte, de técnicas, meios e tecnologias* – reforça nossa compreensão de que a projeção vídeo mapeada se configura como uma nova forma de expressão contemporânea,

3.1.2 Delimitações necessárias

Na construção dessas definições, procuramos não limitá-las a termos ligados às propriedades e qualidades da superfície projetada, tais como “superfícies complexas”, “sólidas”, “opacas”, “brancas”, pois mesmo uma placa de madeira ou um fluxo contínuo de leite derramando podem tornar-se suportes para uma produção em *mapping*. O que coaduna com a opção do uso da palavra “suporte” no conceito, e possibilita a abertura à experimentação e à busca por suportes variados para o *video mapping*. Também evitamos delimitar o conceito do suporte como “estático” – *que poderia ser ‘transformado’ em um objeto dinâmico* –, por ser possível projetar em objetos em movimento, que mudam de forma, velocidade, dimensão.

Procuramos evitar a ligação da projeção vídeo mapeada à utilização de *softwares*, computadores ou outro equipamento como o próprio projetor ou relacionados a alguma fonte de luz – *digital, laser, natural* –, por compreendermos que um conceito mais próximo da essência do *video mapping* precisa ser pensado para além das tecnologias conhecidas, dos dispositivos utilizados, de elementos que

podem ser eliminados, substituídos ou modificados pela técnica e/ou pelas transformações geradas pela tecnologia.

Os principais elementos do conceito proposto estão ligados às características mais próximas do *video mapping*: o “mapeamento” do suporte, e não o simples recorte de uma imagem que será projetada sobre o suporte, o que se configuraria como “projeção de vídeo”, “projeção audiovisual” ou “projeção de imagens”. Portanto, compreendemos que quando não é feito o “mapeamento” da morfologia do suporte, quando não há a preocupação com suas medidas e formas, o trabalho não deveria, grosso modo⁵⁰, ser considerado como um *video mapping*; o “vídeo” que remete à imagem dinâmica, e não à imagem estática – *como no caso da projeção no Ara Pacis (fig. 25 a 28) que pode ser considerada uma “projeção mapeada”, por haver mapeamento e projeção, mas não uma “projeção vídeo mapeada” –*; e a “projeção” que não tem haver com a exibição de imagem em monitor, painel de “*leds*” – *que pode ser considerada como uma exibição em vídeo ou uma técnica de animação com “leds” –*. Além dessas, cremos ser importante definir que o suporte precisa ser “do ambiente natural”, por compreendermos que a projeção vídeo mapeada integra suporte e projeção, e que estabelece um tipo de “diálogo” entre o suporte natural e o conteúdo projetado.

No entanto, nada impede de hajam trabalhos com técnicas e linguagens mistas, híbridas, complementares ou que o *mapping* seja utilizado para auxiliar e não como técnica principal. Este entendimento reforça a compreensão do *video mapping* como uma nova forma de expressão “contemporânea”, o que requer um pensar aberto, que não se limita por muros e barreiras, que percebe a presença de “fronteiras” que se deslocam, alargam horizontes e possibilitam a descoberta de novos rumos para sua utilização.

3.2 Elementos de ordem técnica para a estruturação

Ao tomar como base a denominação “projeção vídeo mapeada” identificamos elementos que podem contribuir para ampliar as possibilidades poéticas para o encantamento. Pensamos inicialmente em subdividir esses elementos tal como no

⁵⁰ Sem levarmos em conta trabalhos híbridos, ou propostas que tal entendimento possa limitar, como a utilização de um suporte volátil ou com forma variável, o que impossibilitaria sua medida, por exemplo.

desenvolvimento do conceito, mas percebemos que não há como relacionar isoladamente os elementos poéticos apenas às características como “projetar imagens dinâmicas” e utilizar o “mapeamento” para estabelecer o diálogo entre o suporte e a projeção.

a) luz e sombra: assim como na técnica de desenho clássico, no *mapping* a luz e a sombra podem ser utilizadas para revelar e modificar a imagem projetada e, pela ilusão de óptica, transformar o suporte da projeção. Com elas a imagem pode ganhar maior ou menor pregnância com auxílio do contraste gerado pelo uso do clareamento ou escurecimento de detalhes. A utilização desses recursos possibilita que, em determinados momentos, a imagem guie o olhar do público, envolva-o no desenvolvimento da narrativa. É possível buscar maior ou menor contraste no momento da produção, da edição do vídeo e/ou da projeção, de forma a reforçar ou minimizar características da imagem ou do suporte, que sejam interessantes ou atrapalhem a visualização ou as informações projetadas, para ampliar ou reduzir conscientemente a pregnância visual das imagens. Levar em conta o posicionamento do público e as informações visuais que este pode receber, reforçadas ou suavizadas, pode contribuir para atrair o olhar, enfatizar a dramaticidade do momento e ampliar a imersão do público e o diálogo entre este leitor e a narrativa.

b) textura: no suporte a ilusão de óptica pode ser auxiliada pelo uso de texturas que, em um “ambiente natural”, pouco seriam percebidas sem o recurso da projeção. As texturas podem ser contrastantes, coloridas e atuar sobre os detalhes do suporte. Sejam aqueles que não são percebidos com facilidade ou os que não se destacam como o desejado. Sua utilização pode ampliar, minimizar, modificar, incluir e “excluir” detalhes, através da inserção de texturas diferentes, semelhantes e complementares às existentes no próprio suporte. Poeticamente, é a mimese que contribui para a percepção de suavidade, aspereza, leveza, conforme as combinações sígnicas entre as texturas da imagem projetada e as do suporte.

c) cor e saturação: mesmo que luz e sombra sejam elementos mais presentes em trabalhos de *mapping* do que as cores, a saturação destas pode ampliar as possibilidades de “engatilhamento” dos objetivos poéticos. Tal como na utilização das texturas, podemos levar em conta as possíveis interferências das cores sobre o suporte. Poeticamente, elas podem levar ao estranhamento, à imersão em um

ambiente que se transforma, do natural e comum para o fantástico, mágico, surreal como também podem provocar ou reduzir o cansaço visual, como forma de estimular os sentidos, de excitar, acalmar, incomodar, desinformar, gerar dúvida, conforme a proposta da narrativa.

d) *Imagem dinâmica*: a transformação que o *mapping* pode proporcionar se inicia pela dinamicidade da imagem projetada. Ela pode dar forma, apresentar o suporte, modificá-lo, desconstruí-lo, incorporar elementos, contribuir com a imersão e tornar possível a agência, mesmo sem utilizar técnicas aliadas à interatividade ou à interação com o público. Tomando por base a imagem dinâmica podemos utilizar a anamorfose cronotópica e a ilusão de óptica:

- *anamorfose cronotópica*: as formas do suporte aliadas à imagem da projeção possibilita a distorção da imagem projetada e a sua “inscrição no tempo”, sejam estas desejadas ou não. A luz pode contribuir para revelar o suporte, mostrar seus detalhes. O uso de uma imagem repetida do suporte sobre uma parte de sua estrutura, aliada à anamorfose, possibilita a ilusão de movimento, no momento que a imagem se desloca da área mapeada: é a transformação, com base nessas imagens dinâmicas que propicia a imersão, que pode ser auxiliada pelo jogo de luz e sombra, a interferências de texturas e cores. Poeticamente temos a possibilidade desse reforço da imersão, principalmente para a cognitiva, que através da sobreposição da imagem anamórfica pode passar a sensação de movimento, tremor, volatilidade, transparência, distância, um tipo de deslocamento entre “mundos”, entre o “real” e o “imaginário”.

- *Ilusão de óptica*: está contida na possibilidade de fusão entre a mimese anamórfica da imagem dinâmica, e pode ser maximizada pela união dos demais elementos citados, com apoio do mapeamento sobre o suporte. A ilusão permite a aceitação da transformação e possibilita o “diálogo” entre a imagem projetada e a estrutura.

e) *música, sons e ruídos*: não chegam a ser elementos utilizados em todos os trabalhos de *video mapping* mas, a maioria dos trabalhos em *mapping* encontrados utilizavam algum tipo de som, ruído ou música, e assim como os recursos visuais, música, sons e ruídos podem contribuir para a poética, ampliando as possibilidades

de imersão no ambiente de forma a complementar o “discurso” da imagem projetada, reforçando as mimeses visuais da narrativa, tal como podemos perceber no rádio e na televisão.

f) *ambiente*: pode ser externo ou interno. Precisa ser estudado com antecedência e pode ser preparado de forma a reduzir ou prevenir interferências de elementos como árvores, postes e fontes de iluminação no local da projeção. O ambiente pode ser utilizado para contribuir com a narrativa, para ampliar a imersão e mesmo fazer parte da narrativa.

g) *suporte*: de acordo com os objetivos da narrativa, a topografia do suporte pode se tornar tão importante quanto a imagem projetada, como elemento central da narrativa. Por se apropriar do suporte, como parte da narrativa, o *video mapping* pode utilizar as formas do objeto como signos e parte dos elementos da projeção. Assim como no caso do ambiente é possível se apropriar de elementos estranhos existentes na estrutura, como rachaduras, pichações e manchas como se faz com as formas do suporte.

h) *ângulo de visão (do público)*: é tratado pelos estudiosos do *mapping* com muito cuidado, principalmente no que tange a parte técnica, pois conforme o posicionamento do público é possível ampliar as ilusões e as anamorfoses desejadas, bem como reduzir as indesejáveis. Como elemento poético, pensar no possível deslocamento do público e na transformação pretendida, tanto na imagem editada quanto na gerada pelos deslocamentos identificados nos estudos do local – *sejam provocados ou naturais, como os que acontecem em locais de fluxo constante*⁵¹ –, o que podem contribuir para uma narrativa mais interessante, reforçar a comunicação, estimular as anamorfoses cronotópicas ou contribuir com as estratégias poéticas.

3.3 Contribuições empíricas à estruturação

Um caminho cheio de certezas e dúvidas, que passa não só por textos, mas por contextos que envolvem os estudos sobre o *mapping*. Através dos passos dados com as experimentações, os testes, é interessante perceber que o aprimoramento

⁵¹ Passagem de ônibus, escadas rolantes, corredores em uma instalação, entre outras formas de deslocamentos possíveis em decorrência de características do local ou propiciadas pelo uso da estrutura, do planejamento do fluxo.

do olhar, com a experiência adquirida, possibilitou visualizar detalhes que antes passavam despercebidos. Durante a busca por conhecermos a projeção vídeo mapeada, entre pesquisas exploratórias e o desenvolvimento da narrativa – *já com o auxílio de Felipe de Araújo Monteiro*⁵² – os caminhos trilhados se revelaram cheios de deslumbres e de encantamentos.

No desenvolvimento do presente estudo, algumas experimentações auxiliaram na busca de compreender como se estruturada a poética do *video mapping*. Os testes e registros também forneceram subsídios para levantar novas questões e para refletir sobre o objeto estudado. A percepção da projeção vídeo mapeada, como uma forma de expressão contemporânea, que se construiu no início do processo, se fortaleceu com observação dos resultados obtidos desde o início do caminho até a produção do trabalho final.

3.3.1 Observações, técnicas e escolhas

O corredor da FAV foi o local escolhido para a fase de testes e para a apresentação do trabalho final. Na fase de teste, procuramos fazer algumas experimentações para perceber como o suporte – *as vigas que atravessam o corredor* – se comportavam com a projeção de diversos elementos, entre figuras geométricas e vídeos com imagens de nuvens, pássaros, entre outras (fig. 74 a 76, 80 e 81). Buscamos perceber a luminosidade do local, o contraste da projeção sobre o suporte e o comportamento da narrativa visual no ambiente e sobre as formas do suporte escolhido, observando a entrada e a saída das imagens e sua composição nas vigas isoladas e agrupadas.

Com a utilização de programas apropriados e de um profissional – *Monteiro* – acostumado com a prática do *mapping*, o desenvolvimento dos testes foram rápidos e pudemos perceber como o suporte da projeção interfere no desenvolvimento da narrativa no *video mapping*. Mais especificamente sobre essa parte técnica da produção do trabalho, tanto na fase de testes quanto no desenvolvimento e apresentação do trabalho final, foram utilizados: um projetor *ViewSonic Pro 8500*, de 5.000 lumens, o dobro da luminosidade dos projetores utilizados até então, e que

⁵² Estudante de Produção Publicitária que se ofereceu para ajudar no projeto, por sua paixão pelo *video mapping* e seu conhecimento profissional. Monteiro trabalha com VJs e em trabalhos solos na produção de *mapping* para boates, festas, eventos e em publicidade.

também foi testado com base nas experimentações feitas no corredor da FAV-UFG – a resolução foi de 1024x768 (4:3) XGA –. O computador para desenvolver o vídeo foi um *MacBook Pro* 13” (2012), com processador 2,5 GHz, *Intel Core* i5, memória RAM de 4GB, tipo DDR3, com velocidade de 1600 MHz, placa de vídeo *Intel HD Graphics* 4000, VRAM 1024Mb, rodando em um OS X 10.9.3 (13D65). Já o computador utilizado para rodar o programa de mapeamento foi um *MacBook Pro*, 15”, com processador *quadcore* 2,7GHz, *Intel Core* i7; memória RAM de 8GB; placa de vídeo 1,2Gb, rodando em um OS X⁵³. Os programas utilizados para desenvolver o projeto final foram o *Photoshop CS6* e o *Adobe Premiere CS6*.

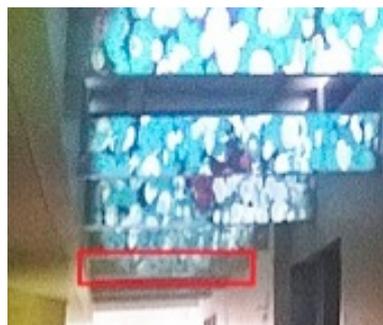
O programa de mapeamento foi o *Modul8* e o de recorte de imagens o *MadMapper*. A escolha desses programas se deu porque Monteiro fazia uso deles em seu trabalho profissional, e comparando aos programas testados inicialmente, entendemos que a produção de softwares livres para o mapeamento é necessária, mas os programas testados se encontram aquém dos pagos, se utilizarmos como parâmetro a praticidade e funcionalidade.

Figura 74: Testes nas vigas



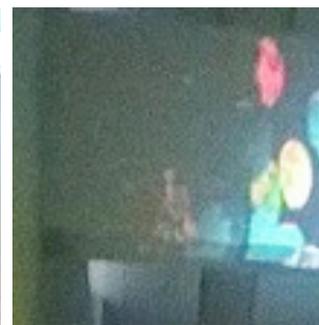
Possibilidades de “montar imagens” com projeção em duas ou mais vigas.

Figura 75: Reflexo na 7ª viga



Perda de luminosidade nas últimas vigas (eram 6 nos primeiros testes).

Figura 76: Detalhe (encaixe)



A imagem “desencaixada” da área de mapeamento (detalhe).

As imagens foram desenvolvidas de acordo com as dimensões das vigas, com auxílio de uma máscara, montada com base em medidas proporcionais às das vigas. Elas foram desenhadas com retângulos na mesma proporção (fig. 81), com uma pequena distância entre eles, e que serviram como limites para a inclusão das animações no programa de edição. Esta máscara também foi utilizada para os

⁵³ O computador e o programa de mapeamento são de propriedade de Felipe Monteiro. O computador utilizado para a edição do vídeo *mapping* é do autor deste estudo.

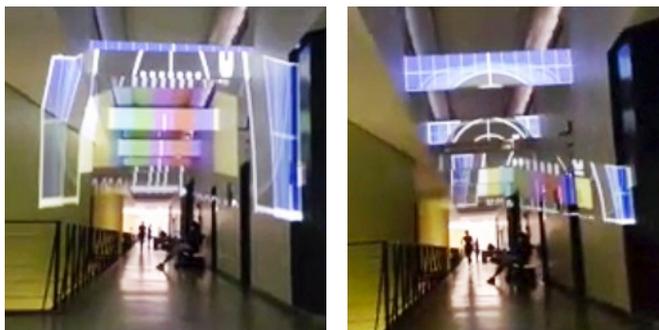
ajustes visuais das imagens nas vigas, no dia da apresentação. Sua criação facilitou o processo que é praticamente “manual”, pois cada parte da máscara no programa, que conterà as imagens precisa ser sobreposta sobre cada viga (fig. 76 a 79) – *no caso de uma estrutura mapeada complexa, é necessário o ajuste de cada parte da máscara sobre a respectiva morfologia da estrutura mapeada, manipulando com o mouse os vetores (fig. 76) que contornam cada parte da imagem.*

Figura 77: Mapeamento com software



Na tela o a imagem é manipulada com o cursor.

Figuras 78 e 79: Praticidade para mapear



Momento que a imagem projetada é “encaixada” sobre o suporte.

Cada viga tem aproximadamente 2,50x0,50 metros e 10 cm de espessura. A distância entre cada uma delas é de cerca de 3,5m e o projetor foi posicionado a 6m de distância da primeira viga, a mais próxima (fig. 74 a 80). Somando-se esses dados, a distância aproximada entre o projetor e a última viga ficou próxima de 20 metros. E como quanto maior for a distância do projetor, menor é a resolução da imagem projetada e seus contrastes, se compararmos a imagem da quinta viga à da primeira, teríamos um problema para resolver. No entanto, durante os testes, percebemos que esse fato não comprometia o desenvolvimento da narrativa visual, que foi concentrada nas vigas centrais – *entre a 2ª e a 4ª viga*⁵⁴.

Por causa das constantes mudanças na iluminação do corredor, conforme o número de portas abertas e fechadas no transcorrer do dia e da luminosidade do sol que insidia pelas janelas e frestas, em maior ou menor intensidade, conforme seu deslocamento ou a presença de nuvens, optamos por alterar o contraste da imagem

⁵⁴ Se utilizarmos as figuras 80 e 81 como parâmetros para entender o posicionamento e numeração das vigas, bastará compreender que na figura 81 contamos o retângulo de cima como a 1ª viga e na figura 80, a viga mais próxima (e quando vista de frente também é a primeira a ser visualizada, de cima para baixo).

no momento da projeção do trabalho, no próprio *Modul8* – programa que auxilia na projeção da imagem que foi mapeada no *MadMapper* (fig. 77).

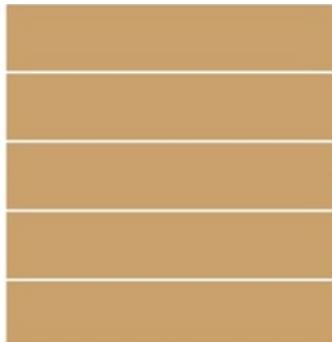
Graças aos testes foram percebidos problemas que podem ser entendidos muito mais de ordem poética do que técnica. O ritmo da música não envolvia e a narrativa visual parecia mais lenta do que quando assistida na tela do computador. Como Vilalba (2006) explica sobre a construção do sentido, o *video mapping* precisa conviver com diversos fatores externos que interferem no sentido da mensagem. Os contrastes entre claro e escuro e das cores só perderam força na última viga que sofria interferência da luz de um corredor.

Figura 80: Teste iniciais



Testes de projeção nas vigas.

Figura 81: Máscara



Máscara para edição das imagens.

Figura 82: Teste com imagens



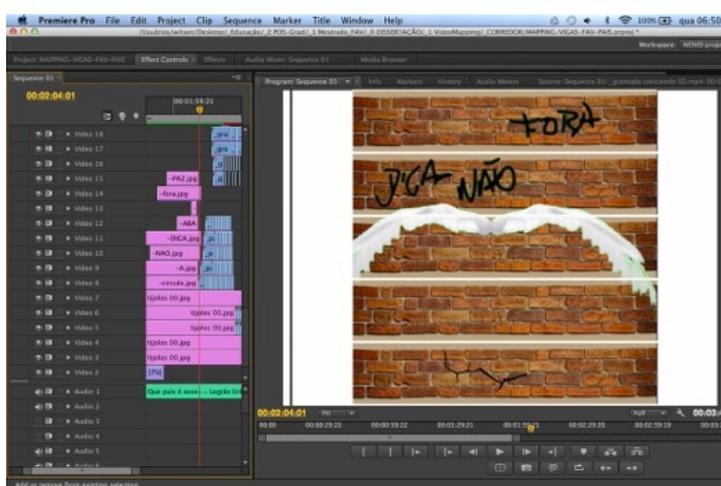
Imagens editadas sobre a máscara.

Cada imagem parecia isolada, em momentos que apenas preenchiam o espaço das vigas, e em outros, quando pareciam ter sido pensadas para aquele espaço, funcionavam com um grupo de dançarinos coreografados para dançar no céu. A cada movimento das formas, apareciam novas ideias para melhorar o a narrativa para o *mapping*. Esta experiência também serviu para ratificar que mesmo em um ambiente com baixo controle de iluminação, o *mapping* pode ser utilizado, bastando que haja a preocupação com os contrastes necessários para a visualização das imagens no ambiente, e com as partes do suporte que recebem interferência de fontes de iluminação não desejadas.

Em vários momentos, alguns estudantes e professores que passavam, faziam comentários e perguntas sobre o que estava acontecendo, qual o nome da técnica, qual era a proposta. Foram ouvidas frases como “que massa”, “que legal”, “nossa”, “é demais”, entre outras exclamações. Como uma novidade que se utiliza de recursos tecnológicos, podemos entender que o deslumbramento seja muito mais

provável como explicação do que o encantamento. No entanto, o próprio Felipe Monteiro fez comentários em uma rede social, sobre seu encanto com aquele momento, pois mesmo lidando com o *mapping* há vários anos, seu conhecimento, sua prática, sua cultura lhe mostraram outro viés dos testes: o encanto com o fazer e a experiência de vivenciar nosso envolvimento com o projeto. Podemos, assim, acreditar que alguns alunos e professores, presentes nos dias de testes e da apresentação, poderiam se deslumbrar e também, como Monteiro, irem para além do deslumbramento, mesmo com figuras geométricas e imagens aleatórias (fig. 74 a 76 e 80) projetadas sobre as vigas do corredor.

Figura 83: Edição do vídeo 01



Momento da edição de uma das imagens.

Figura 84: Edição do vídeo 02



Imagem após a edição.

Durante os testes do trabalho final, buscamos verificar se as imagens estariam no “tamanho ideal”, visto que se colocássemos, por exemplo, os tijolos em seu tamanho real, ficariam pequenos demais para a necessária visualização pelo público, e se ficassem muito grandes, a desproporção poderia gerar incômodo e a possível quebra de imersão do público com a diegese. Isso inclui a necessidade de ouvir a música⁵⁵ (*sons*) no ambiente, de como pode ser percebido e de como esperamos que seja: ritmo, volume, sincronia, reverberação etc.

⁵⁵ Inicialmente, Mozart foi o compositor escolhido, depois dos testes percebemos que o ambiente tornara as músicas (*Kyrie Eleison e Dies Irae*) lentas, pouco envolventes e estranhas à proposta de diálogo com as culturas, deixando a narrativa mais aberta ainda, pois não contém introdução ou locução explicativa, sendo exibida em um ambiente de circulação e sem o apoio de um evento ou momento específico. O ritmo e o público amplo foram outros fatores que nos fizeram escolher outra música (“*Que país é esse*” - *instrumental* - foi a escolhida).

Com auxílio dos testes feitos, o trabalho se voltou para reescrever o roteiro e produzir as imagens e encontrar as músicas que contribuísse com a narrativa.

3.3.2 *Um pensar com poetas*

Quando no início do trabalho de desenvolvimento do processo de criação, a leitura de “Sombras de Reis Barbudos”, de J. Veiga (1988), remeteu aos tempos de infância da personagem Lucas, durante o período da ditadura militar, e à inocência da personagem de J. Veiga, algo que muitos de nós vivenciamos na infância, tal qual “Lu” ou nossos pais e avós que presenciaram e mesmo experimentaram os desmandos de um governo ditatorial. O texto se revelou para nós como uma crítica ao totalitarismo, representado pela “Companhia” que chega como promessa de dias melhores, mas vai se impõe e se revela aos poucos, até chegar ao ponto de prender e “sumir” com os que se opõem a ela.

A narrativa de J. Veiga é apresentada tomando por base a visão de uma criança, e essa ligação entre a história dos que a conheceram de perto e a de “Lu” estimulou os primeiros esboços para a narrativa em *video mapping*. Pensamos em urubus, muros, sombras, inocência, crianças e a mistura entre realidade e fantasia. Com o tempo saíram os urubus e ficaram as asas, entraram pés que jogavam bola, que não duraram muito tempo. Permaneceram os muros, seus tijolos, que de certa forma foram persistentes no trabalho, seja para representar a falta de liberdade no início, ou para mostrar que podemos nos indignar e serem usados como “pergaminhos” modernos, para expressar o que pensamos. O objeto que representa a opressão, também simboliza a luta pela liberdade, tal como no texto de J. Veiga.

Desta forma, visualmente, a opção foi pelo que havia em comum entre os dois momentos, com base no texto de J. Veiga: muros e asas. Contrastes e metáforas que tanto contribuem para o diálogo com a cultura do espectador como parecem se adequar à proposta da narrativa.

A contradição dos signos fez parte do desenvolvimento da narrativa, mesmo que de forma não explícita. O céu que pode significar liberdade, pode ficar escuro, ficar vermelho e passar dor e morte. O muro que pode remeter a prisão, clausura, falta de liberdade pode se transformar em suporte para o protesto, local para “dizer” o que se pensa, de fixar ideias sem o medo que intimida, como o foi nos anos da

ditadura. A luz percebida como informação, vida, clareza, segurança e a escuridão como antagônico da luz trocam seus papéis. É a luz dos holofotes que procuram os “contraventores” que se valem da escuridão para expressar sua indignação.

Com base nas alterações feitas, das quais, foram necessários outros testes, o roteiro sofreu diversas modificações. O processo foi prazeroso, pois pudemos perceber a evolução do trabalho e o aprendizado que vem junto com o estudo empírico. Com essa evolução, o roteiro foi aprimorado até chegar ao texto que adotamos – *que também sofreu alterações durante a fase de edição.*

ROTEIRO		
<p>Descrição e localização do ambiente: 1º andar do corredor do prédio da Faculdade de Artes Visuais (FAV), da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Campus 2, Goiânia. Utilização de 05 (cinco) das vigas que atravessam horizontalmente o corredor. Ambiente interno.</p> <p>Local: (interno) UFG, Goiânia, Brasil - corredor da FAV, 1º andar (<i>lado leste da FAV – próximo da Biblioteca Central</i>).</p> <p>Duração: (do vídeo) 2 min. e 50 seg.</p> <p>Descrição da técnica: vide roteiro.</p> <p>Imagem: (dinâmica)</p> <p>Mapeamento: Parte frontal de cada uma das 5 vigas utilizadas.</p> <p>Suporte: vigas de concreto (2,50x0,50x0,10m)</p> <p>Área mapeada: parte frontal das vigas (2,50x0,50m)</p> <p>Narrativa: vide roteiro</p> <p>Classificação: (i) projeção vídeo mapeada</p>		
VÍDEO	observações complementares	ÁUDIO
(Fade suave do preto para a imagem do céu)	Instrumental tocado pelo sexteto <i>Six RockStrings</i> .	(MÚSICA: <i>Que país é esse</i>)

<p>Fundo escuro no primeiro segundo. <i>(Fade in - suave. Do preto para a imagem do céu).</i></p> <p>Céu azul com nuvens passando lentamente.</p> <p>Começam a “aparecer” e “desaparecer” alguns tijolos, no meio do céu.</p> <p>O céu começa a mudar de cor, do azul para o cinza. Pisca acompanhando o ritmo da música.</p> <p>Os tijolos param de desaparecer e começam a cobrir o céu que está no fundo.</p> <p>Quando todos os tijolos estão montados, como um muro - <i>sem reboco</i> -, a iluminação começa a reduzir e aparece uma luz, como se de lanterna, cujo fecho transita entre as cinco vigas, como que “procurando” algo na escuridão.</p>	<p>Projektor ligado a estrutura das 05 vigas, mapeadas, sem que a luz atinja outra parte do teto ou do corredor. <i>(como se apenas ligado, mas sem imagem).</i></p> <p>Os tijolos estarão estáticos, no lugar que estarão quando a “parede” de muros permanecerá.</p> <p>A cada parede que é feita, cobrindo toda a viga, o céu ao ritmo da música “pisca” algumas vezes e fica mais cinza.</p> <p>As vigas permanecem escurecidas, com leve visualização da parede de tijolos formada.</p>	
--	--	--

<p>A luz começa a identificar pichações, com frases de protesto (fora / diga não / abaixo ...)</p> <p>O “holofote” amplia a área iluminada até que os “muros” voltem a ficar completamente iluminados.</p> <p>Surge uma asa que voa sobre o muro e “apaga” cada uma das frases ao passar próxima delas. Ao mesmo tempo em que o muro começa a trincar.</p> <p>As asas passam algumas vezes e, a cada passagem, o muro se modifica, e os trincados vão sendo substituídos por uma vegetação (grama) que acompanha a base das vigas.</p> <p>NA última passagem das asas, o muro tem as rachaduras “apagadas”.</p> <p>Alguns dos tijolos se movimentam, como uma bandeira</p> <p>(fade off - da imagem)</p>	<p>As frases incompletas (como indicativos de descontentamento)</p> <p>Somente o losango central da “bandeira” brasileira, sobre a 2ª e a 3ª viga.</p>	<p>(MÚSICA: <i>fim</i>)</p>
---	--	-----------------------------

Na fase de edição da produção alguns detalhes sofreram modificações, como a ideia inicial de utilizar luzes que saíam de um dos tijolos do muro ou das asas, que inicialmente não entravam como “sombras”. Recurso que contribuiu para reforçar a ideia original de misturar sonho e realidade, tal como no texto de J. Veiga.

A possibilidade de pensar o tema ditadura, suas consequências com a perda de liberdade de expressão, do direito de ir e vir, ligado ao contexto atual, com a indignação dos jovens, sua vontade de criticar e de mudar, nos pareceu, de certa forma, ligados ao próprio *mapping*, que possibilita expressar em locais abertos, em muros, prédios, paredes, calçadas. Um caminho possível para dizer o que se pensa, reunir pessoas sem precisar de convites ou hora marcada, que amplia as possibilidades narrativas da projeção e que transforma algo corriqueiro, comum, que poderia se perder na paisagem urbana em algo diferente, transformado.

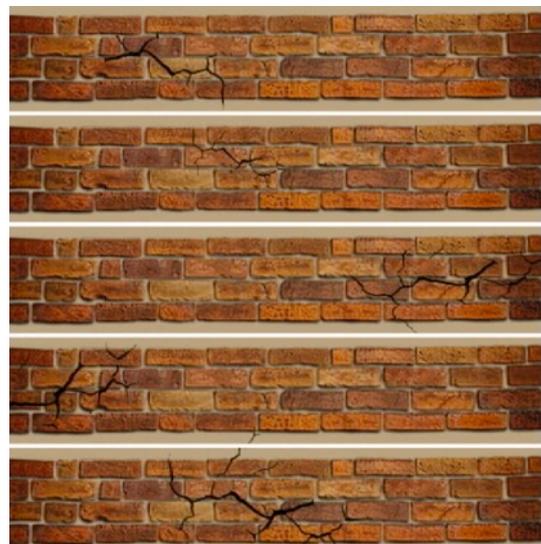
Aristóteles (1991) nos fala sobre a importância de se pensar a mimese verossímil e não como cópia da realidade, mesmo que vá para além do que é considerado “verdade”, desde que seja aceito pelo público, seja crível. Rocha (2013a) reforça esse entendimento quando fala da imersão emocional, sobre a necessidade de o público aceitar a diegese para que a imersão possa acontecer. Assim, a construção do muro sobre o céu, no início da narrativa, poderia parecer incoerente com a “realidade” de uma viga em um corredor, ainda mais que foi declarada a importância de trabalhar o suporte como elemento da narrativa. No entanto, a projeção vídeo mapeada pode utilizar técnicas de projeção de outras expressões da cultura como o cinema.

Figura 85: Luz e sombras



A “luz” passa por todas as vigas.

Figura 86: Rachaduras “nas vigas”



A narrativa visual buscou “dialogar” com o suporte.

A parte que cabe ao suporte vai se formando com o tempo, como já percebido nas reflexões sobre o *video mapping* e sua forma de apresentá-lo e desenvolver sua narrativa de forma crescente, ampliando as informações e aprofundando na transformação do que é visto como “real” para a mimese pretendida. Na continuidade da narrativa, as vigas do corredor de uma faculdade de artes visuais pichadas a exemplo das intervenções com pichações e grafites no edifício da biblioteca da UFG (ao lado do prédio da FAV) que, em diversos momentos, teve suas paredes como suporte para trabalhos de artistas que por ali passaram.

Assim como os estudos nos direcionaram, procuramos utilizar nessa narrativa a cultura do público, o mais abrangente possível, sem perder o rumo pretendido: buscamos unir a cultura daqueles que vivenciaram de alguma forma a ditadura com a dos que compartilham com os primeiros a experiência de se indignar, de querer protestar, de soltar a voz e de desejar, por direito, dizer o que pensam, em qualquer lugar, nos muros, nas ruas, em faixas e cartazes, nas passeatas. Realidades tão diferentes que podem ser ligadas pelo que há de comum entre seus contextos. E nessa é no que há em comum entre essas culturas é que percebemos a possibilidade de encantar.

3.3.3 *Um tentar com imagens e música*

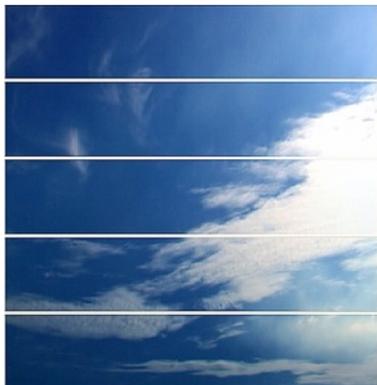
Na fase de produção do trabalho, que pode ser considerada como a fase de verificação do que já havia sido pensado na fase das experimentações e testes, a narrativa foi aprimorada. A música que deu ritmo à narrativa e que guiou o processo da montagem do vídeo foi “Que país é esse” de Renato Russo, apenas no instrumental. O grupo escolhido foi o Six Rock Strings⁵⁶, sexteto de cordas brasileiro, cuja interpretação pareceu-nos adequada, por ser dinâmica, vibrante, enquanto os instrumentos de corda davam a impressão de que “recitavam” os versos da música, o que contribuiu para que a música fosse identificada sem muita dificuldade.

No início da narrativa, o céu azul é projetado sobre as vigas e a música começa logo em seguida. Após alguns segundos os tijolos vão aparecendo aos

⁵⁶ Six Rock Strings, sexteto composto por Luiz Barrionuevo e André Lima (violinos), Renan Galvani e Rafael Martinez (violões), Renato de Sá e Júlio Pelloso (violoncelos). [Informações registradas da página social do grupo. Disponível em: <<https://www.facebook.com/SixRockStrings>>. Acesso em: 19 jul 2014.]. A música com o grupo pode ser ouvida na página do grupo no Youtube. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=q9EU6OVnNLY>>. Acesso em 19 jul 2014.

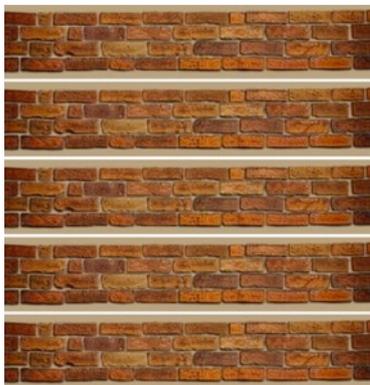
poucos, iniciando a montagem do “muro” da última viga para a primeira. Eles aparecem e desaparecem, um por vez, e essa ação acompanha o ritmo da música. Quando começa a “construção” da parede de tijolos sobre o céu, as fileiras são montadas de baixo para cima, como ocorre na construção de um muro.

Figura 87: Céu e liberdade



O céu como signo de liberdade.

Figura 88: Tijolos e privação



Os tijolos que privam da visão do céu.

Figura 89: As vigas e a expressão



Formas de protestar de nossa cultura.

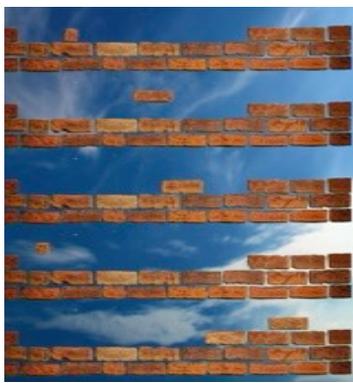
Os tijolos, ainda no ar, sem o cimento que os ligará, vão escondendo o céu azul, que continua com as nuvens brancas ao sabor do vento. Com isso, foi possível tornar o céu vermelho, como que revelando o que está por trás do muro que além de retirar a liberdade, também serve como instrumento para encobrir o que acontece em surdina, quando tentam nos dizer o que pensar e o que não ver.

Figura 90: Tijolos no ritmo



Início da montagem do muro.

Figura 91: O muro solto



Os tijolos que privam da visão do céu.

Figura 92: Um céu vermelho



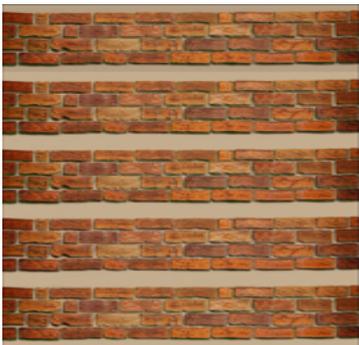
Atrás dos muros o céu se mancha.

Nessa parte introdutória, os tijolos cumprem a função de trazer as vigas para a narrativa, ainda bastante aberta. O fechamento parcial da visão do céu por causa dos vãos entre os tijolos, contribui para a visualização da mudança de cor que

ocorre na sua imagem. Uma espécie de sangue que não fica muito claro, mas que procura remeter ao que acontece por trás dessa barreira à liberdade, inicialmente representada pelo céu azul claro e as nuvens brancas que se movimentam. No texto de J. Veiga, a metáfora é desenvolvida com urubus que aparecem logo após os muros serem erguidos e pessoas começarem a desaparecer. Os tijolos estáticos, que formam o muro, podem ser lidos também como uma forma de censura ou de encobrimento do que acontece durante o regime militar e, também, nos encontros entre políticos corruptos.

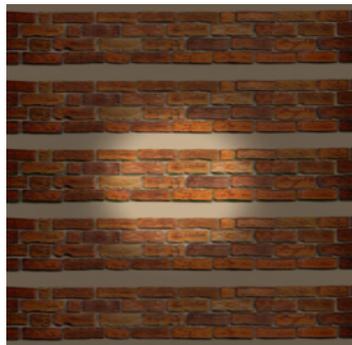
Após o término da construção, com o acréscimo do cimento entre os tijolos, inicia-se a segunda parte da narrativa, que conta sobre a vigilância, a procura pelos “contraventores” através da luz de um holofote. Em nossa cultura, essa luz pode remeter à lembrança de uma prisão, ou mesmo de campo de concentração ou, no mínimo, à vigilância. A opção por não escurecer totalmente foi um recurso utilizado para que, mesmo durante a apresentação, os tijolos pudessem ser vistos, enquanto a luz circula entre as 5 vigas, dando sinais dos textos pichados, principalmente após sua colocação no muro. Nesse momento, a luz que “passeia” pelas vigas não seria fácil de compreender, mas acreditamos que a música pode auxiliar a narrativa.

Figura 93: O muro e as vigas



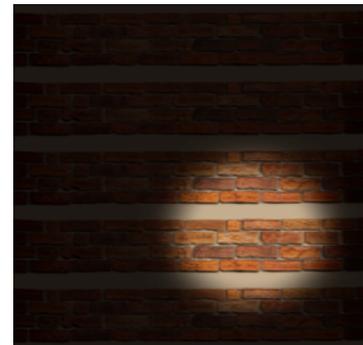
Tijolos aparentes de muro e das vigas.

Figura 94: A luz como opressão



A luz que vigia é focada, fechada.

Figura 95: Vigiados dia e noite

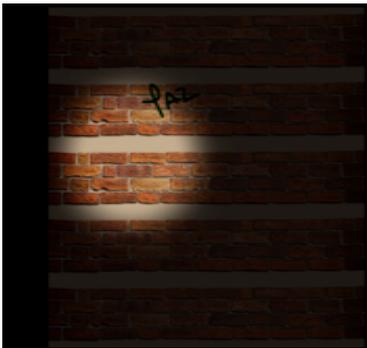


No escuro, o medo vem da luz.

A luz do holofote começa a revelar pichações incompletas, como que feito às pressas, e após algum tempo ela se abre, revelando o muro inteiro. Aqui é o momento que o local de opressão se torna suporte para o protesto. cremos que ao mesmo tempo em que a pichação acontece no muro da narrativa, as vigas do corredor também “são pichadas”, o que reforça mais uma vez o papel do suporte no *mapping*. Letras com diferentes formas procuram representar a indignação de mais

peças e não somente uma, isolada. A percepção de uma ação coletiva, a insatisfação de muitos, contribui para a ligação da narrativa com a cultura do público e sua própria percepção de que é preciso se manifestar, dizer algo, querer mudanças. O “A” do anarquismo foi uma solução visual para o envolvimento ideológico na pichação, assim como as palavras soltas podem levar ao público a completar da forma que quiser o texto e o contexto: atual ou histórico.

Figura 96: O muro e pichação



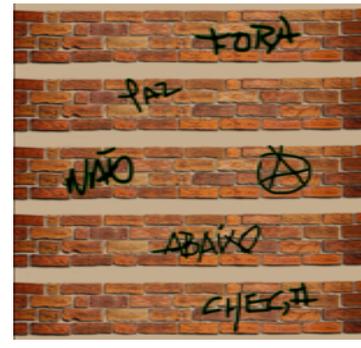
As pichações feitas na escuridão.

Figura 97: Revelação pela luz



O foco da luz amplia e revela o muro.

Figura 98: Pichação



Palavras incompletas, mas diretas.

A ideia das asas passando, originalmente era a ligação com o texto do *Sombra de Reis Barbudos*. Com o desenvolver do trabalho, tanto podem ser interpretadas como asas que oprimem, por “apagarem” as pichações e “trazerem” as rachaduras, como um sopro de esperança, por “apagarem” as rachaduras e “trazerem” a grama verde e, no final, a bandeira tremulando.

No texto de J. Veiga, as pessoas voando remetem à necessidade que temos de fugirmos da realidade, para conservar a sanidade. Algo como o sonho de ser livre, mesmo que ainda não sejamos. Isso nos parece muito forte para quem vivenciou os tempos da ditadura, mas também pode ser ligado aos dias atuais, como nossa falta de um “inimigo” reconhecível, que parecia mais claro no confronto contra o governo militar. Hoje, sentimos como se não tivéssemos como reconhecer contra quem lutamos. Dispersamos nossas forças por falta de foco, por ter “asas” que parecem iguais, pois, ao mesmo tempo em que nos oferecem saídas, também nos encurralam.

A ideia da dicotomia “certo” e “errado”, “bom” e “mau” é fruto da própria ideologia que tenta manipular a opinião das pessoas, trazendo a figura do “salvador” destemido, do “herói” e do “vilão”, como se fosse tão simples e claro, mesmo na

época da ditadura, quando muitos da classe média apoiaram a entrada dos militares no governo e alguns militares se mostraram avessos à ditadura. “Quem é o inimigo? Quem é você?”, uma letra de “Soldados” de Renato Russo que reforça a sensação de impotência dos descontentes de nossa geração.

A entrada da grama foi a opção escolhida para ampliar a informação de que o muro se torna a bandeira. Ainda é um signo aberto, pois também pode remeter aos militares que usavam a bandeira como signo do próprio regime, proibindo que civil utilizassem a bandeira fora de momentos acompanhados do hino.

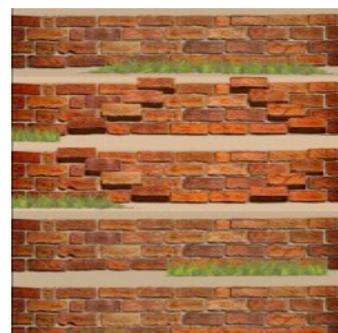
Figura 99: Sombra de asas



Figura 100: Sombra e rachaduras



Figura 101: A bandeira de tijolos



As asas apagam as pichações e trazem a rachadura, para em seguida apagar as rachaduras e trazer a grama e a bandeira formada pelos tijolos, tremulando “ao vento”.

Ao analisarmos o material desenvolvido, percebemos que mesmo buscando uma narrativa aberta, procuramos através das imagens e da música escolhida, o “diálogo” com a cultura do público. Outras interpretações, para além e diferentes das pretendidas com a narrativa são possíveis, pois como discutimos neste trabalho, a intenção não é de direcionar a interpretação, por isso a proposta de uma narrativa mais aberta. Assim, encantar ou deslumbrar é possível, e o encanto também pode ser por outros motivos, como na fala de uma jovem que, durante a apresentação, ao ser questionada sobre o que achava do trabalho, respondeu: “Nossa eu achei muito legal, viu. Mudar a disposição da faculdade. Tornar interativo o corredor”. Então, sua percepção não estava somente na narrativa, mas no que ela poderia propiciar ao ambiente da faculdade de artes visuais, na condição de agente transformador do espaço, o que retorna ao entendimento que temos sobre as possibilidades abertas quanto à utilização do *video mapping*.

Entendemos que a preocupação com a técnica acabou por gerar uma narrativa que ainda precisa ser melhor trabalhada, pois a nosso ver, o resultado se

mostrou mais técnico do que poético. O que fica de nossa análise do trabalho final é a compreensão de que o ainda estamos engatinhando no estudo da projeção vídeo mapeada e que há muito que experimentar e aprender sobre a produção de narrativas em *video mapping* e na busca do encantamento do público.

3.3.4 Da estruturação poética

Lopes Júnior (2010) comenta que a estruturação poética da fantasmagoria, organizada por Robertson para a imersão do espectador, de acordo com Oliver Grau, utilizava-se dos seguintes elementos:

(1) apresentações realizadas em mosteiros abandonados, obrigando o público a passar pelo pátio de cemitérios; (2) utilização de narrativas aterrorizantes, bastante conhecidas pelo público, como a “Tentação de Santo Antônio”, e de temas diversos relacionados à aparição de espíritos; (3) emissão de faíscas pelos corredores escuros que levavam à sala de projeção; (4) propagação de avisos de alerta sobre os perigos da projeção, advertindo especialmente as mulheres grávidas sobre seus possíveis efeitos prejudiciais; (5) sala de projeção mantida em total escuridão; (6) manutenção de silêncio absoluto, quebrado apenas pela emissão de sons de trovão, de gaitas de vidro e pela voz soturna de comentarista; (7) contratação de ajudantes para reconhecerem os “fantasmas” como parentes já falecidos (GRAU, 2009, apud LOPES JÚNIOR, 2010, p.12).

Assim, a estrutura poética da fantasmagoria, repousa sobre o estímulo à imersão, que se desenvolve através do envolvimento do público pela utilização dos elementos apresentados por Grau.

Com base nos estudos aqui desenvolvidos, constatamos que mesmo retas e riscos projetados de forma dinâmica podem propiciar a transformação do suporte e das imagens projetadas, um auxiliando o outro. Tal como ocorre na tela do computador, quando manipulamos o texto ou escrevemos em um editor de texto. Compreendendo que assim como o cursor “piscando” em uma página em branco no monitor, à espera das primeiras letras já demonstra a capacidade de transformação no meio computacional, também a projeção do mesmo cursor “piscando” pode transformar um suporte do ambiente natural.

Entendemos que as características que envolvem o *video mapping*, bem como os elementos a ele intrínsecos, nos levam a perceber que sua estrutura poética se embasa no envolvimento dos sentidos – *sensórios, perceptivos, cognitivos* – com predomínio sensório-perceptivo, através da imersão e da transformação, que pode ser identificada como elemento poético central na estruturação do *mapping*. A transformação ocorre através da ação das imagens sobre o suporte e deste naquelas, e também pela imaginação do público, em um “diálogo” com elementos de sua cultura, presente naquele espaço de convivência, de passagem, de estudo ou de trabalho. Assim, algo que, até então poderia ser percebido como um tênis, um carro, um muro, uma casa, um prédio, um hospital, um banco, um corredor, pode se “transformar” em algo diferente. O *video mapping* não somente utiliza um suporte para a projeção, mas procura trabalhar com suas formas, relevos, detalhes e, com auxílios destes, “funde” a imagem projetada com o suporte, em um jogo de anamorfoses cronotópicas desejadas, que transformam ambos em um novo elemento.

O leão, por sua vez, dirigiu-se à Sala do Trono. O falso mágico o esperava com um frasco, cujo conteúdo derramou numa tigela. Como o leão fizesse uma cara muito feia ao sentir o cheiro do líquido, Oz disse: – Beba o conteúdo do frasco e ficará corajoso. O leão não hesitou em obedecer. – Como se sente agora? – perguntou o homenzinho assim que o grande animal tinha tomado todo o líquido. – O mais corajoso dos seres - respondeu o leão que, depois de alguns agradecimentos efusivos, foi ter com os amigos (BAUM, 2002, cap.16, s/p).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo não traz consigo a proposta de esgotar as possibilidades de entendimento da estrutura poética do *video mapping*, nem de fechar seu conceito de forma hermética. Longe disso, procuramos iniciar a discussão sobre a projeção vídeo mapeada para além de sua percepção como técnica, partindo do estudo sobre o encantamento e o deslumbramento que demonstrou a importância do estudo sobre a cultura que envolve o público.

Desta forma, nada impede que hajam trabalhos com técnicas e linguagens mistas, híbridas, complementares ou que o *mapping* que seja utilizado como auxiliar ou complemento de outra técnica e/ou linguagem. Isso por compreendermos a projeção vídeo mapeada como uma nova forma de expressão “contemporânea”, que requer um pensar aberto, não se limitando por muros ou barreiras, por percebermos a presença de “fronteiras” que se deslocam, que alargam horizontes e que possibilitam a descoberta de novos rumos para sua utilização em trabalhos voltados para o estudo da poética.

Pudemos compreender que o *mapping*, por ser considerado uma “novidade” que se utiliza de elementos tecnológicos em razão de suas características que estimulam o lado sensorial, principalmente o sentido da visão, por si, já carrega a possibilidade de propiciar o deslumbramento no espectador, e este compartilha da mesma cultura que outros membros de seus grupos, e que para encantar podemos explorar essa cultura para além de um discurso fechado, individualizado.

A análise dos trabalhos no corpus, auxiliada pela relação dos conceitos sobre o *mapping* e os estudos dos elementos característicos do ambiente digital, aplicáveis no ambiente natural, possibilitaram a identificação de características importantes para a compreensão do *video mapping* para além do fato de ser uma técnica de projeção. Com isso comentamos sobre alguns elementos que possibilitam a sua aplicação com o objetivo de encantar, e pudemos entender que a cultura do público é um dos parâmetros norteadores para se desenvolver uma narrativa em projeção vídeo mapeada.

O corpus do trabalho auxiliou-nos a identificar, dentre as produções consideradas como projeções vídeo mapeadas, características que não os enquadram como tal, por não conterem algumas dos conceitos do *mapping*, como serem projeções mapeadas, mas não se configurarem projeções vídeo mapeadas, por causa da não utilização de imagens dinâmicas; produções que se utilizaram de imagens dinâmicas e da projeção, mas não mapearam o suporte, o que as classificariam como projeção audiovisual ou de vídeo ou de imagem, mas não um *video mapping projection*. Aí se incluem os trabalhos que fizeram o recorte das imagens e aplicaram sobre o suporte, sem que as formas do suporte fossem utilizadas como bases. O que nos levaram aos resultados do estudo comparativo entre a fantasmagoria e o *video mapping*, e o entendimento de que este não pode ser considerado como uma “lanterna mágica” revista, mas, dentro do entendimento de Walter Benjamin e sua crítica à modernidade, o *mapping* pode ser pensado como mais uma forma de fantasmagoria, tal como o cinema, a televisão, as feiras e eventos, entre outros.

Através de características peculiares ao *mapping*, pudemos identificar alguns elementos que nos auxiliaram a perceber que a estrutura poética do *video mapping* se embasa no envolvimento dos sentidos – *sensórios, perceptivos, cognitivos* – com predomínio sensório-perceptivo. E que o “diálogo” estabelecido entre projeção e suporte, possibilitou identificarmos a transformação como a base para a sua estruturação poética. Os trabalhos utilizados para as reflexões sobre o *video mapping* possibilitaram um melhor entendimento de suas características, dando-nos pistas para a utilização desta dentro dos estudos poéticos, embasados na compreensão de sua estruturação.

Finalmente, percebemos que pelo foco nos estudos empíricos e a necessidade de maior produção teórica a respeito do tema, muito ainda há que ser explorado no que tange ao estudo da poética, que aqui se manteve dentro de parâmetros focados na cultura visual, mas levantou alguns aspectos ligados à música, sons e ruídos na produção do *mapping*, que nos parecem interessantes para aprofundamento. Estes estudos nos trouxeram a possibilidade de vislumbrar novos caminhos, com base nos efeitos percebidos entre figura e fundo, onde a projeção vídeo mapeada se encontra, o que nos leva a compará-la a outras formas de expressão que passaram por momentos de experimentações e desenvolvimento de sua própria linguagem, que continua sendo aprimorada e continuamente transformada, conforme o contexto e o foco dos estudos.

Isso tudo nos leva a indagar sobre a projeção vídeo mapeada e os sinais ainda não percebidos dentro do *ström* que envolve seu estudo e da necessidade de continuidade de seus estudos; desenvolver pesquisas que possam contribuir para a discussão aqui iniciada, bem como dos estudos da poética para a produção de narrativas vídeo mapeadas; buscar o aprimoramento da técnica e explorar as potencialidades do *video mapping* como um todo, tomando por base sua estrutura poética, experimentando a transformação e a imersão, e mesmo aprofundando na atuação da agência, em trabalhos que se utilizem de recursos interativos.

REFERÊNCIAS

ARISTÓTELES. Poética. In: PESSANHA, José Américo M. (org.). **Ética a Nicômaco**; Poética. Coleção “Os pensadores”, v.2, 4. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1991.

BAUM, L. Frank. **O mágico de Oz**. Tradução e adaptação de Celso Luiz Amorim. Coleção Literatura em minha casa. Clássico Universal. v.4. Rio de Janeiro: Record, 2002.

BENJAMIN, Walter. **The work of art in the age of its technological reproducibility**: and other writings on media. Cambridge, Massachusetts. London, England: Belknap Press of Harvard University Press, 2008.

CASTRO, Manuel Antônio. A poética da poiesis como questão. In: _____. **Perguntas sobre a entrevista**: Diálogo com Guimarães Rosa. Blog Travessia. Artigo de 05 setembro 2006. Disponível em: <<http://travessiapoetica.blogspot.com.br/2006/09/perguntas-sobre-entrevista-de-rosa-05.html>>. Acesso em 15 mai. 2014.

COSTA, Flávia C. Primeiro Cinema. In: MASCARELLO, Fernando (org.). **História do Cinema Mundial**. Campinas, SP: Papyrus, 2006. (Coleção Campo Imagético).

CURRENTS: Santa Fe's. **Annual International New Media Festival**. 11ª Edição. Santa Fé, Novo México: EUA. De 12 de maio a 22 de junho de 2014. Disponível em: <<http://currentsnewmedia.org/>>. Acesso em: 05 set. 2014.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini Aurélio**: minidicionário da língua portuguesa. 4ª ed. rev. ampliada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

GAUDREAU, André; JOST, François. A narrativa cinematográfica. Brasília: Editora UNB, 2009. (pp-21-52)

GAZONI, Fernando Maciel. **A poética de Aristóteles**: tradução e comentários. Tese. USP- Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. São Paulo: USP, 2006. Disponível em: <http://www.fflch.usp.br/df/site/posgraduacao/2006_mês/Fernando_Gazoni_A_Poetica_de_Aristoteles.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2013.

GORBMAN, Claudia. Narrative film music. **Yale French Studies**, nº 60, Cinema/Sound, Yale: Yale University Press, 1980 (pp. 183-203). Disponível em: <<http://links.jstor.org/sici?sici=0044-0078%281980%290%3A60%3C183%3ANFM%3E2.0.CO%3B2-R>>. Acesso em 07 jun. 2014.

_____. **Unheard Melodies**: Narrative Film Music. London: BFI Publishing; Bloomington, Indiana: Indiana University Press, 1987. (pp. 70-98)

GRAU, Oliver. Lembrem a fantasmagoria! Política da ilusão do século XVIII e sua vida após a morte multimídia. In: DOMINGUES, Diana (org.). **Arte, ciência e tecnologia**: passado, presente e desafios. Org. Diana Domingues. São Paulo: UNESP, 2009.

HOLLAND, Samantha. History of projection screens. In: **Projection Screen**. Disponível em: <<http://www.projectionscreen.net/history>>. Acesso em: 28 jun. 2013.

JONES, Brett. The Illustrated History of Projection Mapping. In: **Projection Mapping**. Disponível em: <<http://projection-mapping.org/the-history-of-projection-mapping/2/>>. Acesso em: 23 jan. 2014.

KAC, Eduardo. Rara Avis. In: **EKac**. Disponível em: <<http://www.ekac.org/raraavis.html>>. Acesso em: 28 jun. 2013.

KANG, Jaeho. O espetáculo da modernidade: a crítica da cultura em Walter Benjamin. (Trad.) TOLEDO JÚNIOR, Joaquim. In: **Revista Novos Estudos CEBRAP**, n. 84, 2009. (p. 215-233). Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002009000200012>. Acesso em set. 2014.

KNELSEN, Mateus. Projeção mapeada: a imagem livre de suporte. In: **Medul.la**. 2010. Disponível em: <http://medul.la/textos/projecao_mapeada.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2014.

MACHADO, Arlindo. Anamorfozes cronotópicas ou a quarta dimensão da imagem. In: PARENTE, André (org.). **Imagem Máquina: a era das tecnologias do virtual**. Tradução de Rogério Luz et al. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2008. (pp.100-116).

MAPPING FESTIVAL GENÈVE. **Visual Audio & Deviant Electronics**. 10ª Edição. Genebra: Suíça. De 22 a 28 de junho de 2015. Disponível em: <<http://www.mappingfestival.com/2014/en/about/>>. Acesso em: julho de 2014.

MARTINS, Fernanda A. C. Impressionismo Francês. In: MASCARELLO, Fernando (org.). **História do Cinema Mundial**. Campinas, SP: Papyrus, 2006. (Coleção Campo Imagético).

MATOS, Marcelo dos Santos. Tensões dramáticas no filme *Dogville*: concepções da interpretação e do cenário. In: **Anais do XIX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste**. Vila Velha, ES: Intercom, 22 a 24/05/2014. Disponível em: <<http://www.portalintercom.org.br/anais/sudeste2014/resumos/R43-1267-1.pdf>>. Acesso em 07 jun. 2014.

OLIVEIRA, Paloma; KNELSEN, Mateus. **Entre a luz e a forma: um breve manual sobre mapeada**. 2012. Disponível em: <http://www.discombobulate.me/PDF/videomapping_trackers_2012.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2014.

MCLUHAN, Marshall. A arte como sobrevivência na era eletrônica. In: _____. **McLuhan por McLuhan: conferências e entrevistas**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005. (pp.245-263)

MELHORAMENTOS. **Michaellis** - Dicionário Prático da Língua Portuguesa. São Paulo: Melhoramentos, 1987.

_____. Dicionário de Português Online. In: **Michaellis Moderno Dicionário da Língua Portuguesa**. (Em conformidade com o VOLP, 5. ed., março de 2009 e o acordo ortográfico de 1990). São Paulo: Melhoramentos, 1998-2009. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php>>. Acesso em 10 jun. 2014.

MURRAY, Janet H. **Hamlet no holodeck**: o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: UNESP, 2003.

PRIBERAM. Priberam Dicionário. In: **Dicionário Priberam da Língua Portuguesa**. -DPLP. (com alterações previstas no acordo ortográfico de 1990). Priberam Informática SA, 2008-2013. Disponível em: <<http://www.priberam.pt/DLPO/>>. Acesso em 10 jun. 2014.

PROJECTOR CENTRAL. Compare Projectors. In: **Projector Central**. Disponível em: <http://www.projectorcentral.com/parts_compare.cfm> Acesso em: 25 jan. 2014.

_____. Projection Calculation Pro. In: **Projector Central**. Disponível em: <<http://www.projectorcentral.com/projection-calculator-pro.cfm>>. Acesso em: 25 jan. 2014.

QUERIDO, Fábio Mascaro. Fetichismo e fantasmagorias da modernidade capitalista: Walter Benjamin leitor de Marx. In: **Revista Outubro**. 21ª ed. São Paulo: Alameda, julho de 2014. Disponível em: <http://www.revistaoutubro.com.br/edicoes/21/out21_08.pdf>. Acesso em set. 2014.

ROCHA, Cleomar. Arte, ciberespaço e imersão. In: **Anais do 20º Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas – ANPAP**. Rio de Janeiro: ANPAP, 2011. Disponível em <http://www.anpap.org.br/anais/2011/pdf/cpa/cleomar_de_sousa_rocha.pdf>. Acesso em 29 jun. 2013a.

_____. Deslumbramentos e encantamentos: estratégias tecnológicas das interfaces computacionais. **Revista Zona Digital**. Ano 1, nº 3. Rio de Janeiro: UFRJ, 2012. Disponível em: <<http://zonadigital.pacc.ufrj.br/?p=598>>. Acesso em 24 mai. 2013b.

_____. **Pontes, janelas e peles**: cultura, poéticas e perspectivas das interfaces computacionais. Goiânia: FUNAPE / Media Lab / Ciar / UFG, 2014.

ROCHA, Cleomar et al. Contexto de desenvolvimento de mídia interativa: Espante os corvos de Van Gogh. In: **Anais do 21º Encontro da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas**. Rio de Janeiro: ANPAP, 2012. . Disponível em: <http://www.anpap.org.br/anais/2012/pdf/simposio1/cleomar_rocha_pablo_de_regino_renato_cirino_vanderlei_junior_wilson_leite.pdf>. Acesso em 21 jun. 2013.

RHYNE, Charles S. Ara Pacis Augustae: in-depth visual documentatio. In: **Ara Pacis Augustae**. Reed College, Portland, Oregon-USA. Disponível em: <<http://cdm.reed.edu/ara-pacis/preface.php>>. Acesso em: 21 jul. 2013.

SAGGIO, Giovanni; BORRA, Davide. Augmented Reality for Restoration / Reconstruction of Artefacts with Artistic or Historical Value. In: NEE, Andrew Y.C. **Augmented Reality** - Some Emerging Application Areas. Italy, 2011. Disponível em: <<http://www.intechopen.com/books/augmented-reality-some-emerging-application-areas/augmented-reality-for-restoration-reconstruction-of-artefacts-with-artistic-or-historical-value>>. Acesso em: 21 jul. 2013.

SANTOS, Débora R. et.al. Dicionário. In: **DICIO**: Dicionário Online de Português. 7Gaus. 2009-2014. Disponível em: <<http://www.dicio.com.br/encantar/>>. Acesso em 10 jun. 2014.

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

_____. **O leitor ubíquo**. SIIMI 2012 – Palestra. Vídeo. SIIMI – Simpósio Internacional de Inovações em Mídias Interativas. FAV-UFG; Goiânia, 2012. Disponível em: <http://siimi.medialab.ufg.br/?page_id=523>. Acesso em: ago. 2013.

SWALES, John. M. **Genre Analysis**: English in Academic and Research Settings. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. (p. 61)

THE MAGIC LANTERN SOCIETY. A History of the Magic Lantern: The Fathers of the Lantern. In: **Lantern History**. 2007. Disponível em: <[http:// www.magiclantern.org.uk/history/history1.html](http://www.magiclantern.org.uk/history/history1.html)>. Acesso em 10 mai. 2013.

VARGAS, Milton. Ciência, Técnica e Realidade. In: _____. **Para uma filosofia da tecnologia**. São Paulo: Alfa-Ômega, 1994.

VEIGA, José J. **Sombra de Reis Barbudos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

VELTMAN, Marius. **Augmented reality**: introduction to video mapping. Maandag: Artis Universalis, 19 outubro de 2009. Disponível em: <<http://www.artisuniversalis.nl/educational/wp-content/pdf/introduction-to-videomapping.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2012.

VILALBA, Rodrigo. **Teoria da Comunicação**: conceitos básicos. São Paulo: Ática, 2006.

WARWICK. The Projection Project. In: _____. **Film and Television Studies**. UK, Coventry: University of Warwick, 2014 (última revisão: 04 mar 2014). Disponível em: <<http://www2.warwick.ac.uk/fac/arts/film/staff/brunsdon/theprojectionproject/>>. Acesso em 15 mai. 2014.