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

Tese de Doutorado

Objetos Tecnopoéticos: Transmutações de Imagens do Repulsivo

Doutorando
Alberto M. R. Semeler

Orientadora: Profª Drª Romanita Disconzi

Porto Alegre, 2011

ALBERTO MARINHO RIBAS SEMELER

Objetos Tecnopoéticos: Transmutações de Imagens do Repulsivo

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do grau de doutor em Poéticas Visuais.

Orientadora: Profª Drª Romanita Disconzi

Porto Alegre, 2011

CIP - Catalogação na Publicação

RIBAS SEMELER, ALBERTO MARINHO
Objetos Tecnopoéticos: Transmutações de Imagens do Repulsivo / ALBERTO MARINHO RIBAS SEMELER. -- 2011.
173 f.

Orientadora: ROMANITA DISCONZI.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Artes, Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais, Porto Alegre, BR-RS, 2011.

1. ARTE E TECNOLOGIA. 2. ARTE ABJETA. 3. NEUROESTÉTICA. 4. OBJETOS TECNOPOÉTICOS. 5. CONHECIMENTO VISUAL. I. DISCONZI, ROMANITA, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

UNIVERSIDADE FEDERAL DE DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES VISUAIS

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Tese de Doutorado Objetos Tecnopoéticos: Transmutações de Imagens do Repulsivo, elaborada por Alberto Marinho Ribas Semeler, como requisito parcial para obtenção do grau de doutor em Poéticas Visuais.

Comissão Examinadora:

Prof. Dr. Antônio Carlos Borges-Cunha (PPGMUS-IA/UFRGS)

_____

Prof. Dr. Eduardo Vieira da Cunha (PPGGAVI-IA/UFRGS)

_____

Prof. Dr. José Augusto Avancini (PPGGAVI-IA/UFRGS)

_____

Prof. Dr. João Spinelli (PPGAV-ECA/USP e UNESP)

AGRADECIMENTO

Agradeço a todos os que, de alguma forma, contribuíram com minha tese e, em especial, a minha orientadora, Romanita Disconzi, com suas pontuações brilhantes.

RESUMO

A proposta artística *Objetos Tecnopoéticos: Transmutações de Imagens do Repulsivo* aborda a experimentação poética entre a pintura digital, a videoarte, o computador e interfaces de controle. Nesta tese, as tecnopoéticas usam os princípios como a *representação numérica*, *modularidade*, *automação*, *variabilidade* e *transcodificação*. A tecnologia é investigada como ferramenta para a criação dos objetos tecnopoéticos. No que tange ao tratamento das imagens, essas operações ocorrem com técnicas de pós-produção, bem como pela aplicação de *scripts*. Com esses procedimentos, as imagens são pintadas quadro a quadro convertendo-se em "pintura animada". A iconografia do inseto foi re-apropriada de minha produção artística anterior. Todas as animações foram construídas a partir de pinturas de insetos digitalizadas, vídeos e fotografias de vísceras humanas, retiradas de exames anatomopatológicos. Tanto as animações quanto os vídeos foram tratados com técnicas do *croma-key*, bem como pelo uso de erros produzidos propositadamente no sinal de vídeo através de métodos recursivos e programáveis como maquilagens digitais e efeitos que criam a ilusão de materialidade na imagem. O resultado da mixagem entre a iconografia e tratamento aplicado às animações e vídeos busca evocar um efeito repulsivo no espectador. A análise abjeta do processo criativo afirma que o mesmo origina-se na paixão e repulsa primordial pela imagem. Sua manifestação estética na produção artística contemporânea decorre de uma afirmação dos aspectos estético-sensoriais e representacionais da arte em negação à arte vista apenas como abstração filosófica. Nesta pesquisa artística o repulsivo se manifesta tanto na escolha de imagens quanto nas operações poéticas. O "tecnorrepulsivo" é a operação artística que busca evitar as soluções prontas dos *softwares* comerciais. O objeto tecnopoético surge de alguns cruzamentos: primeiro pela característica modular das linguagens de programação e dos produtos dos novos meios focados na noção objeto; segundo porque reativa o conceito de experimento e laboratório reivindicado pela arte de vanguarda que via no objeto a marca diferencial entre o atelier e a fábrica. E, finalmente, o "modo de existência dos objetos técnicos" que pretende enfatizar as singularidades dos dispositivos tecnológicos, apropriando-se disso no contexto artístico. Numa breve abordagem da estética e da filosofia da tecnologia, busca-se reaproximar arte e técnica. Os novos meios, particularmente suas interfaces gráficas de visualização, são produtos históricos de experimentações visuais. Contudo, a computação visual, ao apropriar-se das técnicas de construção da imagem, não enfatiza a continuidade da experimentação artística para a evolução da tecnologia. O ponto de cruzamento é a neuroestética (experiência estética com base biológica), que, através da investigação sobre o "conhecimento visual", redescobre a experimentação artística como fator crucial para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia – a arte é uma expressão da maquinaria cerebral.

Palavras-chave: Objeto Tecnopoético. Tecnorrepulsivo. Sensorialidade. Conhecimento Visual. Neuroestética.

ABSTRACT

The artistic proposal 'Technopoetic Objects: Transmutations of Images of the Repulsive**'** discusses poetic experimentation using digital painting, video art, computer and control interfaces. In this thesis, Technopoetics use principles such as numerical representation, modularity, automation, variability and transcoding. Technology is explored as a tool for the creation of technopoetic objects. Regarding the processing of images, these operations occur as part of post-production techniques and also through the use of scripts. Through the use of these procedures, images are painted frame by frame resulting in their conversion into 'animated painting'. The iconography of the insect has been reappropriated from my earlier artistic work. All animations were built from digitized pictures of insects, as well as videos and photographs of human viscera taken from anatomopathological examinations. Chroma-key techniques were used in both animations and videos, as well as intentionally produced errors in the video signal through recursive and programmable methods, such as digital makeup and digital effects which grant the picture an illusion of materiality. The result of mixing iconography and digital effects used to produce animations and videos intends to instigate a repulsive reaction on the viewer. The abject analysis of the creative process affirms that it originates from passion and primordial repulsion for the image. Its aesthetic manifestation in contemporary art originates from an affirmation of the representational and sensory-aesthetic aspects of art as a denial of art seen merely as philosophical abstraction. In this artistic research the idea of repulsive is used both in the choice of images and in the poetic operations. Technorepulsive is an artistic operation which endeavours to avoid readymade solutions offered by commercial softwares. The technopoetic object appears as a result of combinations: firstly, by the modular characteristics inherent to the languages used in their programming and by the product of the new media which focus on the object concept; secondly, because it reintroduces the concept of experiment and laboratory practice reclaimed by avant-garde art and which saw in the object a differential mark between the workshop and the factory. And finally, the 'mode of existence of technical objects' which aims at emphasizing the singularities of technological devices, appropriating this idea in an artistic context. In a brief discussion of aesthetics and philosophy of technology, I seek to reconnect art and technique. The new media, especially their graphic interfaces for viewing, are historical products of visual experiments. Nevertheless, by appropriating image construction the techniques, visual computing does not emphasize the continuity of artistic experimentation in relation to the evolution of technology. Neuro-aesthetics (the biological basis of aesthetic experience) seems to be the intersecting point in this case. As such, through research on the 'visual knowledge' neuro-aesthetics rediscovers artistic experimentation as a crucial element for the development of science and technology - art is an expression of cerebral machine.

Keywords: Technopoetic object. Technorepulsive. Sensorial. Visual Knowledge. Neuro-aesthetics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 9

2 O RETORNO DA ARTE COMO EXPERIÊNCIA E SENSAÇÃO 19

2.1 A ARTE ABJETA COMO FORMA ARCAICA DA BELEZA 20
2.2 O REALISMO TRAUMÁTICO 30
2.3 O DESVIO OBSCENO 33
2.4 O REPULSIVO EM MINHA PRODUÇÃO ARTÍSTICA 33
2.5 O TECNORREPULSIVO 36

3 OS OBJETOS TÉCNOPOÉTICOS 39

3.1 A ICONOGRAFIA DOS OBJETOS TECNOPOÉTICOS 46
3.2 MEMÓRIA ICONOGRÁFICA PESSOAL E COLETIVA 50
3.3 OS PROCEDIMENTOS TECNOPOÉTICOS E A ICONOGRAFIA 53
3.4 O BANCO DE DADOS 57
3.5 A ARTE DA PÓS-PRODUÇÃO 58
3.6 ENGENHARIA REVERSA 59
3.7 A CONSTRUÇÃO DOS OBJETOS TECNOPOÉTICOS NESTA PROPOSTA ARTÍSTICA 60

4 A INTERAÇÃO E A PARTICIPAÇÃO 67

4.1ORIGENS E DESDOBRAMENTOS DA INTERAÇÃO E DA PARTICIPAÇÃO 68
4.2 A TECNOPOÉTICA COMO RUPTURA FORMAL, CONTINUIDADE E APROPRIAÇÃO 73

5 DA VIDEOARTE À ARTE INTERATIVA 80

5.1 AUTORES, DEFINIÇÕES E REFLEXÕES SOBRE O VÍDEO 83
5.2 A CONSTRUÇÃO DA INTERFACE GRÁFICA E A NEUROCOMPUTAÇÃO 88
5.3 OS DISPOSITIVOS DE INTERFACE GRÁFICA NAS ARTES VISUAIS E A VIDEOARTE 90
5.4 O VÍDEO 96
5.5 VÍDEO TELECLASTA 99
5.6 VÍDEO NARCÍSICO-MODERNISTA 100
5.7 VÍDEO MANEIRISTA 103
5.8 VÍDEO CONTEMPORÂNEO, VÍDEO DOMESTICADO 106
5.9 A VIDEOSFERA 107
5.10 HÍBRIDO SIM, NOVO NÃO 109

6 ESTÉTICA E POÉTICAS DAS NOVAS TECNOLOGIAS 111

6.1 HISTÓRICO DA ARTE E TÉCNICA 112
6.2 ESTÉTICA, INFOESTÉTICA, ENDOESTÉTICA E NEUROESTÉTICA 121
6.3 A ESTÉTICA 122
6.4 TEORIA DA INFORMAÇÃO E PERCEPÇÃO ESTÉTICA 123
6.5 A INFOESTÉTICA 128
6.6 A ENDOESTÉTICA 130
6.7 A NEUROESTÉTICA 131

7 CONCLUSÃO 134

REFERÊNCIAS 141

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS 148
ANEXO I 154
ANEXO II 158
ANEXO III 173

1 INTRODUÇÃO

A proposta *Objetos Tecnopoéticos: Transmutações de Imagens do Repulsivo* propõe-se a uma abordagem estético-poética dos dispositivos tecnológicos, visando a uma articulação da iconografia das obras com os dispositivos e as interfaces capazes de estimular o espectador a participar e interagir com a obra.

A escolha do nome objeto tecnopoético é, primeiramente, uma apropriação da filosofia das máquinas teorizada por Gilbert Simondon que reivindica uma cidadania ou um "modo de existência dos objetos técnicos" em nossa cultura. O objeto técnico, em seu modo de existência, evolui de uma essência técnica abstrata a um estado concreto através da tecnicidade. Os objetos tecnopoéticos se apropriam desse desdobramento evolutivo para revelar o potencial estético contido nesse modo de existência que transmuta do puramente técnico a uma dimensão estética, hibridizando essências técnicas em seus diferentes estados evolutivos de tecnicidade na busca de um modo de existência tecnopoético.

O termo objeto também é escolhido por reportar a uma gama de manifestações dos dispositivos tecnológicos usados na construção das obras no sentido proposto por Lev Manovich. O termo refere-se à cultura dos novos meios como um todo, evitando fixar-se somente nas manifestações da arte das novas mídias por si só, já que a mesma se serve dessa diversidade. Para o autor, desde os movimentos artísticos pioneiros na apropriação industrial até nossos dias, o termo objeto reporta a intenção dos artistas de reivindicar sua presença em suas obras na busca de um estatuto objetivo e associar seus trabalhos a um modo de produção tecnológico. Assim, o termo objeto reativa o conceito de experimento e laboratório reivindicado pelas vanguardas artísticas.

O repulsivo será analisado enquanto elemento gerador da poética da obra. As análises sobre o feio, o desagradável e o repulsivo encontram respaldo na obra da autora francesa Julia Kristeva, que atribui à abjeção uma relação primordial do sujeito com a imagem. Outro autor que reflete sobre o repulsivo na arte é Hal Foster, colocando a arte abjeta ou repulsiva como uma reação ao excessivo racionalismo e negação do real presentes nas correntes conceituais

e minimalistas. Em meu processo criativo, o repulsivo sempre se constituiu como uma marca registrada, como uma identidade; minhas primeiras investigações artísticas inscrevem-se na corrente contemporânea denominada arte abjeta. A meu ver, a arte deve provocar uma reação corporal de repulsa estomacal, um sentimento de medo primitivo e, para tal, eu usava em meus trabalhos cabelos humanos nas misturas matéricas e cenas de sexo obsceno.

Na investigação artística *Objetos Tecnopoéticos: Transmutações de Imagens do Repulsivo*, o repulsivo é posto de duas maneiras: primeiro pela escolha dos temas e das imagens na construção dos vídeos, oriunda da remixagem de imagens por mim produzidas anteriormente e na escolha de novos temas (fotografias de partes doentes e infectadas do corpo humano). Porém, essas imagens se encontram transmutadas pela transparência dos tratamentos digitais. Noutro momento, busca-se uma operação que denomino de tecnoabjeta – recusar as soluções estéticas estereotipadas presentes nos *softwares* de tratamento e edição de imagens.

Na proposta *Objetos Tecnopoéticos: Transmutações de Imagens do Repulsivo*, serão apresentadas três obras interativas, com duas fontes principais na construção de sua iconografia. A primeira busca referências em trabalhos plásticos já desenvolvidos por mim em pesquisa de mestrado: objetos, desenhos e esculturas. Durante esse período da pesquisa de mestrado desenvolvi uma investigação formal com insetos, levando-se em conta suas estruturas, texturas, articulações de movimento, simbologias e cores. Esse período de minha produção artística, durante meu mestrado, é retomado nesta pesquisa de doutorado de duas maneiras: uma sob a forma de imagens digitalizadas, outra formal, partindo da experiência gerada nesse processo de investigação (estruturas, texturas, articulações de movimento, simbologias e cores dos insetos). A outra referência iconográfica presente nesta proposta é oriunda de fotografias e vídeos de peças cirúrgicas originadas de imagens de exames anatomopatológicos. As imagens são gravadas diretamente no laboratório de anatomopatologia em formato de fotografia e vídeo digital. Posteriormente, essas fotografias são tratadas em programas de edição de fotografia e vídeo. São imagens de fetos, abortos, vísceras humanas, órgãos com má formação ou doenças degenerativas.

A escolha das imagens segue duas diretrizes. A primeira remete à iconografia com insetos, bebês e animais, já presentes em meu trabalho anterior. Em outra etapa, são escolhidas imagens de vídeo e de fotografia digital captadas de exames anatomopatológicos de peças cirúrgicas. Nessas imagens são levadas em consideração a cor, a textura e a forma. Nessa etapa do processo é feita uma mixagem com os desenhos de insetos e as imagens dos exames anatomopatológicos, criando-se, desse modo, os personagens das animações. Do resultado final emerge uma estética ligada à repulsa.

Segundo Ariès (1977), as iconografias do repulsivo e do macabro têm origem nas *Ars moriendi.* Essas gravuras surgidas no século XV ilustravam manuais de preparação para uma boa morte. As temáticas iconográficas e mórbidas são recorrentes na história da arte, aparecendo desde os seus primórdios. Primeiramente, o repulsivo na arte foi associado a temas morais e representado pelas *vanitas,* que buscavam representar a morte de forma simbólica e estilizada, através de caveiras e candelabros. Essas representações lembravam a brevidade da vida e buscavam a correção da conduta moral.

A arte contemporânea dá continuidade aos temas macabros e mórbidos, sem necessariamente enfatizar temas moralizantes. A abordagem de temáticas repulsivas torna-se uma constante em nossos dias, o belo deixa de ser prevalente, abrindo caminho para a feiúra e suas derivações: mórbido, desagradável, repulsivo, diabólico.

A efemeridade dos dispositivos tecnológicos é pensada pela francesa Christine Buci-Gluksmann (2006), enquanto presença das *vanitas* na arte contemporânea. Para esta autora, a arte feita com novos meios seria essencialmente efêmera, pois os meios tecnológicos marcados pela lógica de consumo tornam-se obsoletos rapidamente e possuem como marca central a questão do tempo, que é uma característica histórica da iconografia das *vanitas*.

A democracia contemporânea incorpora os direitos do repulsivo como objeto de desejo e prazer, servindo como elemento dilatador de borda do gosto. E é nesse sentido que o repulsivo é explorado nesta pesquisa.

A iconografia e os dispositivos de interação são elaborados de maneira a suscitar no espectador determinadas ações. Por exemplo, em alguns trabalhos,

a presença do espectador em frente à obra é estimulada por “sensores de presença sonora” que captam os mínimos ruídos, provocando mudança de comportamentos na imagem; neste sentido, o espectador conscientiza-se de que, ao emitir ruídos, as imagens presentes na obra mudam.

A poética da obra ocorre num cruzamento entre a videoarte e o computador. Com a evolução dos computadores e o advento do vídeo digital, a videoarte deixa de existir enquanto linguagem autônoma e hibridiza-se com o computador. Apesar de o trabalho ser desenvolvido e controlado pelo computador, ele mantém a essência técnica do vídeo (linha de varredura); o vídeo deixa de existir enquanto ente separado para se tornar um estado-vídeo presente em todos os dispositivos tecnológicos.

A tecnopoética também ocorre na linha de cruzamento entre a subjetivação (possibilidade autoral das novas tecnologias) as indagações filosóficas e teóricas, produzidas a partir das mesmas; efeitos das mudanças produzidas pelas novas tecnologias no homem contemporâneo. Assim, a tecnopoética buscará subsídio na investigação dos processos de construção da obra com o uso de novas tecnologias, tais como o uso de dispositivos de interação (interfaces *MIDI* e sensores de presença sonora), uso de códigos para gerar distorções nas imagens (*scripts*), retroalimentação, uso de códigos para controlar os dispositivos (*patchs*) que viabilizam a participação do espectador.

A relação entre a arte e a tecnologia não é algo novo; elas sempre foram inseparáveis. Através da história, as técnicas e ferramentas se constituíram em elementos que estimularam a imaginação criadora dos artistas. O que estamos testemunhando hoje talvez seja uma presença mais real da tecnologia invadindo e hibridizando-se com todos os ramos da existência humana, afetando de forma radical o campo das artes. Os dispositivos tecnológicos antes restritos à área financeira, às grandes indústrias e aos laboratórios avançados de pesquisa científica agora estão disponíveis a todos, de forma miniaturizada, mais potentes e baratos.

Segundo Popper (1967), a experimentação com as novas tecnologias coincide com as experimentações com o entorno e a participação do espectador. Esse processo teve início na década de 1960 com o grupo Fluxus, que passou a usar as novas tecnologias associadas aos *happenings* e à *performances*.

O processo de inclusão do espectador na obra envolve a troca de informações, uma vez que a informação passou a ter fundamental importância na compreensão dos processos estéticos no mundo contemporâneo. As obras produzidas a partir das novas tecnologias pressupõem uma troca de informação[1]; a poética da obra, não raramente, ocorre nesse espaço intermediário espectador/obra. A informação estética possui seus fundamentos não só no conteúdo transmitido, mas, principalmente, no processo de recepção, delegando ao espectador uma efetividade participativa na construção da obra.

Como principais referenciais teóricos sobre as questões tecnológicas desta pesquisa artística estão os autores Lev Manovich e Frank Popper. Lev Manovich desenvolve uma abordagem teórica da arte produzida a partir de 1990 até nossos dias, a qual ele denomina de *New Media*. O autor aborda a sociedade da informação como uma possibilidade de criação de novos paradigmas estéticos sem perder de vista o processo histórico que a antecede. Nessa perspectiva, Manovich propõe uma leitura da tecnologia evitando as tecnoutopias e as visões futurológicas da tecnologia, abordando-a enquanto possibilidade concreta que altera nossa realidade presente, bem como estabelece conexões e diferenças entre as novas mídias e a tradição artística. Outra questão importante sugerida por Manovich é a contraposição entre a sociedade industrial e a sociedade da informação. Em nossos dias, tudo é tratado como informação e, consequentemente, armazenado em banco de dados. A forma de acesso ao banco de dados acaba privilegiando o não-linear, o randômico, a reutilização, a reciclagem, a memória e o *feedback*, gerando, portanto, uma estética dos bancos de dados. Para ele, essa forma de manutenção do passado pela via dos bancos de dados é a alternativa para as grandes narrativas modernas.

A minha produção plástica desenvolvida durante a pesquisa de mestrado, intitulada *Pintura Tridimensional: Fantasmas, Reciclagens* antecedentes iconográficos (Anexo II, Figuras: 20, 21, 22, 23 e 24, p. 169, 170, 171 e 172), serve como um “banco de dados poético” onde reconstruo digitalmente esse

[1] A informação estética se fundamenta, portanto, não só nos conteúdos transmitidos, mas, principalmente, no receptor da mensagem: o público. (...) O elemento fundamental é a comunicação: a arte como trânsito” (GIANETTI, 2006, p. 56).

processo plástico, reaproveitando pesquisas formais e conceitos rearticulados em outras propostas. Questões relacionadas à iconografia estão presentes na atual pesquisa, como insetos, por exemplo. O tratamento das imagens possui uma simulação de materialidade também presente na pesquisa anterior.

As reflexões de Frank Popper sobre artistas e tendências nas artes tecnológicas subsidiam e instrumentalizam a análise conceitual desta pesquisa. Frank Popper, curador, crítico e historiador de arte, especialista em tecnologia e participação do espectador na arte contemporânea, enfoca as formas como a arte vem humanizando a tecnologia e se virtualizando. Popper propõe estágios no uso da técnica nas artes desde os primórdios do modernismo até os nossos dias, dividindo-os a partir dos seguintes enfoques: mecânica, eletrônica, tecnológica e virtual. O autor também desenvolve uma análise profunda sobre os processos de participação do espectador enquanto elemento ativo do processo de criação das artes tecnológicas. Para ele, as artes tecnológicas vêm sofrendo uma mutação desde o seu surgimento, evoluindo do mecânico – presente nas obras modernas – para uma virtualização em nossos dias.

Para Popper, a virtualização envolve, por um lado, uma abertura para a ação e criação artística. E, por outro lado, inclui a participação e a ação do espectador como elemento crucial. Essa maior abertura e liberdade, no entanto, não significa destruir o que veio antes; ao contrário, é uma virtualização das experiências positivas do passado. Para o autor, esse processo de virtualização comporta a interação e a imersão, iniciadas em meados da década de 1980 e que persiste até nossos dias.

Apesar das obras produzidas para esta pesquisa terem como característica o uso das novas tecnologias de interação e do computador, também apresentam o uso de recursos da videoarte como linguagem virtualizada. Em sua origem, a videoarte era focada principalmente em uma abordagem linear do tempo, pois a fita magnética não permitia acesso aleatório do tempo. Os processos de interação acabam privilegiando um acesso aleatório do tempo, possibilitando, assim, a navegação dentro da estrutura temporal do vídeo.

Dessa maneira, nesta pesquisa artística, a videoarte se coloca como elemento virtualizado, ou como propõe Simondon, enquanto essência técnica apesar de originalmente ser mantida a estrutura temporal linear, que é a característica do vídeo. A escolha é feita pelo espectador que interage através

de teclado *MIDI* reconstruindo a narrativa a partir da escolha dos trechos do vídeo. Outros elementos da linguagem do vídeo são explorados esteticamente, como o uso de *chroma-key*, exploração da forma como a imagem é construída no tempo pela varredura eletrônica, entre outros.

A principal referência artística nesta pesquisa é Nam June Paik. Muitos são os pontos de convergência entre minha proposta e a proposta desenvolvida anteriormente por ele. A interação e a participação já se encontravam presentes em seus trabalhos de *performance* e *happening*, onde o público era convidado a participar como se fosse um jogo. Na obra *Participation TV* (1969) ele desenvolve um trabalho pioneiro na área de interação e participação dos espectadores. Nesse trabalho, o artista faz uso de uma câmera conectada ao *Abe Synthesiser*. Os participantes são filmados, e os sons emitidos por eles provocam mudanças de forma e cor nas imagens, gerando formas coloridas e abstratas. Essas mudanças são geradas devido à presença de microfones plugados ao sintetizador, fazendo com que a variação de decibéis no áudio interfira na imagem.

Nesta pesquisa artística de doutorado, as variações geradas através de sensores de presença sonora (dispositivos captadores de áudio: microfones e dispositivos *MIDI*) conectados ao computador provocam alterações nas imagens, desde acesso aleatório de trechos do vídeo, até geração de efeitos e distorções nas mesmas, bem como mudanças de comportamento em animações geradas por computador.

Num processo de pós-produção, as imagens sofrem diversos tipos de manipulação no computador. No caso da construção de animações e personagens, as imagens são, primeiramente, tratadas em um programa de edição de imagens 2D, sendo recortadas, reconstruídas, duplicadas, separadas em camadas, aplicações de *scripts*. Nessa etapa são projetados os personagens presentes nas animações. Posteriormente, usam-se programas específicos de pós-produção para construir as animações. Após, as imagens são armazenadas e os arquivos salvos e vinculados em forma de matrizes, podendo ser substituídos por outros, criando, dessa forma, variações dos personagens que podem ser retrabalhados em diversos contextos. As animações são exportadas *frame* a *frame* com o objetivo de serem retrabalhadas em programas de edição de fotografia, ou em pequenos trechos

de vídeo que são trabalhados em programas de edição de vídeo, e novamente exportadas em *frames*, gerando um processo de retroalimentação.

Depois de construídas as animações e as conversões para vídeo são construídas as interações. Nessa etapa do trabalho, são feitos os *scripts* para realizar os processos de interação espectador/obra. A articulação entre as imagens *disgusting* com as interfaces de jogo, como, por exemplo, os *joysticks* trazem um caráter lúdico à obra. A ludicidade atenua o conteúdo mórbido das imagens, fazendo com que o espectador participe do trabalho, ora navegando ou então produzindo mudanças nas imagens através de teclados *MIDI*, sensores de presença sonora e *joysticks*. Nesta pesquisa, as informações imagéticas presentes nas obras são geradas e armazenadas em bancos de dados, que, por sua vez, possibilitam a reutilização dinâmica das informações em novos contextos, criando um fluxo constante entre o espectador e a obra. Isso possibilita que elementos díspares se hibridizem. Esse fluxo espectador/obra é ativado pelos dispositivos digitais, que detectam a presença do espectador e servem de canal onde ocorre a poética da obra.

Apesar de os dispositivos tecnológicos possuírem uma aura futurística, eles tendem a ficar obsoletos com muita rapidez. Nesta proposta busca-se captar o aspecto nostálgico do dispositivo tecnológico. O que hoje é ultramoderno, num período muito curto de tempo vira sucata. No entanto, apesar dessa obsoletização, ele não perde seu encanto e poder como agregador de reminiscências e memórias estéticas de sua função pregressa. Todo dispositivo tecnológico é construído dentro de um contexto cultural e estético, que acaba por remetê-lo aprioristicamente a outros objetos e contextos já existentes no passado. Por exemplo, determinados tipos de jogos e *joysticks* suscitam o espectador a lembrar de etapas de suas vidas. Essa remissão é tratada aqui como um elemento de indução no processo de interação com a obra.

As imagens de personagens são apresentadas como indutores de interação. Geralmente, o dispositivo digital possui a propriedade de simular trajetórias no interior da obra através de *links*, estimulando a participação e as respostas do espectador. A proposta é integrar o dispositivo como mediador da experiência estética espectador/obra.

No último capítulo, é feita uma análise sobre as questões referentes à estética e às poéticas das novas tecnologias. Começando com a origem

epistemológica da palavra arte, do latim *ars*, com origem no grego *téchnê* e referia a um conjunto de ofícios manuais. (LACOSTE, 1986).

A escolha pelo uso da palavra poética diz respeito à distinção feita pelo filósofo da arte Pareyson (2001). Para ele, a estética possui um caráter especulativo filosófico, que, em nossos dias, não consegue dar conta das questões subjetivas referentes ao gosto e ao processo criativo artístico individual e coletivo. A poética dar-se-ia no processo de interpretação subjetivo/coletiva, que possibilitaria a artistas e a movimentos artísticos expressarem uma interpretação individual de sua época.

Posteriormente, é feita uma análise sobre os cruzamentos entre a estética e a tecnologia. O primeiro tema a ser analisado é o da infoestética ou estética da informação. O prefixo info remete ao processo informacional da obra, produção-transmissão-recepção. O prefixo info também é proposto enquanto infografia, surgindo como apropriação das possibilidades estéticas decorrentes das novas tecnologias. Num segundo momento, é analisado o processo que ocorre entre o espectador e a obra no processo de interatividade, que Gianetti (2006) denomina de endoestética. A endoestética é o processo imersivo onde o espectador, na condição de coautor da obra, estabelece trocas dinâmicas com os objetos tecnológicos-artísticos, recriando a obra na condição de "espectador-dispositivo", fazendo o mecanismo da obra funcionar.

E, por fim, é abordada a neuroestética, estética com base biológica criada pelo cientista inglês Semir Zeki. A neuroestética, em seus estudos sobre o córtex visual, afirma que a função das artes visuais e a função do córtex visual são as mesmas: ambas são funções visuais do cérebro – toda a arte visual é expressada pelo cérebro; portanto, segue suas leis. A neuroestética, além de retomar discussões históricas da arte na perspectiva da comprovação científica, reposiciona a questão do prazer visual e da fruição estética enquanto formas de aquisição de conhecimento do mundo.

Na mesma linha de investigação, a neurocomputação, que é uma área da computação visual responsável pela investigação científica de algoritmos para a visualização de dados no computador, cruza-se com a neuroestética: neurocomputação e neuroestética usam as mesmas bases científicas para suas investigações (estudo de fenômenos bioquímicos cerebrais, neuroanatomia, neurofisiologia, estudos cognitivos, comportamentais,

percepção visual, leis da ótica e física e estudos da construção das representações visuais na arte).

Portanto, nesse cruzamento entre ciência e arte, inovação e tradição, os estudos da formação da imagem no córtex visual encontram um ponto de convergência, reposicionando questões das artes ligadas à tecnologia – a interface gráfica é o resultado dos estudos do córtex visual aplicado à tecnologia de visualização de dados.

Contudo, apesar da ênfase nas novas tecnologias proposta nesta pesquisa, a intenção principal não é resolver problemas filosóficos em torno de questões da ciência. Busca-se, aqui, suscitar questões estéticas relacionadas às novas tecnologias, partindo-se de uma aplicação pragmática das mesmas, investigando potencialidades estético-poéticas a partir das novas tecnologias.

2 O RETORNO DA ARTE COMO EXPERIÊNCIA E SENSAÇÃO

Desde a arte moderna até nossos dias, muitos artistas têm buscado sintonizar sua produção com diferentes sistemas de pensamento, sejam eles oriundos das áreas humanas ou científicas. Destes campos teóricos, extraem subsídios para pensar suas obras, estimular seu processo de produção e sua *poiésis*; em alguns casos, acabam criando suas próprias teorias.

Se, por um lado, muitos artistas têm trilhado esse caminho, pensadores das áreas humanas e científicas, por outro lado, empenharam-se em atribuir sentidos à arte, não raramente buscando nela a inspiração para repensar velhos padrões, criarem novos, ou, então, estabelecer as condições e possibilidades para uma relação entre as áreas humanas e científicas e o processo de criação.

Neste capítulo, são abordadas, principalmente, a teoria da abjeção para a poética, desenvolvida por Julia Kristeva, os questionamentos sobre a beleza na arte contemporânea propostos por Arthur Danto, as abordagens sobre volta do real na arte contemporânea e a teoria traumática da arte de Hall Foster.

A meu ver, essas abordagens teóricas têm como elemento comum questionar alguns paradigmas estéticos, como a imposição de um ideal pacificador instaurado a partir do ato criativo. Talvez o fio condutor desses discursos encontre ressonâncias nas teorias propostas por Georges Bataille. Como sugere Rosalind Kraus, ao sintetizar a obra de Bataille: “se não há nada mais a acrescentar algo deve ser destruído”. (KRAUS, 2010, p. 183).

Assim, Bataille instaura um ato sacrificial no processo de criação: criar é, antes de qualquer coisa, fratura, separação e morte. Contudo, a posição proposta por esses autores não invalida a necessidade de teorização na arte. Assim, desprovida de seus atributos apaziguadores, essa “emanação teórica” deve aparecer como elemento de implosão, produzindo estilhaços políticos e estéticos na sociedade.

2.1 A ARTE ABJETA COMO FORMA ARCAICA DA BELEZA

A arte abjeta ou repulsiva é uma tendência que ganhou força nas últimas décadas do século XX e que continua presente até hoje na arte contemporânea. Esse movimento tinha como ponto de partida retomar a arte enquanto experiência sensorial e afetiva, buscando trazer à tona as relações primitivas do sujeito com a imagem.

A arte abjeta é uma convocação do degradado como uma espécie de choro ou apelo em nome de uma humanidade recalcada. Para muitos, na cultura contemporânea, a verdade reside no traumático e no tema abjeto no corpo doente ou mutilado. Assim, o corpo degradado é um importante testemunho contra o poder.

A meu ver, essa reação é decorrente da estagnação causada, principalmente, pelos movimentos conceitualistas na arte, também denominada por Hal Foster de “tendência textualista”. Para o autor, a arte do pós-guerra acaba espelhando-se na cultura dominante: “o movimento *Color Field*, de alguma maneira, reitera a lógica corporativa do design; o Minimalismo, a Pop Arte, a lógica do consumismo diferencial e, por fim, a arte conceitual vincula-se à lógica da sociedade administrada ou controlada”. (FOSTER, 1996, p.122).

Foster também analisa os modelos teóricos com genealogia minimalista presentes na neovanguarda. Para ele, a maioria dos artistas e críticos dessa genealogia permanece cética com relação ao realismo e, consequentemente, ao ilusionismo. Assim, continuam a guerra da abstração contra a representação.

No entanto, na Pop Arte, no Hiper-realismo (fotorrealismo), o apropriacionismo vem comprometer-se de forma significativa com o realismo, complicando, portanto, as noções reducionistas de ilusionismo e realismo propostas pela crítica de arte de genealogia minimalista.

A maioria dos críticos usa a Pop Arte como um paradigma da superficialidade da imagem; ela é transformada em simulacro: pura aparência, vazio de sentido ou referencial, o que apresenta e não representa.

Desse modo, a negação do real e do ilusionismo proposto pela crítica de arte pós-estruturalista (Roland Barthes, Gilles Deleuze, Jean Baudrillard, entre outros), a partir do uso da noção de simulacro, busca esvaziar, alienar e separar a imagem de qualquer referente no mundo real. Porém, a arte Pop, e particularmente a obra de Andy Warhol, também são usadas propondo uma visão referencial para abordar o universo dessas imagens. Autores como Tomas Crow, veem na obra de Warhol uma remissão ao universo da moda, à cultura gay, ao *glamour* e mesmo ao sofrimento e à morte, possuindo forte referência ao real.

Assim, como terceira via de leitura para a representação na arte contemporânea, Hal Foster propõe a noção de “realismo traumático”, que será analisada mais adiante.

A abordagem de Foster parte da teoria de Julia Kristeva. Para o autor, o real é a tentativa de representar o impossível, o que escapa totalmente à linguagem; o retorno do real na arte ocorre pela via dos temas desagradáveis e repulsivos. Portanto, para Foster, o abjeto nas artes é o princípio de um renascimento da mimese na arte contemporânea. Dessa forma, o abjeto acontece num movimento natural de contraposição às correntes textualistas dos anos de 1960.

Em sua obra *The Abuse of Beauty: Aesthetics and the Concept of Art* (2003), o crítico de arte Arthur Danto analisa a derrocada das questões referentes ao belo na arte, bem como da importância do feio e do desagradável. A análise do abjeto de Danto tem como referência a crítica pejorativa de Jean Clair feita contra a arte contemporânea. Para o crítico, a arte contemporânea subverte os valores, fazendo com que o repulsivo e o desagradável passem a ocupar o lugar do gosto. (DANTO, 2003).

Assim, Danto rebate a crítica de Jean Clair, lembrando-nos de que o repulsivo sempre ocupou um lugar de destaque na arte. Para o autor, o repulsivo funciona segundo a lógica das *vanitas*: não se trata de provocar prazer através do desagradável, mas nos lembrar de que a carne é corruptível.

Contudo, o repulsivo nesta proposta artística *Objetos Tecnopoéticos: Transmutações de Imagens do Repulsivo*, coloca-se como condição para a poética da obra, identificando-se, assim, com a crítica de Jean Claire sem, no entanto, ratificar seu conteúdo pejorativo. Esta proposta artística busca ir um

pouco além da análise de Danto. O repulsivo aqui busca provocar uma resposta sinestésica, o pútrido conecta-se ao corpo e compartilha de sua carnalidade com o espectador, provocando uma reação fisiológica: a repulsa.

Artur Danto discorre sobre a exclusão da beleza na arte contemporânea. Para o autor, em nossos dias, a beleza transformou-se apenas em uma opção para a arte. “Portanto, ela deixa de ser uma condição necessária para arte. No entanto, não é uma opção para a vida, mas sim uma condição necessária, sem a qual não viveríamos” (DANTO, 2003, p. 160). Em sua análise, através da definição de sublime, Danto inclui o desagradável e o feio enquanto componentes da beleza. O sublime é aquela mera habilidade ou faculdade de pensar o que ultrapassa todos os sentidos limites e padrões. Ao contrário das outras qualidades estéticas, o sublime é visto enquanto componente da beleza.

A meu ver, é pela via do sublime que o abjeto aparece como uma condição possível para a permanência da beleza como forma residual na arte contemporânea.

Para Danto, a arte contemporânea concebe a beleza como uma luxúria do espírito e, portanto, passa a ser consecutivamente abusada. O primeiro abuso à beleza é de ordem religiosa, associada à moral, à bondade, à verdade e à religião; portanto, não tem razão de existir numa sociedade laica. O segundo abuso é político: o belo é um costume afetado e burguês. Portanto, esse estado de alienação representado pela ideologia da beleza deve ser combatido de forma radical. Por fim, a beleza sofre um abuso filosófico: a estética enquanto subdivisão da filosofia é associada ao embelezamento, à futilidade, ao ornamento e à superficialidade. Assim, a estética deixa de ter importância enquanto ramo da filosofia que se ocupa do estudo da beleza. Dessa forma, a arte deve ser, antes de qualquer coisa, um problema que concerne à filosofia e à linguagem, deve fazer sentido.

A beleza adquire um peso moral, sendo vista apenas como uma das diversas qualidades estéticas, como a verdade e a bondade, reposicionando a religião na arte contemporânea. Dito isso, a beleza passa a ser não essencial à obra de arte; contemplar o belo é um ato moral que deve ser banido, sua remoção passa a ser um ato político. A beleza deixa de ser um fim na arte. Para o músico John Cage, uma das responsabilidades do artista é esconder a

beleza. (DANTO, 2003, p. 46). Assim, paralelamente ao repúdio, a beleza e a estética também devem ser postas de lado. A arte e a crítica de arte devem concentrar-se em questões filosóficas e analisadas à luz da ciência e da linguagem. Uma das grandes contribuições da filosofia da arte durante o século XX é de que algo pode ser artístico sem ser necessariamente belo. Quando a filosofia contemporânea da arte, proposta por Nelson Goodman, coloca a beleza de lado para tratar de representação e de significado, não é com a intenção de retornar a ela com ganho de entendimento. Isso é feito a partir da conscientização de que a beleza não pertence nem à essência e muito menos à definição de arte. Dessa forma, por estar ligada de forma recorrente à beleza, a estética também deixa de ser pensada como fator necessário à essência e à definição de arte.

A arte também é uma forma de obtenção de conhecimento e a filosofia da arte possui a finalidade de explicar como se obtém esse conhecimento. Assim sendo, as obras de arte não se destinam a serem contempladas ou à fruição e à adoração, mas sim a proporcionar conhecimento das coisas. Compreender uma obra de arte não implica apreciá-la nem ter experiências estéticas acerca dela, nem tampouco descobrir a beleza. “Compreender uma obra de arte é interpretá-la corretamente, tal como se faz quando se interpreta uma frase, um mapa, uma afirmação moral, um sinal luminoso ou uma radiografia” (GOODMAN, 2006, p. 22).

Encurralada, a beleza encontra poucas possibilidades de manifestação: manter-se como mecanismo político de alienação exaltando a frivolidade num mundo de desigualdades sociais. Negação de si própria como ausência concreta no objeto artístico e presença simbólica como sentido filosófico oculto. Ou, ainda, uma terceira via, que é a de simplesmente embelezar o sofrimento.

A primeira preposição teórica relativa à ausência total de reação do espectador, tanto do bom quanto do mau gosto, a *anesthésia*, aparece com os primeiros *readymades* duchampianos (DANTO, 2003). Dentro da lógica da exclusão da estética do campo da filosofia da arte, segundo Danto, Duchamp declarou retrospectivamente, no ano de 1961, que os *readymades* nunca foram feitos para a estética do deleite.

Dentro dessa ótica, na filosofia hegeliana, a arte é, numa certa medida, mais uma questão mental do que uma questão natural. Diferentemente da

filosofia, a arte necessita de interlocutor físico para sua expressão no mundo e manifesta seu conteúdo num meio ou noutro (pintura, escultura, entre outros). A filosofia é uma atividade do puro espírito, não demanda manifestação física. Para Hegel, de forma parecida com a filosofia, a arte é uma decorrência da atividade do espírito; porém, ela desloca sua reflexão para um meio sensório. Portanto, a filosofia é uma atividade superior à arte. Assim, o objeto artístico passa a ser, antes de qualquer coisa, uma questão da metafísica e da filosofia. A configuração de um objeto como objeto de arte pressupõe uma qualidade interna da obra, um problema de sentido. O que diferencia a arte das coisas naturais e dos produtos industrializados é o sentido, ou seja: o valor da arte está em seu sentido (DANTO, 2003).

Radicalizando as proposições dos primeiros *readymades*, a arte conceitual ou textualista preocupava-se mais com a definição do que é, onde e quando um objeto adquire o status de obra de arte. O textualismo ou conceitualismo passam a se instaurar numa lógica de desconstrução, preocupando-se com arte enquanto fenômeno filosófico e linguístico, eliminando tudo que é considerado acessório, como a aparência, a forma, a cor, a estética, na busca de sua essência filosófica para a arte. O olhar passa a ser domesticado pelo texto, o ilusionismo passa a ser visto como um atraso nas artes visuais, como uma etapa vencida e desnecessária.

Apesar do conceitualismo, em sua origem inicial, propor uma ruptura crítica com a arte e as instituições da arte, ele acaba burocratizando a arte e a crítica de arte. Desse modo, ele funciona enquanto dispositivo disciplinar do sistema das artes. E, portanto, supervaloriza os circuitos de legitimação pelos quais deve transitar um objeto para que, enfim, adquira a prerrogativa de objeto de arte. A crítica de arte e a arte herdada das vanguardas esquerdistas acabam por se converter numa “arma de direita”. (FOSTER, 1996, p. 18). Contudo, não podemos pensar de forma simplista: a teoria não é apenas um elemento decorativo na arte, bem como a política não pode ser um evento externo. Ao contrário, na arte que se pretende inovadora, a teoria deve ser imanente. Bem como a estética deve constituir-se enquanto potência capaz de produzir crítica e política.

Desse modo, a arte abjeta surge como reação a essa burocratização e esvaziamento da arte. Muitos artistas buscam, através das relações

regressivas psíquicas primitivas do sujeito com a imagem, re-estabelecer os vínculos afetivos com a obra de arte e seu público, que tinham se tornado exageradamente mentais. Os artistas abjetos passam a usar dejetos, representações de partes internas do corpo, matéria em decomposição, sangue, obscenidade, náusea e assim, através do choque, re-sensibilizar seu público. (LECHTE, 2003).

A teoria da abjeção para a arte tem origem na obra da psicanalista, filósofa, crítica literária e feminista búlgaro-francesa Julia Kristeva: *Powers of Horror: an Essay on Abjection* (1982). Nesta obra, a autora teoriza as relações existentes entre a imagem e o medo em nossa formação pré-simbólica, propondo a abjeção e a repulsa como inerentes à criação artística.

A teoria da abjeção de Kristeva insere a abjeção tanto na origem do sujeito quanto na origem do processo de criação, já que a mesma está diretamente relacionada aos processos imagéticos subjetivos, servindo como um núcleo arcaico para ambos. O medo e a repulsa são uma espécie de mecanismo de construção da individualidade: “é preciso que a primeira imagem criada a partir da representação materna seja repudiada radicalmente, para que, assim, o ego assuma sua autonomia e se construa como ente separado da mãe”. (KRISTEVA, 1982, p. 13).

Para a autora, o bebê passa a se constituir pela via da imagem-anteparo, enquanto vínculo narcísico com a mãe. Esta imagem-anteparo é uma proteção onde o sujeito encontra abrigo e protege a si mesmo, a fronteira da não existência e do aniquilamento na alucinação. A imagem-anteparo também pode ser pensada como uma espécie de protótipo virtual do eu. Para a autora, o abjeto e a abjeção são nossos guarda-costas, os fundadores da “cultura do eu”. Aqui a ideia de cultura do eu não pressupõe necessariamente o narcisismo no sentido restrito, mas o início da história individual de cada um enquanto elemento de origem. Assim, Kristeva analisa a formação narcísica do sujeito, que ocorreria basicamente em dois momentos: um narcisismo primário, fase onde a ideia do todo e de unidade é constituída a partir da figura materna ou olhar materno; e um narcisismo secundário, onde o sujeito rejeita ou abjeta essa imagem primordial, criando outra formação imagética de si, autônoma e desvinculada da representação materna. Desse modo, o indivíduo é fundado

numa espécie de matricídio. Portanto, a teoria abjeta desloca o narcisismo do Complexo de Édipo, reivindicando um princípio feminino como fundador do eu.

Para Kristeva, a imagem abjeta da mãe é essa imagem constituída enquanto conexão que nos vincula ao biológico, que nos revela o quanto somos feitos de carne, compartilhando com a matéria todos os processos celulares, sejam eles vitais, de crescimento celular, ou de morte, apontando nosso futuro enquanto cadáveres, dejetos, matéria morta. É contra essa imagética primordial que nos conecta de forma patológica ao corpo da mãe que surgem os impulsos fóbicos, repulsivos e abjetos, pois sua única condição é a de colocar a subjetividade em risco. O abjeto inscreve-se enquanto batalha primordial travada pelo ego na busca de sua autonomia. Nesse embate fundador, para se constituir enquanto entidade autônoma, o ego lança mão de sentimentos negativos como o medo, a repulsa e o horror. Entre a operação abjeta e a condição de ser abjeto, há uma condição de ambiguidade e deslizamento. Isso quer dizer que ser abjeto é expulsar, separar, assim, o abjeto deve ser repulsivo.

Consequentemente, esses sentimentos negativos funcionariam como uma energia arcaica, uma espécie de *bio-drive*: impulso que nos separa das forças da natureza. O abjeto surge como uma função do superego, contrapondo a relação narcisista do ego com seu objeto, sua imagem primordial. A abjeção revela que nós existimos a partir de uma perda inaugural. Para cada ego seu objeto, para o superego seu abjeto.(KRISTEVA, 1982, p. 2).

A meu ver, a teoria de Julia Kristeva atribui uma função crucial à imagem arcaica primordial enquanto evento fundador tanto do indivíduo quanto do processo de criação. Em decorrência desta separação inicial, o abjeto torna-se uma potência enquanto motor imaginário que origina a poética. Portanto, para a autora, a abjeção está na base de todo o processo de criação artística: a repulsa e a náusea são bordas pelas quais a arte se autoriza a frequentar o espaço inexistente do abjeto, tornando-os possíveis através de si.

Julia Kristeva não é a única autora a relacionar o processo de criação a um tipo de violência primitiva. A relação da arte com forças destrutivas já tinha sido teorizada em 1930 por Georges Bataille. O autor propunha uma teoria para o nascimento da arte, em particular sobre a arte rupestre enquanto mutilação. Segundo ele, nossos homens primitivos não são criativos;

metaforizado pelo infantil, o homem primitivo não tinha intenção de criar, mas, sim, a de violar a superfície, seus instintos atendiam ao mais puro sadismo. A eles agradava arrastar seus dedos sujos pelas paredes, desfigurá-las. Desse modo, Bataille via no nascimento da arte um ritual de desfiguração, de automutilação. A essa vontade de autodesfiguração e antinarcisismo marcada pela horripilância das representações dentro das cavernas o autor chamava de informe. O impulso informe não é uma vontade de representação, mas de alteração. Para Bataille, a palavra alteração possuía a ambivalência tanto para a evolução quanto para a "devolução". Para ele, a alteração está relacionada à decomposição de cadáveres. A alteração se dá de forma ambígua como uma representação vista ao avesso, de cima para baixo. Assim, o primordial e o originário eram vistos por ele como algo fraturado, irremediavelmente difuso. (KRAUS, 1997).

Essas abordagens podem parecer inicialmente como portadoras de um certo anacronismo. Apesar de inovadoras, suas proposições teóricas se enquadram numa perspectiva clássica da psicanálise. Contudo, outros autores contemporâneos, partindo de uma abordagem científica dos processos cerebrais, trazem-nos uma luz sobre a análise simbólica proposta pelos autores acima citados.

O neurobiologista inglês Semir Zeki, em sua obra *Splendors and Miseries of the Brain: Love, Creativity and the Quest of Human Happiness* (2009), analisa, entre outras questões, a relação cerebral existente entre o amor materno, o amor romântico e o prazer estético. A meu ver, a tese desse autor atualiza a teoria de Julia Kristeva, que possui inicialmente apenas um teor de especulação teórica e que ganha um estatuto de possibilidade científica.

Primeiramente, vamos introduzir algumas questões da neuroestética para que possamos situá-la em nossa problemática: como atuam aos mecanismos cerebrais biológicos inatos e adquiridos na construção do indivíduo a partir de seus vínculos com a mãe e, posteriormente, com o grupo.

Semir Zeki, a partir da neurobiologia e da neurociência, criou uma linha de investigação que pesquisa o "córtex visual ou cérebro visual", a qual ele denomina de neuroestética. A função do córtex visual ou cérebro visual, para este autor, é produzir conhecimento visual a partir da experiência visual do mundo. Por exemplo, as cores são um tipo de conhecimento visual produzido a

partir de informações de comprimento de onda recebidos de dados externos e convertidos em conhecimento das cores. A luz caracteriza-se apenas por diferentes comprimentos de onda; assim, o que vemos são superfícies que refletem estes comprimentos de onda que são decodificados no córtex visual e que se convertem em conhecimento da cor. O conhecimento da cor envolve complexas regiões corticais que agem paralelamente para traduzir os comprimentos de onda em informação e “conceito cerebral de cor”. Para ele, o conhecimento visual possui uma origem inata e outra adquirida. A parte inata é pré-verbal e evoluiu com a espécie humana. Para o autor, as artes visuais são a exteriorização dos processos complexos de conhecimento do córtex visual e, portanto, devem ser investigadas à luz dos novos conhecimentos da neurobiologia e da neurociência. Porém, a noção de conhecimento proposta por ele nada tem a ver com o modelo linguístico da filosofia da linguagem que equipara o conhecimento produzido pela obra de arte visual a outros sistemas de notação simbólica, como o modelo linguístico e filosófico. Um exemplo disso é o conceito de “constância da cor”, que, em resumo, significa a qualidade cerebral de manter a memória da cor. O cérebro cria o conceito de cor a partir de comparações: constâncias e inconstâncias. Portanto, para que um objeto mantenha sua cor em diferentes tipos de iluminação, o cérebro aprende a subtrair a informação oriunda da iluminação do ambiente para manter o registro mnemônico da cor – sua constância (ZEKI, 1993).

Desse modo, a neuroestética, a partir de novos conhecimentos sobre o cérebro visual, propõe uma revisão deste paradigma linguístico-filosófico, desierarquizando o modelo que é comumente supervalorizado em detrimento da experiência sensória, que é vista enquanto dispositivo rudimentar de cognição.

Dito isso, retomaremos a proposta da neuroestética para a relação do indivíduo com a imagem instaurada em seus primeiros meses de vida. A partir de exames de imagem com técnicas contemporâneas de ressonância nuclear magnética, Zeki constatou que a área ativada no córtex cerebral nesses casos é basicamente a mesma (junção ocipto parietal, região temporal média, córtex pré-frontal lateral e polo temporal), variando apenas na extensão da área cortical afetada. Para o autor, no caso da relação mãe-bebê, o processo é inato e decorrente da evolução da espécie. Entre as áreas ativadas pelo amor

materno, está uma região especializada em reconhecimento de faces, assim, enfatiza-se a troca através do olhar entre a mãe e o bebê.

Também ocorre, simultaneamente, a ativação da área especializada em reconhecimento de expressões faciais, centros de recompensa (responsáveis pela liberação de neurotransmissores como a ocitocina) e supressão da região responsável pelo juízo crítico. Para Zeki, tudo isso é decorrente de uma necessidade evolutiva, favorecendo, assim, o vínculo da mãe com o bebê para que os mesmos fiquem juntos nesse período crucial do desenvolvimento da espécie humana.

O processo de troca entre mãe e bebê dar-se-ia também pela ativação dos “neurônios espelho”. Esse grupo de neurônios, descobertos entre as décadas 1980 e 1990 pelo neurofisiologista italiano Giacomo Rizzolati, revela o processo de aprendizado através da observação pura. Esses neurônios, presentes no córtex pré-motor, mostram como podemos aprender através da imitação mesmo sem compreender o significado da ação e mesmo sem realizar nenhum movimento. Quando observamos alguém realizando uma tarefa qualquer, ativamos em nós a mesma área do córtex cerebral. (ONIANS, 2007).

Zeki também analisa a experiência afetivo-comportamental estudada em primatas Resus pelo neuropsicólogo norte-americano Harry Harlow. Em colônias de macacos, o neuropsicólogo propôs um estudo das conexões neuroafetivas entre as mães e seus bebês e relações coletivas revisitando a teoria freudiana sobre vínculos afetivos. Primeiramente, ele isolou filhotes nas primeiras semanas de existência, privando os mesmos de contato físico com a mãe e com outros indivíduos da espécie. Desse modo, Harlow acabou constatando que esses macacos desenvolveram disfunções sociais e afetivas, ficando incapacitados de serem reintroduzidos ao grupo e desenvolvendo comportamentos bizarros como o autoflagelo e movimentos compulsivo-repetitivos. No entanto, outros macacos da mesma espécie, que foram retirados do ambiente selvagem e que mantiveram um primeiro contato afetivo com a mãe, mesmo privados da liberdade e submetidos às mesmas condições, eram facilmente reintegrados ao grupo e a seu habitat natural sem desenvolverem aberrações comportamentais. Harlow também comparou macacos órfãos com grupos de macacos não órfãos. Os macacos não órfãos são mais vivazes e conseguem estabelecer relações mais consistentes com

indivíduos da sua espécie do que os órfãos. Os macacos órfãos também foram introduzidos ao grupo nas primeiras semanas de vida, compensando, desse modo, sua privação do contato com a mãe. Assim, nesse período da existência, chamado de período crítico (entre o terceiro e sexto mês de vida), a perda do contato com a mãe só é compensada pelo contato com o grupo. A conclusão da experiência constatou que o amor pela mãe é inato e biologicamente programado, mas que, no processo de amadurecimento do indivíduo, o vínculo é transferido ao grupo (ZEKI, 1993).

Conclui-se, portanto, a partir das constatações de Semir Zeki e do experimento comportamental de Harlow, que a teoria abjeta para a arte proposta por Julia Kristeva muda sua legitimidade. O que era visto até então apenas como especulação conceitual da psicanálise passa a ser vista como processo biológico inerente à espécie humana. O vínculo materno inicial é pré-programado geneticamente e, assim, garante nossa sobrevivência. A mãe, através de seu olhar, ativa na criança o córtex visual e as áreas responsáveis pelos complexos processos de crescimento neuronal. Porém, para que possamos evoluir da condição narcísica para a condição de indivíduo social, o vínculo genético e inato com a mãe tem de ser abandonado, dando lugar aos vínculos sociais do indivíduo inserido no grupo.

2.2 O REALISMO TRAUMÁTICO

> Você faz um trabalho de reciclagem, recicla pessoas, expande os seus negócios, que são produtos secundários de outros negócios. Outros negócios que são diretamente competitivos. Como se vê, trata-se de um procedimento operativo muito econômico. E mais divertido também, pois como disse antes os refugos são intrinsecamente divertidos. A vida em Nova York fornece muitos incentivos para se desejar o que os outros não querem: a querer coisas descartadas. Há tanta gente com quem competir aqui, que a única esperança de ter alguma coisa está em trocar os próprios gostos e desejar aquilo que os outros não querem: a desejar o que foi descartado. (WARHOL, 1975, p.418).

Em *The Return of Real* (1996), Hal Foster propõe como realismo traumático a rejeição de algumas correntes da cultura e da arte contemporânea à crítica minimalista e ao textualismo. Baseadas na ideia da “imagem que remete à imagem”, numa pura lógica da economia do signo e do simulacro numa negação de qualquer vínculo com o real ou dimensão realista da imagem. Assim, para o autor, a tendência abjeta na arte caracteriza-se pela busca do real: figurar o que é anterior a linguagem, indizível por palavras porque não respeita suas bordas, escapa às suas posições e regras, existe apenas como repetição traumática. Foster apropria-se do conceito psicanalítico de trauma. O traumático é definido por ele como um encontro perdido com o real: o real não pode ser representado, somente repetido. Assim, o autor redefine a arte Pop reivindicando sua dimensão realista e política ao qual ele denomina de realismo traumático.

A arte Pop é o primeiro movimento a inserir signos espúrios na arte, objetos banais e cotidianos que passam a ser promovidos à condição de objeto de arte. Reivindicadores da banalização propiciada pela reprodutibilidade serigráfica da imagem, esses objetos de arte propostos por Warhol se apropriam de signos obscenos e abjetos. Para ele, os acidentes de automóveis funcionam como um signo da repetição da máquina enquanto tecnologia. Nesse sentido, ele elabora o que Walter Benjamin chamava de “inconsciente ótico”, que, em resumo, seriam os efeitos subliminares das tecnologias na imagética moderna. Benjamin desenvolveu essa noção no início da década de 1930 como resposta à fotografia e ao cinema. Warhol atualiza o inconsciente ótico de Benjamin trinta anos depois como resposta à mecanicidade das imagens da cultura de massa, do espetáculo e do signo-*comodity* (signo-mercadoria), adicionando um componente obsessivo-compulsivo. Assim, o real irrompe em sua versão tecnológica (FOSTER, 1993).

Na obra *White Burning Car III*, de 1963, Warhol apresenta sua série de acidentes de carros, como trauma do tecnológico. Para Hal Foster, essas obras de Warhol não são reproduções no senso da representação (portadoras de um referente) nem simulação (uma pura imagem separada do seu significado), mas sim, repetições traumáticas do real. A repetição na obra de Warhol funciona como anteparo para o real, compreendido enquanto evento traumático (FOSTER, 1993). Em suas paródias psicanalíticas, Foster também propõe

outra perspectiva para sua noção de trauma: a arte de vanguarda funcionaria como um trauma para a arte contemporânea. Para o autor, todos os movimentos neo, pós, entre outros, estariam marcados pela repetição traumática e subterrânea com seus antecessores vanguardistas. Por exemplo, o hiper-realismo teria como “trauma de origem ou fundante” o surrealismo. Assim sendo, a repetição traumática viria como forma de tentar superar os acontecimentos marcantes da vanguarda. Contudo, isso necessariamente não implica que repetir exclua a inovação e a diferença, o traumático acaba desdobrando-se num processo sequencial onde a repetição desdobra-se e vai solucionando questões deixadas em aberto pelas vanguardas.

Convém destacar aqui que a análise da vanguarda enquanto trauma se aproxima, de certo modo, do que Lev Manovich propõe enquanto presença residual das vanguardas artísticas nos novos meios. Para Manovich, um efeito genérico da revolução digital é usar as estratégias estéticas das vanguardas que estão encravadas (inseridas) nos comandos e nas interfaces como metáforas nos *softwares*. Em resumo, a vanguarda torna se materializada no computador como interface. Por exemplo, a colagem vanguardista aparece como operação de copiar e colar (a mais elementar operação presente no computador). A ideia de retoque direto na película iniciada pelos artistas vanguardistas aparece anexada aos *softwares* de edição de vídeo e cinema digital. A vanguarda buscava unir texto, imagem, animação, ações ao vivo; tudo isso passa a ser corriqueiro nos programas gráficos para computador. O computador, para ele, é o resultado de apropriações consecutivas de procedimentos da vanguarda, portanto, encontram-se virtualizadas no computador (Manovich, 2001).

Didi-Huberman (1999) analisa o descaso da crítica com relação às esculturas de cera enquanto objetos estéticos. Para ele, as propriedades plásticas da cera de imitar a carne possibilitam um grau de realidade extremo que provocam mal-estar a partir da semelhança; elas vão além da fronteira que separa o símbolo da realidade. As esculturas de cera propiciam um realismo bruto, repulsivo. Essa pista fornecida por Didi-Huberman nos sugere que o real é a borda que separa o artístico da experiência mundana. Assim, toda imagem técnica enquanto portadora dos atributos do real carrega em si a potência repulsiva. Sua realidade extrema remete-nos à nossa carnalidade e insufla em

nosso imaginário fantasias primitivas: o ser inanimado que ganha vida, o real em sua potência demoníaca.

2.3 O DESVIO OBSCENO

Para Foster, o abjeto é uma estratégia, uma maneira de flertar com o moralismo, o uso do sexual desviado da pornografia pela estratégia obscena. Portanto, apesar de flertar com o sexual no sentido explícito, o abjeto nunca é pornográfico. Os apelos eróticos do abjeto são sempre obscenos. O obsceno só é possível de ser representado através do abjeto, sobretudo porque ele é uma representação sem cena, sem objetificação para o espectador. Para que o espectador exerça seu voyeurismo pornográfico, o objeto deve estar presente na cena e se fazer distante o suficiente para que possa ser erotizado. Assim, o obsceno é obtuso à pornografia, esquiva-se do voyeurismo, está próximo demais para ser erótico.

A meu ver, o obsceno pressupõe uma relação de “náusea erótica”, pois avança excessivamente sobre o sexual a ponto de “intoxicar” o espectador, provocando uma reação estomacal, pois a repulsa à comida é uma forma arcaica de abjeção. Assim, o sexual é sempre regressivo e deserotizado na arte abjeta. “Eu tenho medo de ser mordido ou tenho medo de morder?” O obsceno passa pela lógica da “passivação”, habilidade de se colocar no lugar do objeto. Uma agressão que não aparece de forma clara, uma estratégia viabilizada pela fobia, o ativo se torna passivo depois, é metaforizado (KRISTEVA, 1982).

2.4 O REPULSIVO EM MINHA PRODUÇÃO ARTÍSTICA

Durante a primeira fase de minha produção artística, desenvolvi uma investigação teórico-prática de mestrado, com elementos repulsivos, denominada a *PinturaTridimensional: Fantasmas, Reciclagens*, concluída em

1995 (Anexo II, Figuras: 20, 21, 22, 23 e 24, p. 169, 170, 171 e 172) em que fiz uma apropriação metafórica do conceito lacaniano de fantasma, que tem, em síntese, um sentido muito parecido com a noção de trauma empregada por Hal Foster. Através de imagens figurativo-repulsivas, busquei fazer emergir o conceito lacaniano de real, entendido enquanto aquilo que emerge do código cultural (simbólico) ou pessoal do espectador (imaginário), deslizando para o impossível (real). As obras eram bastante matéricas, transitando entre a pintura e a escultura. Para tal, usei o recurso barroco do *trompe-l'oeil* para simular a espacialidade virtual, permitindo que o espectador transitasse em torno da obra. Também foram investigados os excessos e as deformações presentes na arte barroca, segundo a proposta de Omar Calabrese (1999), em que caracteriza nossa época como neobarroca, baseada no fragmentário, no labiríntico e no monstruoso.

A obra era construída a partir do uso de tecnologias de reciclagem de lixo (isopor, copos e embalagens plásticas descartáveis e papel reciclado). O plástico era diluído quimicamente e convertido em resinas plásticas. O látex era vulcanizado artesanalmente com o uso de enxofre e zinco. O papel era triturado e misturado a colas de látex e plástico reciclado.

O processo de reciclagem era muito tóxico e requeria o uso de máscara de carvão ativado e luvas. Desse modo, na atual pesquisa artística, o uso do computador permite um tipo de assepsia onde a simulação das superfícies matéricas substitui o uso do material tóxico usado anteriormente na pintura. Uma espécie de teleação ou imagem-instrumento: fazer-se presente à distância com o objetivo de preservar a integridade do corpo do artista.

Assim, na atual proposta artística, a transmutação ocorre por simulação: as imagens de órgãos contaminados não implicam qualquer forma de contágio real.

As misturas com cabelos humanos em minhas produções artísticas tinham o intuito de provocar uma sensação estomacal no espectador para, depois, iniciar um diálogo com o mesmo.

O tema era paródico e aludia a temas iconográficos clássicos como, por exemplo, madonas e santos. Também usei representações do discurso psicanalítico, como “cenas primitivas” ou fantasmáticas, situações edípicas, fóbicas e obsessivas. Outro elemento iconográfico usado foram insetos, que, a

meu ver, desencadeiam uma reação fóbica na maioria dos espectadores. O obsceno também era recorrente nessa proposta artística. Apesar de usar representações sexualizadas, com o uso das genitálias humanas, o tema era sempre tratado num contexto refratário aos conteúdos pornográficos. Assim, as figuras representadas estavam em situações obscenas, em posições degradantes e com tratamento de superfície em tons de cor que remetia a feridas e carne exposta.

Minha investigação artística tem uma relação direta com a arte abjeta, que eu, particularmente, prefiro denominar de arte repulsiva. A escolha pelo termo repulsivo é, primeiramente, devido ao seu significado na língua portuguesa, que se aproxima mais da minha intenção em relação à resposta do espectador. Em segundo lugar, porque a repulsa é uma forma de participação forçada, uma estratégia para violar, abusar do espectador, pois determinados elementos desencadeiam uma reação fisiológica no espectador, conectando-o a obra.

Nesse contexto, minha posição em relação à arte repulsiva é a seguinte: ela surge como uma reação à exclusão da beleza. Pois a feiura, o desagradável, o repulsivo são apenas uma etapa do belo, em seu estado embrionário. A feiúra é beleza ainda não assimilada pelo sistema. O repulsivo ou abjeto é o retorno da beleza em sua forma arcaica. Cedo ou tarde, tudo o que nos parece feio será visto como belo. “Toda a arte profundamente original é percebida inicialmente como feia” (GREEMBERG apud DANTO, 2003, p. 46).

Minha proposta estética busca esse território proposto por Hal Foster. Não se trata de aniquilar todas as heranças da conceitualização e do textualismo, mas de rever pontos que acabam por suprimir a experiência sensorial em nome de uma circunscrição conceitual do objeto artístico. A obra de arte deve buscar seu terreno perdido: a experiência e a sensação.

A beleza tornou-se um valor relativamente abstrato na arte, enquanto a feiúra e o repulsivo são consensuais e concretos: provocam reações. Por exemplo, o dejeto e o escatológico produzem uma reação parecida num grupo maior de indivíduos, baratas assustam, merda causa repúdio.

Contudo, a noção de beleza é mais abstrata, envolve um grau maior de subjetividade. Assim, o retorno do real corresponde a esse eco que o repulsivo

encontra num mundo onde a beleza é banida por significar alienação. O repulsivo corresponde, portanto, a um novo realismo.

O repulsivo opera enquanto reversão da beleza, assim ele abandona a beleza do seu ponto de vista canônico, retrocedendo a uma etapa anterior. Esse lugar onde o repulsivo encontra a sua potência é o mundo real. Real porque não passa pelas operações de construção de conhecimento da engenharia cerebral. Um mundo cru, onde a cor é comprimento de onda puro, as formas são partículas livres, o movimento é autônomo e o tempo não é cronológico. Assim, nesse mergulho abjeto que funciona como interface entre o mundo da cultura e um mundo sem intermediação desfigurado a arte tem sua origem como evento repulsivo.

2.5 O TECNORREPULSIVO

> Vaughan faz com que tudo pareça um crime, não é? Qual é exatamente o seu projeto, Vaughan? Um livro de acidentes de automóvel? Um estudo médico? Um documentário sensacionalista? Tráfego global?... É algo... No qual estamos todos intimamente ligados. A reformulação do corpo humano através da tecnologia moderna.(…) (Trecho do filme CRASH, de 1996, dirigido por David Cronenberg, baseado na novela homônima de James Ballard, de 1973).

A tecnologia exerce um fascínio ambivalente na cultura contemporânea. Por um lado, ela se apresenta enquanto ente autônomo que surge para nos libertar e separar das forças da natureza. Contudo, em seu uso instrumental, seu poder libertário é rapidamente convertido em ameaça e tecnofobia. Esse “outro amigável” encarnado sob o signo do tecnológico, cada vez mais acoplado ao nosso corpo, decifra-nos e apropria-se dos nossos códigos biológicos e culturais.

Para a filosofia da tecnologia do francês Gilbert Simondon, o homem não pode mais ficar centrado somente em si mesmo, esquecendo-se de suas

relações com a natureza e com seu próprio fazer, isto é, sua existência técnica. Para ele, a cultura estabelece uma relação com os objetos técnicos semelhante ao modo como o homem se relaciona com os estrangeiros, com um sentimento de xenofobia primitiva, ignorando, assim, seu verdadeiro modo de existência. Por um lado, ele é visto como servil, percebido em sua funcionalidade e possibilidade de escravidão. Por outro lado, ele é percebido como ameaçador: projetamos nessa classe de objetos nossos medos, ansiedades e frustrações. Para o autor, diferentemente dos objetos estéticos, que possuem cidadania no mundo das significações culturais, o objeto técnico é visto somente pelo prisma da funcionalidade. Portanto, a ele é atribuída a única função fora da estética: o estatuto do objeto sagrado. O objeto técnico passa, portanto, a alimentar o tecnicismo e converte-se em objeto ameaçador (SIMONDOM, 2007).

Assim, o objeto tecnológico causa perturbação e medo. Projetamos nele a potência mítica e imaginária do robô e pensamos no objeto técnico ou como forma de subjugar nossos semelhantes ou como um escravo servil. Dessa forma, é reprimida sua verdadeira potência: o objeto técnico enquanto mediador de experiências entre o homem, a arte e a natureza.

Contudo, essa hibridização tecnologia-arte é paradoxal. O tecnológico atrai por suas novidade se seduz por suas possibilidades formais ilimitadas, *hardware* e *software* (*plug-ins*, interfaces, interação, participação do espectador). No entanto, a sedução tecnológica é rapidamente convertida em autonomia ameaçadora. A tecnologia possui a herança da estética de forma endógena. O tecnológico apresenta-se como entidade portadora da história estética capaz de obsoletizar a figura do artista. Contudo, nessa busca pela expansão da borda do gosto, a operação abjeta ilumina esse paradoxo.

A operação tecnorrepulsiva é uma operação de negativação e abandono das soluções tecnológicas pré-programadas inerentes aos dispositivos tecnológicos. A arte ligada à tecnologia deve romper radicalmente coma beleza “narcísica endógena” dos dispositivos tecnológicos, rejeitá-la de forma sistemática.

Essa operação de abjeção das soluções pré-programadas do objeto-técnico é uma estratégia de sobrevivência tanto do indivíduo técnico quanto para o homem. Desse modo, o acoplamento homem-tecnologia é uma operação que garante a sobrevivência de ambos. Por um lado, a reversão da

tecnologia proposta pela arte faz com que os dispositivos tecnológicos absorvam informações do meio exterior para propiciar seu progresso técnico. Ao mesmo tempo, o humano é estendido e transformado em seus modos de percepção e existência pela tecnologia.

Portanto, na busca pela singularidade num universo padronizado, achatado e anônimo da pureza técnica, a arte é o ruído de fundo presente na tecnologia produzido pela necessidade de criação e progresso demandada pela tecnicidade e viável somente no acoplamento com o humano.

3 OS OBJETOS TÉCNOPOÉTICOS

A partir da reflexão desenvolvida pela filosofia da técnica, o francês Gilbert Simondon[2] propõe uma revisão de nossa relação instrumental como mundo técnico. O autor concebe os objetos técnicos como portadores de um modo específico de individuação, partindo de um estado abstrato portador de uma essência técnica, evoluindo em sua tecnicidade até estados concretos, possuindo, assim, um modo de existência específico, diferente do humano.

Ao propor um modo de existência para os objetos técnicos, Simondon também reconfigura a reflexão filosófica a respeito do processo de individuação. Em sua reflexão sobre o mundo técnico, ele foi pioneiro em estabelecer vínculos entre os processos de individuação com a teoria da informação e a cibernética. Desse modo, o autor cria um elo entre o mundo técnico e o biológico. O indivíduo deixa de ser apenas resultado estático e passa a ser também um meio dinâmico (forma que se organiza pela informação) deslizando entre estados pré-individuais, individuais e transindividuais e coletivos.

Em meu trabalho artístico, os objetos tecnopoéticos surgem a partir de um cruzamento entre as reflexões simondondianas sobre o mundo técnico, a operação tecnorrepulsiva e a reversão do *readymade*[3] da arte contemporânea.

Como foi abordado no capítulo anterior, a operação tecnorrepulsiva ou tecnoabjeta busca a negativação ou subversão da herança estética presente como solução estandardizada nas interfaces gráficas dos computadores e outros dispositivos técnicos de imagem.

---

[2] As ideias de Gilbert Simondon, apesar de influenciarem as teorias sobre a individuação de Gilles Deleuze e Felix Guattari, não tiveram grande repercussão em seus contemporâneos. No entanto, têm sido retomadas contemporaneamente para pensar a tecnologia. Segundo Pablo Rodríges, parodiando a análise de Michel Foucault, se o século XX foi deleuziano, o século XXI será simondiano (RODRÍGES, 2008).

[3] Além da análise de Arthur Danto para a reversão do "*readymade*" na arte contemporânea, também levar-se-á em conta a reflexão desenvolvida por Deleuze sobre a reversão do platonismo – *a abolição do mundo das essências e das aparências* (DELEUZE, 2007, p. 259).

Assim, o que denomino de tecnorrepulsivo e o “modo de existência dos objetos técnicos” proposto por Simondon atuam simultaneamente nos objetos tecnopoéticos.

Num sentido, busco o desvio dos clichês estéticos impressos artificialmente nos objetos tecnológicos. No entanto, proponho também a valorizar o objeto técnico em todos os seus aspectos, desde a possibilidade de fruição estética e, principalmente, enquanto dispositivo que incorpora a mediação entre a obra e o espectador.

Os objetos tecnopoéticos apresentados em minha pesquisa artística não abordam o objeto técnico apenas em sua dimensão estética numa perspectiva tecnofuncional, nem como elemento de negação conceitual da experiência estética, mas sobretudo como potencializador da experiência estético-sensorial. Os objetos tecnopoéticos buscam trazer à tona a potência estética presente nos objetos industriais decorrentes de sua evolução técnica enquanto tecnicidade e singularidade, negando as soluções prontas e estandardizadas da indústria tecnológica.

Apesar de os objetos tecnopoéticos também terem sua gênese no universo da indústria, sua intenção é diferente da concepção original dos *readymades* (negação da estética). A negação da estética nesses objetos não ocorre através do desvio conceitual pela via da experiência puramente mental, nem através de sua assimilação como função estética residual pré-programada dos dispositivos tecnológicos. Sua negação ocorre antes pela reversão e pela busca da singularidade dos mesmos. Por um lado, escapa ao desvio conceitual, por outro, desfaz o modelo estético padronizado imposto aos dispositivos tecnológicos.

Arthur Danto (2003), ao analisar a derrocada da beleza na arte contemporânea, vê nos objetos industriais e na tecnologia em geral um tipo de reversão do *readymade*. Ele deixa de funcionar como um elemento de negação estética para agregar seu conteúdo à obra de arte. Segundo o autor, a ideia de reversão do *readymade* já estava presente originalmente na proposta conceitual de Marcel Duchamp, a qual ele denominava de *readymade* recíproco. Na verdade, o *readymade* recíproco que partia de uma proposta iconoclasta, baseado num objeto que na prática não existia, era puro conceito, existindo apenas como descrição textual. Como exemplo disso, Duchamp

usava Rembrandt como uma tábua de engomar. Assim, a partir de uma operação mental, Duchamp fazia a reversão da obra de arte convertendo-a em objeto industrial.

> This would be close to what Duchamp termed a “reverse readymade”, a little closer in this case to the art work reversed than his own example of using Rembrandt for the purpose of an ironing board. (DANTO, 2003, p. 66).

O que é proposto na pesquisa artística *Objetos Tecnopoéticos: Transmutações da Imagem do Repulsivo* também opera por reversão. No entanto, não com a intenção de embelezar o tecnológico, mas de revelar a possibilidade estética do acoplamento entre objetos técnicos e espectador, interconectados pela experiência sensorial.

O tecnológico não pode mais ser visto apenas como negação da fruição estética, nem como continuidade da estética enquanto elemento acessório e artificializado presente nos dispositivos técnicos. Nessa lógica, Simondon questiona a oposição entre cultura e técnica, uma vez que, para ele, o antagonismo entre homem e máquina é falso e sem fundamento (PLAZA, 1998, p. 13).

Simondon vê na técnica um processo de individuação contínua, evoluindo desde sua essência como forma abstrata através da sua tecnicidade até uma forma mais concreta. Contudo, os objetos técnicos, neste percurso evolutivo, têm apenas uma inclusão funcional, ficando à margem, no sentido cultural. A meu ver, uma estratégia para alcançar este fim é inseri-los em um contexto estético. Nesse sentido, os objetos tecnopoéticos buscam apropriar-se da dimensão cultural dos dispositivos tecnológicos, revelando sua individualidade numa perspectiva poética.

Em meu trabalho, essa individuação ocorre a partir do processo de reversão, onde o objeto técnico deixa sua neutralidade estética para existir enquanto potência de acoplamento homem-técnica num processo de trocas estéticas, transindividuais e psicocoletivas, possibilitando o surgimento de novas linhagens técnicas.

O objeto tecnopoético também opera por acoplamento desencadeado a partir da endoestética. A endoestética é propiciada por processos de retroalimentação (*input/output*), processo inerente à máquina e baseado na noção de aprendizagem, onde a ideia de participação do público é extrínseca à obra, cedendo espaço ao conceito de interação intrínseca (GIANNETTI, 2006).

A interatividade dos objetos tecnopoéticos viabiliza-se na relação de troca de informação entre espectador e obra. Nesse processo, o público envia sinais que são transcodificados simultaneamente. Essa operação também propõe uma recriação do tecnológico.

A partir do cruzamento de dois ou mais objetos técnicos distintos, gera-se um outro indivíduo técnico híbrido. A este fenômeno de transmutação do objeto técnico Simondon chama de hipertelia, propriedade esta que possibilita que o objeto técnico exceda suas finalidades originais, adaptando-se a novas funções e rearticulando-se a novos contextos tecnológicos. Portanto, os objetos tecnopoéticos operam pelo princípio da hipertelia. A interface *MIDI* foi concebida originalmente para produzir música e não para gerar efeitos em tempo real no vídeo. Assim, a operação hipertélica ocorre quando a interface é acoplada ao computador e passa a funcionar de uma maneira diversa, subvertendo seu projeto original.

Nesta proposta, a obra *Objetos Tecnopoéticos I*, de 2010 (DVD em anexo), por exemplo, é utilizado um computador, um teclado *MIDI*, uma interface gráfica divisora de sinais de vídeo e monitores de tela plana (*video wall*), proporcionando o processo de hipertelia e, consequentemente, criando uma nova singularidade técnica. Os dispositivos tecnológicos usados nos objetos tecnopoéticos são desenvolvidos originalmente para funções específicas, portanto, funcionam por hipertelia.

Esse processo opera em diferentes níveis e intensidades. O *hardware* coloca-se como elemento que compõe a estrutura do objeto tecnopoético.

Posteriormente, o *software* é pensado enquanto código que possibilita funcionamento de todos os dispositivos acoplados a essa estrutura. Numa segunda etapa, ele possibilita a manipulação e a criação das imagens, permitindo que a obra se construa enquanto elemento endógeno. Por fim, os *softwares* e o *hardware* são viabilizadores da obra como um todo: como experiência sensorial propiciada pela interação e poética a partir da recriação

dos vídeos e animações de forma interativa pelo espectador, o estado ao qual denomino de tecnopoético.

A experiência estética produzida nessa interface entre indivíduos dá-se na apropriação das singularidades de cada indivíduo técnico como o uso de suas essências técnicas. Por exemplo, a linha de varredura da imagem digital evoluiu desde sua forma abstrata para a forma concreta contemporânea. A forma abstrata, disco de Nipkow, consistia num processo eletromecânico que usava um disco metálico com furos na borda externa para varrer a imagem, transformando-a, primeiramente, em linhas que logo após eram convertidas em sinal elétrico a partir de fotocélulas de selênio.

A forma concreta é a da grade de *pixels* nos monitores de tela plana contemporâneos. Assim abandonou-se o disco eletromecânico, mas, no entanto, mantém-se a técnica de conversão da imagem em linhas de varredura, pixel a pixel. Desse modo, o que faz desse progresso técnico um processo de individuação é sua “essência técnica”, a varredura que opera desde a forma primitiva abstrata, evoluindo em sua tecnicidade até atingir uma forma mais complexa concreta, constituindo a singularidade desses indivíduos técnicos.

No caso da obra *Objetos Tecnopoéticos I,* de 2010 (DVD em anexo), a essência técnica, a linha de varredura opera como elemento estético desprogramando a herança estética inerente ao computador; a partir da interação via teclado, o espectador/interator desconstrói a varredura, causando erros e gerando novos efeitos poéticos, estabelecendo, desse modo, uma relação dialógica.

Essa hibridização possibilitada pela via estética concretizada nos objetos tecnopoéticos é instaurada a partir de seu “modo de existência”.

Uma das operações elementares inerentes ao modo de existência do objeto técnico, propostas por Simondon, é a transducção, termo científico usado para designar a transformação de um tipo de sinal em outro, seja ele no nível tecnológico ou biológico, por exemplo, os processos de transferência da carga genética entre as espécies, ou na conversão de sinais elétricos e binários em informação. Assim, a transducção é a individuação em andamento, estado onde ocorrem trocas sucessivas entre os diversos mundos, sejam eles biológicos, sejam artificiais ou psíquicos. Nesse sentido, as relações

estabelecidas pelo homem com suas máquinas sobrevêm como transducção e supõem a proliferação de objetos de sistemas técnicos. O homem como ser técnico realiza transducções das mais variadas, da matéria, da energia, das capacidades corporais, da imaginação.

Portanto, o modo de existência dos indivíduos técnicos implica num processo transducção/transmutação, individuação em andamento. Individuar é, antes de qualquer coisa, resolver um processo existencial. Assim, a ideia do indivíduo enquanto princípio que gira somente em torno do humano cede lugar ao progresso gerado pela evolução da tecnicidade, partindo de formas técnicas abstratas para formas concretas (SIMONDON, 2008).

Nesse sentido, existem duas maneiras de abordar o indivíduo. A primeira é substancialista, pois pressupõe uma unidade fundada sobre si mesma. A segunda considera o indivíduo a partir do encontro de uma matéria e de uma forma, chamada por Simondon de hilemorfismo (*hylé*: matéria; *morphos*: forma). Contudo, existiria um ponto de ligação entre estas duas formas de pensamento, ambas supõem um “princípio de individuação” anterior à individuação em si mesma, suscetível à explicação, à produção e à reprodução. No entanto, na reflexão de Simondon não existem indivíduos, mas realidades pré-individuais, transindividuais ou interindividuais, e é aqui que reside a singularidade, e não no indivíduo em si, visto por ele como mera interrupção do devir.

Dessa forma, evapora o mundo percebido pela via do sujeito-objeto, uma vez que o que existem são processos de individuação física, vital, psicocoletiva e técnica. É preciso que superemos o dualismo da individuação hilemórfica e substancialista para que possamos adentrar na ideia da informação enquanto o que não é matéria nem energia, mas sim uma propriedade organizacional, um ente de ligação temporária, que possui uma estrutura matemática e reúne seres vivos e artificiais no mesmo grupo (SIMONDON, 2009).

A cultura se constituiu como um tipo de sistema de defesa contra a técnica, e essa defesa se apresenta como uma defesa do homem na suposição de que os objetos técnicos contêm uma realidade humana; a técnica tende, cada vez mais, a libertar-se da “forma-homem”. Assim, o objeto técnico é visto como substituto do escravo, expulso do mundo das significações, existindo apenas como utilidade e função. Colocar o objeto técnico no lugar do escravo é uma

estratégia para conter qualquer tipo de insurreição, pois enquanto robô ele é visto como portador de intenções hostis. Desse modo, a escravidão funciona de modo a conter qualquer rebelião. Porém, não podemos mais nos esconder nas trincheiras da tecnofobia ou tecnofila; o objeto técnico tem de ser incorporado à cultura, assumido como elemento de superação do humano. O pensamento tecnicista alimenta as relações paranoides do homem com o mundo técnico e é inspirado na vontade de poder sem freios da tecnocracia.

Para Simondon, não conseguiremos captar o sentido do poder de acoplamento do homem e da máquina enquanto não compreendermos a verdadeira relação entre a forma e a informação. O ser vivente transforma a informação em formas sempre orientado a uma recepção de uma informação a interpretar: a experiência como memória. Ao contrário da máquina, que é construída segundo certo número de esquemas e funciona de maneira determinada a partir de sua tecnicidade e de sua progressiva concretização funcional, estes níveis de progresso também são codificáveis. Assim, se pensarmos na informação enquanto memória codificável, possível de ser armazenada, e, por conseguinte, como elemento comum entre homem e máquina, encontraremos o fator de acoplamento homem-máquina (SIMONDON, 2008).

Nesse sentido, os produtos do acoplamento do humano com o técnico poderiam ser entendidos enquanto solução para uma tensão existencial. Para os objetos técnicos, equivaleria a individuar, avançar na solução para um problema de funcionamento. Para o humano, equivaleria a estender a existência para além da forma-homem, compreendendo a técnica como elemento endógeno. E nesse acoplamento assumir a técnica, reconhecer-se nela, uma vez que o homem é, antes de qualquer coisa, produto da técnica.

Assim, o objeto-técnico é tomado segundo sua essência, ou seja, na medida em que foi inventado, pensado e desejado por um sujeito humano e se converte em suporte e símbolo da relação à qual Simondon define como transindividualidade.

Nesse sentido, Simondon também apresenta a tecnicidade em relação ao processo de individuação nos objetos técnicos e as demandas do humano. A tecnicidade está diretamente relacionada à concretização dos objetos técnicos. Conforme os mesmos evoluem e se aperfeiçoam, encontrando um meio de

expressão mais adequado a sua essência técnica, acentuam sua tecnicidade, consequentemente, concretizam-se. Para ele, a tecnicidade também faz parte da maneira como o indivíduo humano deve relacionar-se com o mundo. Essa relação do homem com o mundo é permeada pela tecnicidade, onde ele aspira à concretização e à solução de problemas práticos. Desse modo, os objetos técnicos incorporam suas soluções portáteis e transportáveis de um ponto ao outro a tecnicidade do humano.

Simondon propõe uma genealogia para a tecnicidade, dividindo-a da seguinte forma: ferramentas (usadas pelo corpo humano), os indivíduos técnicos (máquinas ou objetos técnicos propriamente ditos que prescindem do humano) e os conjuntos técnicos (fábricas e linhas de montagem em geral). Assim, de forma harmônica, o homem e o objeto técnico associam-se para encontrar soluções para as suas questões de existência pela via da transindividualidade.

A meu ver, a junção do modo de existência dos objetos técnicos com a estratégia tecnorrepulsiva associadas à reversão do *readymade* são as operações que permitem com que o plano estético atue no processo de individuação dos objetos tecnopoéticos. Revelar a potência estética do objeto tecnológico é fazer emergir uma dimensão reflexiva na técnica, onde a forma e o conteúdo atuam simultaneamente.

Não mais reivindicando a suposta neutralidade de objeto técnico, mas sim trazendo tona linhas de cruzamento e diálogo entre o humano e o tecnológico pela via da tecnopoética.

3.1 A ICONOGRAFIA DOS OBJETOS TECNOPOÉTICOS

A iconografia das *vanitas*[4] abordada nesta pesquisa de doutorado funciona como elo entre a simbologia das representações iconográficas históricas presentes no imaginário contemporâneo e a característica efêmera da

[4] As *vanitas* ou vaidades são um tema simbólico da iconografia surgido nos séculos XVI e XVII. Sua significação iconográfica é oriunda das *artes moriendi* (manuais de preparação de uma boa morte), decoração dos cemitérios e ossários medievais dos séculos XV e XVI, e sua temática macabra era explícita e mórbida (ARIÈS, 1975).

tecnologia. Assim, o tema das *vanitas* é tratado aqui a partir de duas perspectivas: a primeira diz respeito à efemeridade da obra realizada a partir das mídias tecnológicas; a segunda refere-se ao conteúdo imagético da obra.

A arte produzida a partir dos meios tecnológicos possui a efemeridade como uma condição predeterminada. Regidos pelo signo do consumo, imposto pela indústria, os meios tecnológicos são frágeis e possuem duração limitada. Concomitantemente, a natureza implícita da tecnologia, baseada no progresso e na evolução dos objetos técnicos, pressupõe sua obsolescência.

Como foi visto no capítulo anterior, a essência técnica do disco de Nipkow, que perpassa a sintaxe da imagem tecnológica contemporânea, é herdeira da linha de varredura. Dessa maneira, a imagem em movimento é gerada apenas enquanto fenômeno temporal efêmero. Se reduzíssemos a velocidade de percepção da imagem digital em movimento, perceberíamos que ela não passa de uma ilusão ótica gerada a partir do fluxo de pontos e linhas que se formam em frequências suficientemente rápidas para enganar nosso olho. A imagem digital existe apenas enquanto fenômeno temporal.

Para a crítica e historiadora da arte francesa Christine Buci-Glucksmann (2006), o efêmero é por essência a arte do tempo. Assim, em sua análise sobre o efêmero, ela relaciona o efêmero ao tema das *vanitas*; nesse sentido, o efêmero atualizaria as *vanitas* na arte contemporânea. Para a autora, as *vanitas* do século XVII sobrevivem à modernidade para ressurgir com força na arte contemporânea a partir dos anos de 1960, com as primeiras instalações *in situ,* bem como para caracterizar o meio de expressão das artes tecnológicas. O efêmero capta o tempo em fluxos imperceptíveis os intervalos das coisas e do existente; tudo o que está entre e que pode escapar ao presente.

O efêmero é a marca paradoxal da arte do século XX e atualmente implica a ruptura de todas as concepções lineares do tempo. O tempo do progresso e da memória linear, que implica numa circunscrição da arte, aponta para um desprendimento das permanências, uma constelação de tempos plurais, revelando o tempo em sua essência como efêmero.

O paradigma informacional e tecnológico engendra uma "compressão instantânea", um tempo indiferente glacial e imemorial próximo ao tempo atemporal dos dominantes. Pois o espaço dos fluxos funciona como uma cartografia com várias entradas e se estrutura em três estratos distintos: o

circuito do impulso eletrônico, a rede com seus nós e uma organização espacial das elites gestoras que se estrutura por assimetria e tende a perturbar e aprofundar todas as injustiças. Desse modo, a compressão, correlato do tempo ultrarrápido e flexível, traz consigo uma consciência efêmera e frágil do mundo numa sociedade sem luto. Tanto os lugares e as aparências como a realidade desaparecem. A partir de agora, o tempo é uma variável-chave na produção capitalista – cada vez mais rápido, uma sociedade da urgência inscrita "em uma sociedade doente de tempo". Esse surto da fronteira, bem como a do horizonte, engendra um verdadeiro cronocentrismo maquínico (BUCI-GLUCKSMANN, 2006).

Para a autora, existem dois tipos de efêmero. Um efêmero melancólico oriundo do barroco histórico e do modernismo de Baudelaire marcados ou pela rememoração e melancolia do passado ou pela visão pela visão messiânica do futuro. E outro, o efêmero cósmico, oriundo da pintura impressionista de Monet e Renoir baseada na luz e no glacial, que paradoxalmente traz consigo o congelamento temporal do instante, carregado pela pincelada fragmentada e veloz do artista, onde o fragmento da pincelada funciona com signo do tempo.

Os dois tipos de efêmero atuam nas poéticas tecnológicas, o efêmero melancólico devido à herança dos antigos meios presentes na tecnologia. E o cósmico decorrente da própria forma como a imagem tecnológica é estruturada, a partir do fragmento do pixel e da linha de varredura.

Assim, o efêmero cósmico tende a ser a superfície visível de nossa época, onde a luz e a velocidade nos impulsionam para a "mania do tempo", que aponta para uma profundidade não aparente, mas sempre presente, a "melancolia da memória". O tempo digitalizado em estado de compressão disponível e rápido sempre revisto e revisitado, "maníaco da luz e melancólico da memória".

A meu ver, os dispositivos de digitalização de imagem agem como instrumentos que dissecam[5], apodrecem e devoram o corpo temporal das imagens e, por consequência, a realidade. Desse modo, o processo eletrônico digital que faz a transcodificação das imagens em linhas de varredura e pixels

[5] O primeiro dispositivo usado em câmeras de vídeo era chamado de "tubo dissecador de imagens", criado pelos inventores alemães Max Dieckmann e Rudolf Hell e aprimorado pelo pioneiro da televisão americana Philo Farnsworth. Esse nome usado apropriadamente era devido a sua ação sobre a imagem (MAGNOUN, 2007).

lembra a velocidade das asas das moscas a porem seus ovos no cadáver que aos poucos vai sendo pontilizado pelos vermes até ser transcodificado em matéria orgânica. Assim, a varredura vai devorando o tempo, transcodificando-o na promessa do eterno, representação binária e algorítmica – na natureza do tecnológico, o efêmero mostra sua potência.

Assim, podemos pensar no processo de transcodificação da imagem tecnológica enquanto ferramenta[6] que opera como essência técnica segundo a lógica simondiana. A tecnicidade da imagem digital contemporânea é herdeira do disco de Nipkow que fatia a imagem em linhas para que a mesma possa ser transmitida.

Noutro momento, a ação na imagem lembra a proposição de Manovich sobre as "imagens-instrumento". Esse tipo de manifestação imagética efetua uma ação no mundo através da imagem. O processo de decomposição e dissecação da imagem em linhas de varredura atua como telepresença que se apropria do real. Baseadas na telepresença, as "imagens-instrumento" permitem controlar e atuar no mundo através da representação como presença virtual, revelando o empoderamento dos meios tecnológicos sobre a realidade.

Manovich parte da análise do filósofo e sociólogo francês Bruno Latour, que atribui a certos tipos de imagem uma função instrumental, poder capaz de extrapolar os limites do espaço e do tempo. Para Latour, a perspectiva na pintura, os mapas e a fotografia são exemplos disso, eles nos permitem definir medidas, elaborar conceitos para pensar e atuar no mundo real sem estarmos necessariamente presentes.

A meu ver, o processo de transcodificação em varredura da imagem nos meios tecnológicos age como imagem-instrumento, na tentativa de conservar e manter o real apropriado e conservado a despeito da efemeridade dos suportes tecnológicos enquanto ação no mundo na busca de sua conservação pela binarização.

Nesta pesquisa artística de doutorado, a velocidade da varredura remete ao rufar de asas dos insetos, rápido e imperceptível, o tempo larvar do inseto que traduz ao mesmo tempo o transitório e o efêmero como marca do tecnológico em seu processo evolutivo enquanto tecnicidade.

---

[6] A ferramenta não é somente forma e matéria, ela é elaborada de acordo com certos esquemas técnicos e reunida numa estrutura estável (SIMONDON, 2007).

3. 2 MEMÓRIA ICONOGRÁFICA PESSOAL E COLETIVA

O conteúdo imagético que constrói a iconografia desta pesquisa artística é abordo levando-se em consideração as fotografias, os vídeos, as animações, as apropriações de pinturas e desenhos remixados, bem como as problemáticas referentes ao imaginário produzido em torno dos objetos tecnológicos com minhas experiências pessoais. Dessa forma, ocorre uma troca dinâmica entre o interno e o externo da obra. Sua encarnação enquanto objeto tecnológico, associada à sua imagética iconográfica interna, ultrapassando, assim, a borda que separa forma e conteúdo.

Desse modo, a iconografia desta pesquisa de doutorado trata do objeto tecnológico em seus paradoxos, levando em consideração suas características tecnofóbicas e tecnofílicas. A arte não é e nem deve ser uma experiência inócua. Ela deve perturbar, provocar sensações corporais, prazer, estado de euforia, repulsa, inquietação e angústia, uma vez que ela revive a sua potência mítica: a transmutação.

A noção de imaginário coletivo proposta está relacionada ao que é teorizado por Muchembled (2003). Para ele, o imaginário coletivo não é um véu global inconsciente de origem divina, como foi teorizado por Carl Gustav Jung, mas sim um fenômeno real surgido a partir de uma multiplicidade de canais culturais presentes na sociedade. Esse imaginário funciona de forma subjacente à superfície das coisas e age de forma real e poderosa motivando comportamentos individuais e coletivos. Rumores e boatos estruturam esse universo. O imaginário não é de forma alguma homogêneo, possui diferenças de uma cultura para outra e nuances relativas a locais e períodos históricos.

Dentro dessa lógica, minha pesquisa artística procura atingir o caráter lúdico da obra – os insetos, as interfaces de jogo, teclados de brinquedo – funcionam como uma espécie de armadilha: o espectador participa, identifica-se, é coautor. Descobre, assim, imagens de origem suspeita, por vezes repulsivas: doenças incuráveis, abortos-morcegos, insetos-patogênicos.

Essa percepção do inseto enquanto borda alucinatória deve-se a minha vivência com os insetos na infância. Meu primeiro contato com insetos foi

traumático. Durante uma tarde de verão, ao subir numa arvore, encostei meu abdômen num ninho de taturanas. Como resultado disso, tive uma intoxicação por neurotoxina, ficando febril durante vários dias e passando por uma experiência alucinatória, evento que me fez ligar a figura do inseto ao delírio e à morte.

Assim, minha experiência pessoal com os insetos passou a operar enquanto tentativa de transmutação entre seu significado iconográfico como *vanita* e recordação como trauma.

A iconografia também é construída a partir do cruzamento de fotografias e vídeos de peças de exames anatomopatológicos (partes de corpos com má formação) mixadas a imagens de desenhos e pinturas de insetos oriundas de uma investigação plástico-formal e iconográfica por mim desenvolvida anteriormente, na pesquisa intitulada *Pintura Tridimensional: Fantasmas, Reciclagens* (Anexo II, Figuras: 20, 21, 22, 23 e 24, p. 169, 170, 171 e 172).

Nessa pesquisa artística de 1995, eram recriadas técnicas históricas da pintura barroca chamadas por Omar Calabrese de neobarroco. Na pesquisa atual, é usada a simulação enquanto procedimento adotado pela arte barroca. A pintura barroca misturava a escultura e a arquitetura para suscitar a movimentação do espectador em torno da obra, fundando a ideia de interação na arte. Omar Calabrese (1999) vê na cultura contemporânea uma manifestação neobarroca. Ele analisa os jogos eletrônicos (*games*) como sinal de barroquização da cultura. O *game* é visto pelo autor como paradigma do instável, do ambíguo e do monstruoso. Os jogos possuem uma estrutura bimodal, calcada na ambiguidade do controle: interior/exterior. Com sua iconografia, o jogo é calcado no informe e no monstruoso (aliens, armas e mortos-vivos), tendo como modelo os simuladores de voo, permitindo, assim, vivenciar experiências com o repulsivo.

Nesta pesquisa, o uso das interfaces de jogo *joystick* traz o espectador para a obra partindo, inicialmente, da experiência lúdica e inócua propiciada por esta interface de simulação.

No que tange à construção iconográfica da obra, a mesma é construída a partir de imagens de pinturas e desenhos mixadas com imagens de vídeos e fotografias de exames anatomopatológicos.

Primeiramente, faço uma análise plástica das fotografias e dos vídeos de peças cirúrgicas. As peças são analisadas a partir de sua morfologia patológica (aparência plástica do órgão, tonalidades de cor, elementos formais e textura). Por exemplo, no caso da doença policística renal, doença genética ligada ao cromossoma X autossômica e dominante. Para a escolha das imagens, a aparência plástica do órgão é fundamental. A peça é preparada para análise macroscópica, posteriormente os órgãos doentes são fotografados. A sua morfopatologia está relacionada ao aparecimento de cistos com conteúdo claro, seroso, líquido-turvo, vermelho ou castanho, sendo, às vezes, hemorrágico. Na imagem das pústulas de cor amarelo-avermelhada na superfície do rim com aspecto rugoso, são articuladas as patas de insetos retiradas de desenhos digitalizados. Após manipulação digital da fotografia do rim, dos desenhos e das pinturas em programas de edição de imagem (separação da imagem em partes a partir de camadas), eles são importados para programas de pós-produção onde são construídas as animações.

Assim, a iconografia é produzida a partir da mixagem de imagens repulsivas – órgãos, fetos, tecidos, carne – com desenhos e pinturas, tendo como objetivo transmutar as imagens repulsivas através das interfaces de interação. As interfaces (*joystick*, teclados *MIDI* e sensores de presença sonora) remetem a situações lúdicas, aliciando o espectador ao jogo e à condição de coautoria, completando e interferindo nas imagens.

Os dispositivos tecnológicos são invocadores de memórias. Busca-se captar o aspecto nostálgico do objeto técnico. O objeto tecnológico não surge como algo absolutamente novo, mas como herdeiro de características de outros objetos culturais: o computador herda do vídeo, que herda do cinema, que herda da fotografia, que, por sua vez, herda da pintura.

A participação do espectador na experiência criativa dá-se na condição de coautor. Desses meios tecnológicos ditos impessoais e frios, onde as possibilidades de intervenção surgem com programas e rotinas pré-definidas, buscam-se brechas para insurgência do individual, do autoral e do poético.

A mistura de imagens técnicas com pinturas e desenhos busca produzir no espectador/interator um desejo autoral. Esse desejo autoral baseia-se na nostalgia da arte enquanto expressão da subjetividade, pressupondo-se que,

partindo do domínio de determinadas ferramentas, emergem as condições para a criação.

Aqui poderíamos pensar no que Cauquelin (2008), inspirada na filosofia estoica, chama de incorporal[7]; esse desejo presente na arte contemporânea de invisibilidade, transparência e imaterialidade, essa atitude de recuo e de crítica ao sistema das artes. O incorporal configura um lugar carregado de traços que conduzem a uma nova aura, o autoral como lugar vazio, onde o artista abandona seu lugar para instaurar o espectador na coautoria. A mítica da criação é compartilhada com o espectador, que, "democraticamente", é forçado a completar esse lugar, a tolerar e compactuar com um sistema de signos que, por vezes, pode lhe parecer repulsivo.

3.3 OS PROCEDIMENTOS TECNOPOÉTICOS E A ICONOGRAFIA

Os dispositivos tecnológicos pressupõem uma série de operações de tradução que acontecem desde o nível mais elementar – onde a informação é traduzida para o código binário – até os níveis mais complexos, como as linguagens algorítmicas de programação.

Nesta proposta artística, algumas dessas operações acabam produzindo subsídio iconográfico. O uso da tecnologia na produção artística pressupõe a reutilização e a automação. Por exemplo, quando tratamos uma imagem em *software* de edição, podemos gravar os procedimentos passo a passo para reutilizá-los noutras imagens. Assim, a reciclagem digital acaba funcionando como uma forma recorrente de intervenção nas poéticas tecnológicas. Nesse processo de tratamento de imagens através de roteiros (*scripts*) digitais, acabam surgindo características plásticas que identificam visualmente esses procedimentos, produzindo, portanto, um tipo de iconografia tecnopoética. Na animação "*Movimento, ruído da escuridão"*, de 2008 (Anexo II, Figura: 5, p.161), é usado um tratamento na imagem que chamo de "maquilagem digital". Para produzir esse efeito, é usada uma sequência de vídeo gravado em técnica

[7] "O incorporal se torna então, um lugar.[...] Em suma, a obra tenta ocupar um espaço para fazer dele um lugar, ela tenta preencher esse espaço, até então vazio e incorporal, para ali se exprimir" (CAUQUELIN, 2008, p. 31-112).

de *croma key*. Posteriormente, o fundo das imagens é retirado e o vídeo, exportado em formato *still* (sequência de *frames*). Noutra etapa, é aplicado um filtro de relevo apenas em algumas áreas da imagem; o *software* escolhe áreas de cor similares na imagem e aplica o efeito em todos os quadros. No final dessa operação, os *frames* são novamente transformados em vídeo, produzindo um efeito ensanguentado na personagem gravada. Esses resultados produzidos a partir de operações baseadas na automação e na reutilização de operações pré-gravadas produz a iconografia tecnopoética.

Manovich (2001) sugere cinco princípios para os *New Medias*: a *representação numé*rica, a *modularidade*, a *automação*, a *variabilidade* e a *transcodificação cultural*. O princípio da *representação numérica* refere-se à transcodificação. Toda informação analógica codificada submete-se ao princípio universal do código digital binário, portanto, passa a ser a representação numérica da informação digitalizada. Qualquer informação digitalizada – imagem e elementos gráficos em geral – pode ser descrita usando-se uma função matemática. Assim, está sujeita a uma manipulação através de algoritmos. A manipulação algorítmica implica uma série de possibilidades, como, por exemplo, mexer no contraste, retirar ruídos e mudar proporções.

A *modularidade* remete à estrutura fractal dos *New Medias*. Esse princípio fractal permite que a estrutura se mantenha em diferentes escalas, permitindo que os dados sejam misturados sem perder sua estrutura inicial. Por exemplo, é possível manipular uma imagem transformando suas propriedades (escala, cor, inserir outros dados) sem alterar o arquivo original. A estrutura modular está presente na estrutura dos *softwares*; eles são escritos em pequenos módulos independentes, que são requisitados para executar determinadas tarefas sem perder suas propriedades iniciais.

Os dois princípios iniciais de *representação numérica* e *modularidade* permitem a *automação*. O computador digitaliza a informação, estoca e acessa a mesma em estrutura modal, permitindo que uma série de operações seja executada de forma automatizada. O exemplo mais banal da automatização é a possibilidade de criação de um *blog*, e a internet em geral. O usuário acessa um conjunto de funções pré-programadas num banco de dados, acrescentando

algumas informações, criando automaticamente seu *blog*. Obviamente que a automação vai desde níveis mais elementares até situações muito complexas.

Como consequência das operações anteriores, a *variabilidade* dá a propriedade aos objetos digitais de existirem como uma entidade não fixa, podendo existir potencialmente em infinitas versões. Isso permite que a informação estocada nos bancos de dados seja customizada infinitamente: o usuário pode imprimir sua subjetividade no resultado final de sua manipulação digital. Por exemplo, uma imagem pode variar em escala e nível de detalhamento.

O último princípio sugerido por Manovich é o mais importante: a *transcodificação*, que implica numa digitalização total da cultura que passa a coabitar num mesmo ambiente: o banco de dados. Por um lado, a digitalização permite um diálogo entre diferentes formas culturais. Por outro lado, em linguagem de máquina, toda informação compartilha da mesma propriedade universal da binariedade. Dessa forma, passam a existir em duas camadas. A camada cultural diz respeito à carga cultural dos dados nas suas origens, artes, história, ciência, mundo real. A segunda camada ocorre no nível da programação, variáveis, funções, algoritmos, linguagem de computador e estrutura de dados. Apesar de as duas camadas se inter-relacionarem, a lógica predominante tende a ser a do computador (digitalizar, armazenar em bancos de dados, processar e distribuir em rede). Assim, a lógica cultural é afetada de forma significativa pelo computador.

Esses cinco princípios elementares, quando combinados, acabam construindo outras propriedades características das tecnopoéticas. A *retroalimentação* ou o *feedback* constitui uma das mais elementares operações dessas poéticas. Esse princípio consiste na circularidade do fluxo informacional; a informação transita no sistema em níveis de *input* e *output*, um dado digital (imagem, som, e elementos gráficos) pode ser retrabalhado infinitamente.

A reprodutibilidade é outra decorrência da tecnologia digital. Uma imagem ou outro dado qualquer possuem a propriedade de serem copiados infinitas vezes sem se deteriorarem, inexistindo a ideia de original e cópia: a imagem numérica é um simulacro puro, não possui original. É importante

salientar que a reprodutibilidade numérica difere da reprodutibilidade mecânica ou analógica devido à hipótese de não haver perda de informação no processo.

Outro conceito poético oriundo das novas tecnologias vem da noção de ruído. Na teoria cibernética, os conceitos de entropia e informação estão associados. A entropia é uma medida da desorganização e do caos que gera ruído; quanto maior a organização, maior a tendência à informação. Nos sistemas digitais, o ruído é controlado e convertido em possibilidade estética. Na verdade, ele é gerado como erro nos sistemas. Por exemplo, um recurso muito usado nesta pesquisa é a conversão de formatos de vídeo progressivo (*progressive scan*) e entrelaçado (*interlaced scan*). Na transcodificação de um formato para o outro, é gerado um ruído na imagem que é usado de forma poética. Também no processo de conversão de arquivos MPG (*Moving Expert Picture Group* – padrão usado pela indústria para codificar vídeo digital em dispositivos digitais) é provocado um erro durante a codificação que é apropriado como possibilidade poética. Esse processo é usado na construção do fundo da animação *Mariposas* (Anexo II, Figura: 10, p. 163). O arquivo é codificado e exportado no formato MPG4, posteriormente colocado em um computador remoto. Durante o *download*, o processo é interrompido, causando um erro no arquivo que “se pixeliza” em sua execução, gerando texturas e mudanças de cor na imagem. O erro ou ruído é apropriado poeticamente, o processo serve como uma alternativa ao uso de *plugins* que acabam tornando a obra refém da indústria de *softwares*. Assim, a proposta sugerida por Flusser à arte como causadora de ruído e desprogramação acaba funcionando como uma operação poética da obra.

Em síntese, minha atual pesquisa artística funciona nessas operações propostas por Manovich como “linguagens dos novos” meios. A *representação numérica*, a *modularidade*, a *automação*, a *variabilidade* e a *transcodificação* são processos recorrentes. Assim, arquivos originais são mantidos e neles são aplicados diferentes tratamentos digitais, permitindo seu uso em diferentes escalas, aplicando operações modulares (retoque e manipulação digital), princípios de automação (controle de *hardware* por dispositivos e *softwares*), variabilidade (usar versões infinitas do mesmo arquivo permitido, entre outros resultados, a coautoria e a participação do espectador) e a transcodificação (alteração de formatos e extensões nos arquivos na busca de efeitos estéticos).

3.4 O BANCO DE DADOS

A arte produzida a partir das novas tecnologias é imaterial, formada de algoritmos abstratos articulados a bancos de dados. O artista Tom de Witt cunhou o neologismo dataísmo (POPPER, 1993), propondo o termo como uma oposição ao movimento moderno iconoclasta dadaísta. Essa oposição ocorre porque a arte produzida com tecnologia é abstrata em sua essência. O banco de dados é o paradigma da arte dos novos meios, ele permite o abandono da narrativa linear e o acesso randômico da informação, é nele que ocorre a transcodificação, onde a camada cultural mistura-se à camada algorítmica da informação produzindo a hibridização. Ele alimenta e realimenta o processo de *feedback*. Enfim , é nele que todos os processos digitais decorrem e ocorrem. O fluxo de dados é o substrato onde ocorre a obra. A binariedade converte tudo em representação numérica armazenando em banco de dados. A modularidade articula de forma algorítmica, o conteúdo do banco de dados é acessado por lotes de *scripts* que estabelecem os *links* com as interfaces de interação, criando as condições para interferência para o espectador, que retorna ao banco de dados num processo de retroalimentação.

Como decorrência da homogeneização executada pelo banco de dados, é necessário que outra operação entre em cena, a mixagem. A mixagem surge na música durante os anos de 1970 e refere-se à gravação do áudio em canais separados: vocal, bateria, guitarra e teclados, para ser editado posteriormente (MANOVICH, 2008). A mixagem é a operação que possibilita a mistura de dados recriando-os a partir de recortes. Parente da colagem e da montagem, ela difere das duas essencialmente pela condição algorítmica do material mixado a ser usado. A colagem e a montagem dizem respeito às mídias materiais, como a fotografia, ou qualquer objeto colado à tela, como nas pinturas cubistas. Já a mixagem é imaterial, pois manipula informação pura, algoritmos. A mixagem trabalha com metamídias. A metamídia refere-se à mídia convertida em algoritmo, virtualizada ela remete a seu contexto de origem, no entanto difere essencialmente das mídias devido a sua natureza

imaterial. A fotografia numerizada (digital) remete à mídia fotográfica, mas enquanto dado é uma metamídia.

Na sociedade informatizada, pressupõe-se um modelo formatado e rígido. Contudo, a forma como o modelo é acessado e rearticulado viabiliza uma perspectiva singular. O acesso aos dados segue determinada lógica ou princípios operacionais. Esses princípios operacionais acabam por constituir uma metodologia tecnopoética.

3.5 A ARTE DA PÓS-PRODUÇÃO

A pós-produção é um termo técnico oriundo do universo da televisão, da publicidade, do cinema e do vídeo. Refere-se ao processo de inserção de efeitos especiais, montagem, som e legendas.

Nesta proposta artística, o processo de pós-produção é uma operação fundamental para a feitura das obras. O material gravado em fotografia e em vídeo digital sempre sofre manipulação e reconstrução a partir de processos de pós-produção. O vídeo é manipulado em sua temporalidade *slow motion* e *fast motion*. As imagens são sempre retocadas digitalmente, o material bruto captado nunca aparece sem ser antes tratado no computador.

A pós-produção também se refere a um conjunto de serviços ligado ao setor de reciclagem, opondo-se ao setor primário de produção industrial e agrícola (BOURRIAUD, 2009).

A meu ver, mais do que criar sobre um material bruto, nesta pesquisa artística são reprogramados dados já existentes.

Nos trabalhos apresentados aqui, serão usados os dois processos de pós-produção. Uma parte do material é gravada em vídeo, usando-se a técnica do *croma-key,* que consiste em gravar o vídeo contra um fundo verde ou azul, técnica esta muito empregada para efeitos de pós-produção em vídeo e cinema. Alguns trechos do vídeo são recortados, colorizados, sofrendo manipulação temporal através da técnica de pós-produção.

Com o advento das novas tecnologias, a pós-produção ganha um espaço de importância maior do que a produção. O material é preparado

sempre se levando em conta o processo de pós-produção, subordinando a ela todas as demais etapas. A pós-produção é um processo de virtualização onde câmeras, iluminação, cenário são adicionados ao computador. A pós-produção remete à técnica da pintura, tudo é retocado e reconstruído no computador. A pós-produção é a pintura animada.

O segundo uso da pós-produção dá-se enquanto processo de reciclagem. Antigas etapas de minha produção plástica são retomadas e recicladas nesta pesquisa.

3.6 ENGENHARIA REVERSA

A engenharia reversa é um processo investigativo em que se analisam a estrutura, a função e o funcionamento dos dispositivos tecnológicos. Frequentemente, esse processo envolve o desmonte dos dispositivos em suas partes mecânicas, bem como o modo de funcionamento de seu *software* e *hardware* analisando todo o processo de forma minuciosa. (COLSON, 2007). Esse processo envolve a subversão do funcionamento do dispositivo para o fim a que foi destinado. A engenharia reversa propõe dois princípios elementares. O primeiro diz respeito ao uso aleatório dos dispositivos desconstruídos. O segundo pressupõe um processo de distorção do *hardware* para um determinado fim, no caso, as obras de arte.

Nesta pesquisa artística, são desenvolvidos processos de engenharia reversa de *hardware* e *software*. A primeira diz respeito à pesquisa minuciosa de dispositivos destinados comercialmente para uso em áudio, como microfones e teclados *MIDI*. Esses dispositivos são investigados em suas estruturas mecânicas (*hardware*), bem como em suas interfaces com o computador (*softwares*). Em outra etapa, a sua função inicial na produção de música é subvertida. Esses dispositivos passam a funcionar para a interação no vídeo.

3.7 A CONSTRUÇÃO DOS OBJETOS TECNOPOÉTICOS NESTA PROPOSTA ARTÍSTICA

Esta proposta artística envolve uma diversidade de operações tanto no que se refere à criação da obra quanto no que diz respeito à escolha dos dispositivos tecnológicos usados em sua execução e construção.

Nesse sentido, os objetos tecnopoéticos são concebidos a partir de duas estratégias iniciais. A primeira diz respeito aos aspectos da construção “formal” referentes ao *hardware* ou ao entorno da obra(computadores, monitores, interfaces gráficas, controladores de interfaces e participação do espectador). (Anexo II, Figuras: 2, 3, e 4, p.159 e 160).

O outro aspecto é referente à concepção interna ou “conteúdo” da obra: *softwares* para criação (edição de vídeo, fotografia e construção de imagens de síntese) e os *softwares* que permitem a conexão e o diálogo entre os diferentes dispositivos tecnológicos acoplados entre si para formar o conjunto da obra, ao qual eu denomino de objetos tecnopoéticos. (Anexo II, Figuras: 2, 3, e 4, p.159 e 160).

No que concerne à escolha e à criação do material imagético, como já foi frisado anteriormente, é realizada uma operação de re-mixagem de alguns elementos iconográficos de minha produção artística anterior associados ao uso de recursos tecnológicos. Desse modo, é realizada uma mistura de imagens captadas em vídeo, fotografia e geradas em imagens de síntese com a re-apropriação de elementos já presentes em minha produção anterior. Exemplo disso são as animações com insetos presentes na minha pesquisa atual, com origem na iconografia do inseto e, portanto, é um elemento recorrente em minha produção artística; a figura do inseto migrou de uma forma inicial estática, onde era construída a partir de técnicas como o desenho, a pintura e a escultura (Anexo II, Figuras: 20, 21, 22, 23 e 24, p. 169, 170, 171 e 172), para uma forma dinâmica e virtualizada feita com recursos da computação gráfica.

Portanto, é nesse cruzamento entre minha produção anterior e os novos recursos tecnológicos que são construídas as animações com os insetos. (Anexo II, Figura: 6 e 7, p.161 e 162).

Nesse contexto, o uso da figura do inseto, presente em meus trabalhos desde o início de minha produção artística, sempre teve uma intenção de provocar uma reação fóbica no espectador. A meu ver, o inseto carrega o atributo simbólico enquanto entidade que se situa entre o limiar do visível e do invisível, entre a vida e a morte.

Seu tamanho raramente impõe-se como elemento desencadeador de medo. No entanto, essa característica que o faz insignificante e até por vezes o torna invisível a olho nu permite que ele transite em lugares ameaçadores: bueiros, embaixo da terra e até mesmo dentro de corpos em estado de putrefação. Assim, ele é percebido como portador de substâncias tóxicas, peçonhentas ou, ainda, como hospedeiro de bactérias e vírus que podem causar danos ao nosso corpo, significando perigo e risco de contágio.

As formas das larvas das moscas provocam reações de nojo e medo, pois elas nos lembram da brevidade da vida e ameaçam devorar nosso corpo pútrido.

Desse modo, o inseto porta a iconografia das *vanitas*, sobretudo porque a ele é atribuído o signo da morte, motivo pelo qual a figura do inseto assusta e causa repulsa. As baratas são conhecidas como únicos seres no planeta a sobreviverem a um desastre nuclear, carregando o signo do rebaixamento da vida a uma forma primitiva: uma espécie de herdeiro indestrutível, indesejado e bastardo. As formigas e as abelhas revelam uma faceta de submissão ao totalitarismo de nossa cultura, uma vez que elas se organizam de um modo social e hierárquico(formiga/abelha rainha, operária, zangão, soldado).

No decorrer de minha investigação artística *Objetos Tecnopoéticos Transmutações de Imagens do Repulsivo*, novas fontes de imagens foram apropriadas a partir de vídeos e fotografias que, em seu contexto de origem, possuem características repulsivas, como, por exemplo, fetos, órgãos internos em alto estado de mutação patológica, vermes e larvas de insetos, manipulados e tratados digitalmente para “transmutar” sua condição repulsiva real para uma condição estética e palatável.

Desse modo, o repulsivo emerge numa via de mão dupla: enquanto estado de origem das imagens(fotografias e vídeos retiradas de partes de corpos) bem como pela carga simbólica da iconografia do inseto. Contudo,

esse elemento repulsivo se torna, no resultado final da obra, estrategicamente camuflado.

Assim, a partir de animações digitais, a natureza inicial das imagens é alterada através de recursos tecnológicos como superposições, incrustações, colagens, pintura por *script*(gravação sequencial de procedimentos aplicados em lote na imagem) e mixagens oriundas de origens diversas, como desenho, fotografia, vídeo e computação gráfica.

Por intermédio da interação e da participação lúdica do espectador, aliado a elementos plástico-formais (uso de figuras de anjos construídas com asas de morcego e fotografias de abortos), a temática mórbida vai cedendo lugar e revelando uma dimensão sarcástica na obra. Esse sarcasmo é característico dos *games* como um lugar onde a violência e a estetização da morte encontram um espaço na cultura de massa.

A alusão aos *games* também é uma estratégia para induzir o espectador a participar da obra, onde a "gratificação[8]" do usuário decorre da conquista de pontos e mudanças de níveis. Em minha proposta artística, o usuário é promovido a coautor, sendo "gratificado" pelas alterações feitas nas imagens e pela reconstrução da obra através da interação.

Nesse sentido, a transmutação causada pela animação de peças de corpos mortos opera sem perder sua potência enquanto portador de ruído de fundo, que, por hora, revela sua origem abjeto-carnal, recontextualizada em animações que enfatizam as características estético-formais oriundas dos mesmos.

Nós não podemos ver as nossas próprias vísceras porque elas são órgãos internos e, portanto, estão cobertas, por isso mesmo elas nos são repulsivas, ou seja, vê-las pressupõe um estado de morte ou ferimento grave, sendo disponíveis apenas aos pesquisadores da área da anatomia e da patologia.

No senso comum, as formas internas de nosso corpo não são consideradas belas ou dignas de serem apreciadas pelo olhar, pois elas nos remetem aos limites entre a fragilidade e a corruptibilidade da carne.

[8] A gratificação proposta aqui está relacionada ao equilíbrio de neurotransmissores que ocorre na fisiologia neuronal.

Desse modo, o tema de minha obra desliza a partir destas operações tecnológicas aplicadas às imagens viscerais de origem repulsiva, reais e imaginárias (iconografia do inseto), buscando a transmutação desta natureza arredia e informe que se instaura enquanto possibilidade estética através da animação digital.

A meu ver, o informe que está presente na visceralidade delimita o território do que não é acessível, ou pelo menos que se encontra interditado ao nosso olhar e que possui forma, no entanto encontra-se à margem da representação.

Através da inclusão propiciada pela apropriação estética, no uso de texturas, cores e formas presentes neste mundo informe e visceral busco a sua transmutação que se revela como potência poética.

Por ser uma víscera, a fotografia do rim usada para criar o corpo dos insetos já seria em si uma figura repelente. No entanto, sua condição de órgão geneticamente deformado e degenerado pela patologia nos é ainda mais repulsiva.

Contudo, a operação realizada em minha proposta artística busca dialogar com as qualidades estético-formais dessas imagens para reincorporá-las enquanto elementos figurais passíveis de serem transmutados.

Para realizar essa transmutação da borda informal até o território da representação estética, procedimentos como a reapropriação e a mixagem com imagens oriundas de minha pesquisa artística formal anterior são efetuados pelo uso da tecnologia.

A combinação entre a investigação formal anterior ou “conhecimento visual” adquirido em minha experimentação artística é potencializada com o uso dos novos meios tecnológicos, incorporando a novidade tecnológica sem, contudo, negar minha experiência artística pregressa: o uso da memória é visto em minha proposta como uma “lógica da criação dos novos meios”. Primeiramente, enquanto processo recursivo e modular do computador, que armazena e requisita dados estocados em sua memória virtual. Numa segunda etapa, ocorre como operação poética – procedimento de retomada de minha trajetória artística enquanto memória formal artística e singular.

Noutro momento, a seleção de *hardware* e de *software* também almeja a busca da transmutação da condição dos dispositivos tecnológicos enquanto meros produtos da indústria.

A articulação entre a iconografia e os procedimentos tecnoformais usados na criação das animações, bem como acoplamento entre *hardware* e *software,* aliados à interação do espectador, têm por objetivo desencadear a potência estético-poética dos objetos tecnológicos.

Nessa lógica, os objetos tecnopoéticos podem ser montados, articulados e reconfigurados numa gama quase infinita de possibilidades, desde a simples apresentação na tela do computador até montagens complexas utilizando projetores e tecnologias de telas planas de alta definição, assim como o uso de controladores de vídeo e de interfaces de interação.

No que diz respeito à interação e à participação, as obras são modificadas e recriadas produzindo uma experiência singular em cada espectador; os dispositivos tecnológicos usados nesta proposta artística buscam operar num cruzamento entre a efemeridade dos suportes tecnológicos e o efeito duradouro da experiência estética por eles produzida no espectador.

O uso de determinados tipos de interfaces controladoras enfoca a singularidade de cada dispositivo tecnológico. Por exemplo, o uso da interface *MIDI*, que em sua função de origem é usada para controlar instrumentos musicais, é subvertida para que produza efeitos em tempo real no vídeo. Dessa forma, as propriedades como a cor, a saturação, a repetição e a velocidade do vídeo podem ser alteradas pelo espectador. Ao interagir com a obra, os sons produzidos pelo espectador não produzem música de forma intencional; sua ação gera um sinal digital binário que permite a comunicação entre os diversos dispositivos tecnológicos que compõem a obra.

Talvez pudesse ser feita aqui uma relação com o que o músico norte-americano John Cage, em meados de 1940, definia como “arte sonora” ou “entorno sonoro”. Cage via na definição de “arte sonora” ou “entorno sonoro” uma estratégia para conceituar e refletir sobre os processos de hibridização e ruptura de limites que começavam a surgir em diversas manifestações artísticas. Ele incorporou o ruído enquanto elemento estético ao processo de criação.

Para Cage, era através do entorno sonoro que o artista passava a compartilhar a autoria de sua criação com seu público. Portanto, o ruído enquanto entorno sonoro passa a ser incorporado à obra.

No campo das artes visuais, foram os artistas cinéticos os pioneiros na investigação da sonoridade desencadeada pelos dispositivos tecnológicos e gerada pela participação do espectador, definida por eles como "*Color-music*" (FRANK POPPER, 1989).

Seguindo a lógica do "entorno sonoro" e da *Color-music*, o som produzido na interação com a obra, apesar de não pretender intencionalmente compor uma peça musical, acaba funcionando como um componente lúdico que induz a participação do público em minha proposta artística. (*Objetos Tecnopoético I de* 2010, DVD em anexo).

Atualmente, existe uma tendência de análise de obras que usam a sonoridade nas artes visuais, inspirada nas reflexões propostas por John Cage, autodenominada "Arte sonora", que pretende investigar correntes específicas da arte contemporânea: "escultura sonora" e a "instalação sonora".

A arte sonora tem como características preponderantes a mediação pelas tecnologias digitais, a mistura de meios de expressão, o uso do espaço, busca de novas sonoridades e expressividades plásticas, incorporando elementos sonoros e visuais à criação da obra. Dessa maneira, o som é o elemento fundamental na arte sonora (CAMPESATO, 2007, p. 4).

Em minha proposta artística, como já foi explanado anteriormente, a sonoridade é, antes de qualquer coisa, uma decorrência da atuação do espectador aliada à singularidade do dispositivo tecnológico que produz um sinal digital. Dessa maneira, afasta-se da definição proposta pela arte sonora, pois o foco e a preocupação com a sonoridade em si só não são elementos que fundamentam minha proposta artística. Contudo, isso não implica numa negação total das questões propostas pela arte sonora, como, por exemplo, o uso dos meios tecnológicos.

Nesta proposta artística, são apresentados três objetos tecnopoéticos. Os tamanhos dos mesmos limitar-se-ão às condições decorrentes da capacidade da rede elétrica do espaço onde serão exibidos (Pinacoteca Barão de Santo Ângelo IA-DAV/UFRGS).

As figuras, as imagens, fotografias e vídeos são apresentados de duas maneiras. Em anexo, ao final do texto, na forma de registros em fotografias e *still frames* retirados das animações, bem como disponibilizados em forma de registro em um DVD anexo, no formato *standard definition,* que acompanha a tese. Para acessar o conteúdo do mesmo é necessário um DVD *player* ou um computador com *drive* de DVD. O conteúdo do DVD possui duas formas de visualização: uma com acesso completo selecionado no início do DVD e outra interativa através de *menu* de navegação onde o usuário escolhe o que deseja ver por tópicos. As trilhas de vídeo estão programadas para rodarem até o final, ponto onde retornam ao *menu* principal.

4 A INTERAÇÃO E A PARTICIPAÇÃO

Primeiramente, será apresentada uma perspectiva histórica sobre a interação e a participação desde a perspectiva do historiador e crítico de arte e tecnologia Frank Popper. Esse autor vê a interação e os novos meios como um desfecho natural da arte cinética.

Posteriormente, a partir do ponto de vista de Peter Weibel, será analisada a questão da programabilidade como elemento que atravessa tanto as correntes ligadas diretamente à tecnologia quanto às propostas artísticas que visam de alguma maneira “instruir” a conduta do público perante a obra de arte.

Por fim, deter-nos-emos no pensamento de Lev Manovich a respeito da interação e da participação, que põe em cheque tanto a condição de novidade reivindicada pela arte participativa quanto a visão simplista da interatividade nos novos meios. Para ele, a interação não é uma característica nova nas artes, ela sempre existiu enquanto processo indutivo para provocar o espectador a completar a obra. Quando empregamos o conceito de “mídia interativa” exclusivamente em relação aos trabalhos baseados em computador, corremos o risco de interpretar a interação na literalidade, equiparando-a literalmente à interação física entre o usuário e o objeto de mídia, pressionando um botão, escolhendo o *link*, movendo o corpo a custo da interação psicológica.

Assim, serão abordados de forma breve alguns percursos pelos quais as questões da participação e da interação se desdobram na arte desde seus movimentos originários até nossos dias.

4.1ORIGENS E DESDOBRAMENTOS DA INTERAÇÃO E DA PARTICIPAÇÃO

O crítico e historiador de arte e tecnologia Popper (1968) identifica a origem da interatividade na arte nos movimentos cinéticos (*Kinetic Art*[9]). Nesses movimentos pioneiros, o público era incitado a interagir com os trabalhos apertando botões, movendo componentes, e assim por diante, revelando, dessa forma, os rudimentos das artes interativas que passariam a ser realizadas com o uso dos dispositivos tecnológicos.

Para Popper, partir da década 1960, a interação e a participação do público na obra de arte passam a serem procedimentos corriqueiros no mundo das artes, deixando de ser um movimento geograficamente localizado para tornarem-se um fenômeno transcultural e transnacional, onde, a partir de então, começam a emergir rupturas políticas e sociais na arte e em suas instituições. O papel do artista, o entorno da obra, a autoria e coautoria, as criações coletivas começam a ser discutidos enquanto elementos instauradores de novas poéticas na arte.

Para Popper, a atuação do espectador contribui para a desmaterialização e a efemerização do objeto artístico. O essencial não é mais o objeto de arte em si mesmo, mas sim a confrontação dramática do público com a situação perceptiva.

Nesse sentido, através da interação e da participação, o espectador é coautor, atuando na construção da obra de arte. Essas atitudes ativas do público perante a obra de arte, que têm evoluído desde os movimentos pioneiros, passam a ser radicalizadas na arte contemporânea a partir das novas tecnologias.

No entanto, para Popper, a participação e a interação possuem uma diferença preliminar. No contexto artístico, a participação nos anos de 1960 significou – e ainda continua a significar em nossos dias – um envolvimento em dois níveis, um contemplativo e intelectual e outro comportamental. O

[9] Convém frisar que Frank Popper alarga os horizontes do movimento cinético, incluindo a arte ótica ao mesmo. Para ele, o movimento cinético não apenas envolve o movimento real, mas também o movimento no sentido virtual – efeitos de movimento ótico provocados decorrentes de processos perceptivos (POPPER, 1968).

espectador é convidado a tomar parte da obra, envolvendo-se, de forma festiva e tribal, como numa cerimônia ritualística. Já a interação é mais recente na história da arte e refere-se a um envolvimento mais racional ou compreensivo da obra de arte. Neste caso, o artista estimula a interação com a obra, onde o espectador atua num processo que só se torna possível através dos dispositivos tecnológicos, onde as questões usuário/espectador são solucionadas pelo trabalho artístico em si.

Assim, para Popper, o termo participação, no contexto da arte contemporânea, refere-se à relação entre obra/espectador, que, apesar de estar instruído a atuar perante a obra de arte, sua atuação ocorre num contexto subjetivo.

O termo interação implica numa inter-relação em dois sentidos, que se dá entre o indivíduo e um sistema de inteligência artificial, onde as questões estéticas estão abertas, no entanto, a participação é pré-determinada pelas operações a serem efetuadas pelo espectador através da interação efetuada com o uso de dispositivos tecnológicos (POPPER, 1993).

Outro autor que analisa a programabilidade nas artes é Lev Manovich, que diferencia a arte interativa dos novos meios das formas participativas a partir de duas vias. Primeiramente, a arte produzida a partir dos novos meios é realizada a partir da programação de alto nível (*high-level computer language*) e sofre desdobramentos desde um nível complexo até passar por uma série de transcodificações, chegando até a um nível elementar e binário. Já na arte analógica baseada em instruções para o espectador, o processo ocorre de maneira contrária: o espectador participa num nível elementar até chegar a um nível simbólico mais complexo e subjetivo proposto pela obra.

Manovich também enfatiza a continuidade existente entre os novos meios tecnológicos e os antigos modos de produção manuais e mecânicos na construção da imagem. Para o autor, o novo, antes de ser um evento advindo de uma pura originalidade, decorre de um fluxo histórico onde as repetições e as inovações encontram paradoxalmente a mesma raiz – os dois estão solidamente relacionados com a tradição do que veio antes.

A meu ver, a participação e a interação, antes de serem forças antagônicas, são forças complementares que agem desde um nível primário lúdico-comportamental até um nível mais elaborado a partir da

programabilidade das novas tecnologias, onde o humano, o tecnológico, o científico e o artístico ficam difusos e permeáveis. Agem paradoxalmente, enquanto novidade formal encarnada pelos novos dispositivos tecnológicos, e repetição histórico-estética como apropriação, viabilizando as poéticas tecnológicas.

Nessa perspectiva, a intervenção do espectador tem sido vista por alguns autores como uma tendência algorítmica da arte contemporânea. Em síntese, os movimentos artísticos dos anos de 1960 passaram a substituir os meios cotidianos e tradicionais usados na arte na intenção de propor ao espectador um conjunto de instruções de como ele devia agir perante a obra de arte.

Desse modo, a base para a arte algorítmica, construída a partir de uma série de instruções pré-definidas, começa a aparecer em trabalhos de grupos como o Fluxus, em *happenings*, *performances*, arte cinética e na arte criada a partir de novos meios. Alguns dos mais importantes movimentos iniciados na década de 1960, como a arte cinético-ótica, *happenings,* performances e Fluxus, juntamente com a computação gráfica, a animação, instalações interativas, devem ser reconsideradas e recolocadas numa relação entre si a partir da tendência algorítmica.

Portanto, esses movimentos artísticos devem ser considerados como formas diferenciadas de arte algorítmica, neles tornam-se evidentes as características da programabilidade, a imersão e a virtualidade, e não somente como uma propriedade da arte computacional produzida nos anos de 1970 (WEIBEL, 2007). Segundo o autor, na ciência, a revolução do algoritmo teve seu início nos anos de 1930, e na arte mais ou menos trina anos depois.

Um algoritmo pode ser compreendido, resumidamente, como um conjunto de procedimentos ou grupo de instruções para a ação. Eles são feitos a partir de um número finito de regras, em uma sequência também finita explicita de instruções elementares divididas passo a passo para a solução de um problema específico. A forma mais elementar do uso do algoritmo é a programação de computadores. Os algoritmos são mais antigos que os computadores, no entanto, ficaram conhecidos a partir do advento das linguagens de programação para computadores.

Paralelamente ao desenvolvimento das linguagens de programação e dos computadores, em meados da década de 1960, começa a surgir no campo das artes a tendência algorítmica. Essas manifestações podem ser percebidas em duas formas, uma forma explícita e diretamente associada ao computador, como a arte por computador ou arte digital, e outra intuitiva, que envolvia de certa forma um conjunto de instruções de como deveria se comportar o espectador diante desse tipo de arte participativa.

Desse modo, diferentemente de Popper, Weibel não faz uma distinção entre interação e participação, colocando essas tendências que propõem um tipo de conduta ao espectador dentro de uma tendência algorítmica nas artes.

Nos movimentos cinéticos, a forma algorítmica ocorre na precisão matemática através de processos objetivos seriais, estatísticos, permutatórios, combinatórios, recursivos, fractais, através de ações reais, apertando-se botões ou por imersão virtual em ilusões óticas.

Nas obras intuitivas, o público participa atuando ou realizando pequenas tarefas, manipulando materiais ou estimulado por sensações desencadeadas pelo entorno da obra. Desse modo, o processo algorítmico dá-se na fragmentação do processo perceptivo permeado de instruções direcionadas ao espectador.

Em 1962, Umberto Eco apresenta um artigo intitulado *Arte Programmata-arte cinetica, opere moltiplicare, opera aperta*, redigido para uma mostra de arte homônima ocorrida no mesmo ano, tendo como curadores Bruno Munari e Giorgio Soavi. Nesse texto, Eco apresenta as relações entre questões acidentais, aleatórias e a programação. A Arte Programada compreendia obras que incorporavam princípios da programação em suas propostas. (WEIBEL, 2007).

Para Peter Weibel, nas formas de arte analógicas, o uso do conceito de algoritmo ocorre intuitivamente, levando a práticas mecânicas e manuais de programação, instruções de procedimento, interatividade e virtualidade; assim sendo, a participação funciona como uma importante parcela na obra de arte apresentada. Em trabalhos como os do grupo Fluxus, em *happenings* ou *performances*, a fruição é cada vez mais substituída por instruções para ação.

As artes visuais deixam de ser um território fixo para inscreverem-se na experiência temporal, uma duração a ser experimentada.

O tempo na obra tecnológica, apesar de envolver também o acontecimento e a duração do “aqui e agora”, pode ser programado e manipulado enquanto tempo real[10] ou armazenado como memória. Assim, propriedades como a velocidade e a duração tornam-se virtualmente programáveis, os elementos plástico-formais como cor, janelas, incrustações, transições existem apenas como fenômeno efêmero, resultam da experiência do espectador com a obra.

Em síntese, o tempo virtualizado e programável das obras tecnológicas permite ao espectador participar ativamente na instauração da obra, podendo acelerar ou reduzir a velocidade, manipulando o tempo enquanto memória concreta e pré-gravada. Contudo, os efeitos plásticos formais gerados através da experiência do espectador com os dispositivos tecnológicos são essencialmente imateriais e efêmeros. Assim, a outra propriedade que permeia os dois desdobramentos decorrentes da arte participativa e interativa é a efemeridade.

Na arte que utiliza novas tecnologias, particularmente em minha pesquisa artística, a condição de efêmero é real e determinada pelo *hardware* e pelo *software.*

Apesar de a preocupação com o efêmero não aparecer como elemento de primeiro plano, ela é decorrente da obsolescência inerente aos dispositivos tecnológicos utilizados, bem como nos efeitos instantâneos produzidos em tempo real pela ação do espectador.

Em minha obra *Porngame*, de 2007, a efemeridade se dá, primeiramente, na obsolescência do *hardware* e do *software*. Essa obra teve início em 2004 e começou a ser projetada a partir de imagens fotográficas com o uso de um computador *Apple Power PC-G4*,com sistema operacional Mac OS 9, numa tecnologia de construção de ambientes panorâmicos com *scripts* específicos. Num segundo momento, foi reprojetada e transcodificada para um computador *Apple Power PC-G5*, com sistema operacional OSX que emulava o sistema operacional anterior, anexando ao mesmo maior potência de processamento e, assim, possibilitando o uso de trechos de vídeo e animação, bem como o uso

[10] O “tempo real” é um termo usado na edição de vídeo e na computação gráfica para designar a propriedade que certo tipo de *hardware*, computadores e placas gráficas possuem de obter resultados instantaneamente.

de *joystick* com conexão USB (*universal serial bus*). Posteriormente, a Apple terceirizou a tecnologia VR (*virtual reality*) e não permitiu mais o uso do programa em tela cheia para futuras atualizações do seu sistema operacional.

Assim sendo, a obra *Porngame*, de 2007, só funciona combinando esses requisitos específicos, característicos deste período de tecnicidade dos *softwares* e dos computadores produzidos nesta época. Assim, sua efemeridade é, em parte, decorrente da obsolescência do *hardware* e do *software* com os quais foi construída.

Contudo, sua condição enquanto objeto efêmero não impede que novos dispositivos sejam anexados a ele enquanto sua estrutura essencial se mantiver em funcionamento (*Power PC-G5 OX 10.3 Quick time 5,* conexão de vídeo DVI). Por exemplo, ele pode ser conectado a telas planas com divisores de sinais para *vídeo wall* e *joysticks* sem fio.

Em síntese, como produto da interação e do objeto tecnológico, resultam a imaterialidade e o efêmero. Se, por um lado, a tecnologia, em sua constante evolução, efemeriza os dispositivos técnicos obsoletizando-os, por outro lado, a singularidade da ação do espectador sobre os dispositivos tecnológicos, produzindo infinitas variações, torna os resultados dessa interatividade imateriais e efêmeros. Portanto, o efêmero também ocorre no tempo de interação espectador/obra enquanto experiência sensório-visual.

A meu ver, como diferença fundamental entre o que Manovich propõe (a interatividade e a participação como formas inerentes à percepção visual da imagem) ocorre nessas duas características da experiência interativa e participativa contemporânea: na sensação temporal do aqui e agora e na efemeridade da obra.

4.2 A TECNOPOÉTICA COMO RUPTURA FORMAL, CONTINUIDADE E APROPRIAÇÃO

Para o crítico de arte especializado em novos meios, de origem russa e naturalizado americano Lev Manovich, a interação não começou com a tecnologia computacional, ela é um princípio elementar das artes. No entanto,

para o autor, ela passa a ser uma propriedade que atravessa a estética da arte contemporânea e ganha força a partir das novas tecnologias. Manovich evita usar a palavra digital e considera a noção de interativo demasiadamente mítica para ser verdadeiramente aplicável.

Em relação aos meios baseados no computador, o termo interatividade é uma tautologia. As modernas interfaces computador/homem (HCI) são, por definição, interativas. Em contraste às primeiras interfaces de processamento em lote, as modernas HCI permitem ao usuário controlar o computador em tempo real manipulando as informações na tela. Uma vez representado no computador, o objeto é automaticamente interativo. Por consequência, chamar o computador de interativo é sem sentido – isto é o fato mais elementar a respeito dos computadores.

Portanto, para Manovich, melhor do que evocar o conceito de interação em si, faz-se necessário o uso de outros conceitos, como interatividade baseada em menu, escalabilidade (consiste na existência de diferentes versões e tamanhos e níveis de detalhamentos dos mesmos objetos mídia), simulação (virtualização do mundo real e criação de novos mundos independentes dele), imagem interface (imagens usadas como ícones na interface gráfica com a função de controlar o computador) e imagem-instrumento (as imagens-instrumento afetam diretamente a realidade, controlando braços robóticos em lugares remotos, disparam mísseis, entre outros), para descrever diferentes tipos de interatividades, estruturas e operações. A distinção entre interação aberta e interação fechada é um exemplo dessa abordagem.

Embora seja fácil classificar os tipos de interação com os novos meios, é muito complexo teorizar a relação do usuário com essas estruturas de interação. Para Manovich, essa é uma das questões mais complexas levantadas desde o surgimento dos novos meios. Longe de querer responder de forma absoluta a essas questões, Manovich propõe apenas uma abordagem de alguns aspectos da interatividade.

Manovich aborda a condição interativa dos dispositivos tecnológicos propondo dois tipos básicos para a mesma. A interação de tipo ramificada, também conhecida como interação baseada em menus, que é desenvolvida a partir de ramificações tipo árvore. Nesse tipo de interação, quando o usuário seleciona determinado ícone ou área da imagem, o programa apresenta as

possibilidades de escolha a serem ativadas. Geralmente, essas escolhas disponibilizadas pelos *softwares* são baseadas em processos cognitivos.

Outro tipo de interação é a hipermídia. Esse tipo de estrutura de interação é bastante comum nos novos meios. Conceitualmente, ela é similar à interação ramificada. Ela é conectada por *hiperlinks*, porém os elementos são independentes uns dos outros. Os elementos são distribuídos em rede e os *links* podem ser direcionados para pontos ou trechos específicos ou direcionadas de forma randômica (aleatória). Normalmente, os hipermídia possuem a peculiaridade de serem constituídos na forma de texto, no entanto, também podem ser áreas da imagem a serem ativadas pelo espectador. Nesse tipo de interação, seguindo os *links* o usuário constrói uma versão personalizada do documento (MANOVICH, 2001).

Em minha pesquisa artística, na obra intitulada *Porngame*, de 2007, citada no capítulo anterior, a interação tipo hipermídia é utilizada. O usuário transita pela superfície das imagens buscando *links* predeterminados e randômicos que o conduzem de forma singular a construir sua versão da obra.

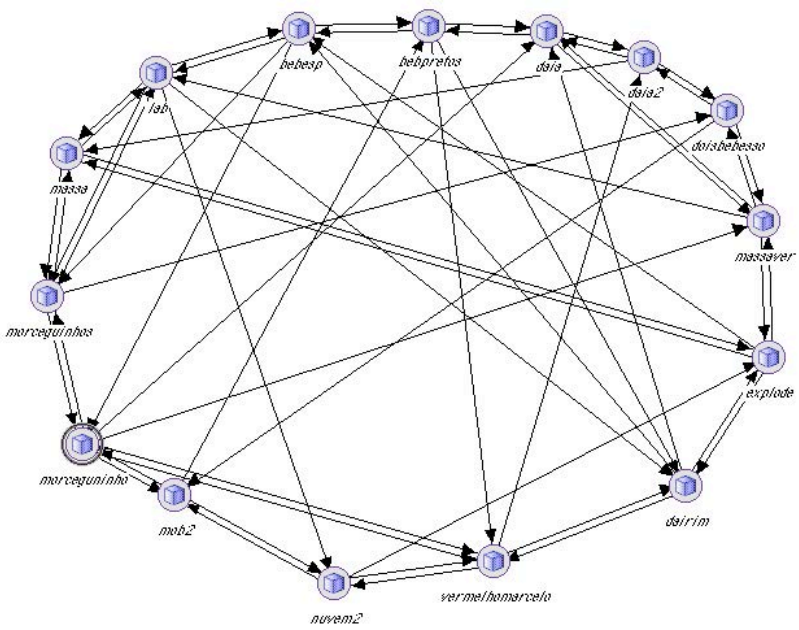


Figura 1: Mapa de *links* da obra *Porngame*.
Fonte: Dados da Pesquisa.

Num segundo nível, podemos pensar a interação a partir da variabilidade em dois tipos de interação: a interação aberta e a fechada.

A interatividade aberta usa uma variedade de abordagens desde métodos da programação procedural, onde um dado procedimento pode ser requisitado a qualquer hora na execução de um programa, inclusive por outros procedimentos ou por si mesmo. Outro caso de interatividade aberta é a programação orientada a objetos, que é um tipo de linguagem *standard* onde se enfatiza a natureza modular usada na programação de computadores. A interatividade aberta também abrange a AI (inteligência artificial), a AL (vida artificial) e as redes neurais.

Enquanto na interação fechada existem núcleos que são acessados pelos usuários e se mantém inalterados, a interatividade aberta pode ser pensada como um subconjunto da variabilidade. Aqui podemos fazer uma analogia com a teoria das semelhanças e das famílias propostas por Wittgeinstein (em uma família, um número relativo de qualidades seria compartilhado por todos os parentes; porém, nem todos os parentes teriam todas as qualidades), que mais tarde evoluiu para teoria dos protótipos de Eleonor Rosh (os significados naturais de determinada língua não têm origem num princípio lógico, mas sim pela proximidade que possuem de determinados protótipos) (MANOVICH, 2001).

Também podemos relacionar o princípio da hipermídia, que é estruturada em ramificações tipo árvore, com as primeiras proposições de Chomsky. A gramática natural da linguagem propõe as conexões entre “nós” (nodos) como uma ramificação profunda da linguagem.

Outra analogia importante é a feita diretamente com as linguagens de programação através da variabilidade. Não existe uma separação clara entre algoritmos e dados: o algoritmo é que determina a sequência de comandos a ser executada num banco de dados. Os dados são acessados e reorganizados a partir dessas determinações executadas pelos comandos algorítmicos.

Assim, a variabilidade elucida e exemplifica como historicamente ocorreram mudanças correlatas na tecnologia das mídias que afetaram o campo social. Se as velhas mídias estavam ligadas a uma lógica industrial das sociedades de massas, os novos meios são correlatos à sociedade pós-

industrial que privilegia os valores individuais e a conformidade (MANOVICH, 2001).

Na sociedade industrial ou de massas, todos desfrutavam os mesmos bens e compartilhavam das mesmas crenças. Na sociedade pós-industrial, todas as cidades constroem seu próprio estilo de vida e “selecionam” sua ideologia a partir de uma grande variedade de escolhas (não infinita). Por exemplo, cada leitor de um hipertexto tem sua própria versão do texto, como se estivesse em frente a uma instalação interativa.

Para Manovich, todas essas estratégias de customização, interação e participação focam atingir o imaginário contemporâneo onde fantasiamos ser únicos (MANOVICH, 2001).

Assim, desde a arte clássica, e principalmente a arte moderna, já era interativa de diversas maneiras. Elipses nas narrativas literárias, detalhes faltando em objetos nas artes visuais e outros atalhos representacionais que requeriam do usuário um preenchimento com informação. O teatro e a pintura também confiavam nas técnicas de palco e composição para orquestrar a atenção da plateia o tempo todo, solicitando o focos de sua atenção em diferentes pontos da tela (palco).

Como na escultura e na arquitetura, o espectador tinha que mover seu corpo todo para experimentar a experiência espacial da estrutura. Concomitantemente, as modernas mídias e a arte promoviam cada vez mais essas técnicas, colocando novas demandas cognitivas para o espectador.

No início de 1920, novas técnicas de narrativa, como a montagem no cinema, forçavam a audiência a estabelecer ligações entre imagens não relacionadas, preenchendo essas lacunas apresentadas na imagem. O cinema ativamente conduzia a audiência a trocar de uma parte a outra do *frame*, bem como de um *frame* a outro.

O novo estilo representacional semiabstrato que com a fotografia se tornou um “estilo internacional” na cultura moderna solicitava ao espectador que reconstruísse o objeto a partir de um mínimo de informação – o contorno, algumas nuances de cor, sombras projetadas e pelos objetos que não eram representados diretamente.

Finalmente, na década de 1960, dando continuidade às propostas dadaístas e futuristas, as novas formas de arte como os *happenings,* as

performances e as instalações tornaram a arte explicitamente participativa, uma transformação que, de acordo com alguns teóricos dos novos meios, prepararam o solo para a arte das instalações interativas usando computadores dos anos de 1980 (MANOVICH, 2001).

Assim, numa perspectiva de base histórica, Manovich vê na arte dos novos meios uma ferramenta que encontra sua origem no ilusionismo pictórico. Para ele, a pós-produção predomina na maioria das técnicas contemporâneas de cinema e vídeo. A produção ou gravação ao vivo cedem lugar às técnicas contemporâneas de pós-produção, que nada mais são do que a pintura quadro a quadro de imagens pré-gravadas ou a aplicação de efeitos em tempo real. Desse modo, a arte dos novos meios e mesmo as obras interativas têm um embasamento histórico no ilusionismo da pintura. A arte barroca exigia do espectador que interagisse e transitasse em torno das obras: pintura, escultura e arquitetura se misturavam para dar a ilusão de espaço que continua para além do plano pictórico, preconizando a arte virtual de simulação.

Em meu trabalho artístico *Objeto Tecnopoético I* de 2010 (DVD em anexo), de 2010, faço uso de diversas características propostas por Manovich, que ele denomina de estética dos novos meios. Primeiramente, ele é constituído de um núcleo pré-programado de *software* que realiza a interface entre os dispositivos tecnológicos *hardware* acoplado ao computador (computador, interface *MIDI*, interface controladora de distribuição de sinal ou *vídeo-wall*), com os trechos de vídeo e animações. Num segundo nível, ele realiza a ligação entre a resposta psicomotora do espectador e a obra. Assim, num processo de *feed-back*, cada espectador/usuário gera efeitos, criando uma versão singular da obra.

A animação *Movimento, Ruído da Escuridão* (Anexo II, Figura: 5, p.161) funciona através do princípio da escalabilidade interativa, condição que permite ao usuário construir diferentes versões e tamanhos, bem como acessar diversos níveis de detalhamentos dos mesmos objetos de mídia (imagens, vídeos e animações), agindo como coautor do trabalho.

Nesses processos de retoque e manipulação do conteúdo imagético da obra, através da aplicação de tratamentos digitais, tanto a elaboração quanto o processo de participação e interação do espectador são pensados como

pintura animada. A pintura animada é um tipo de apropriação de processos históricos de construção da pintura revitalizados pelas tecnologias de tratamento digital da imagem (MANOVICH, 2007). Essa dimensão inclui uma particular configuração do espaço, do tempo e da superfície articulada através do trabalho, uma sequência particular das atividades do usuário durante todo o tempo de interação com o trabalho, uma forma particular, material e fenomenológica da experiência do usuário articulada a um material pré-mixado no computador, articulado a processos históricos oriundos da pintura.

Assim, o conteúdo de um trabalho de arte interativo é, inicialmente, o resultado da colaboração entre artista/programador que evolui progressivamente para outros níveis de participação, envolvendo o artista, o programador, o usuário e os objetos técnicos.

A partir de algumas descobertas da neurobiologia, a visão de Lev Manovich sobre interação e participação deixou de ser apenas uma da especulação conceitual, encontrando respaldo científico na neurofisiologia. A descoberta dos neurônios espelhados feita em 1990 pelo neurofisiologista italiano Giacomo Rizzolati legitima a posição de Manovich em relação à interação e à participação. A participação e o compartilhamento da experiência são princípios inerentes às artes figurativas e representativas e têm sido desenvolvidos no processo de evolução do córtex visual e córtex pré-motor. Esses grupos de neurônios, fundamentais para evolução da espécie, são ativados em nosso córtex cerebral enquanto observamos uma cena real ou representada ativando a mesma função em nosso cérebro. Essa área cerebral possui como um de seus atributos dar início a um estímulo, ativando conexões neuronais de áreas similares no córtex cerebral do observador (ONIANS, 2007).

5 DA VIDEOARTE À ARTE INTERATIVA

Neste capítulo, através de um apanhado histórico, analisar-se-ão pontos de convergência entre a arte do vídeo e a arte feita no computador. Usaremos como ponto de partida o nascimento simultâneo do computador e do vídeo enquanto acontecimentos que compartilhavam um princípio tecnológico similar: o tubo de raios catódicos. Concomitantemente, serão usadas definições e reflexões teóricas de alguns autores sobre essa questão.

Uma das condições inerentes à era do computador é a de armazenar informações. Tudo é numerizável e acaba em bancos de dados, em consequência disso, disponibilizado como um tipo de memória coletiva ou repositório da cultura contemporânea. A informação acaba sendo preponderante em nossa vida cotidiana. Sendo assim, demanda um estudo de como ocorrem seus processos, e particularmente de suas formas de acessibilidade, bem como de suas implicações estéticas. Por outro lado, a criação de novas tecnologias estetiza o acesso à informação, o que interessa diretamente a esta pesquisa artística.

Com o surgimento das interfaces gráficas, durante os anos de 1980, o computador dá início a um processo de estetização irreversível. A partir de então, as ferramentas dos *softwares* começam a abandonar a eficiência para serem antropomorfizadas. A interface tipo janela, a interação baseada em menu, as caixas de ferramentas nos *softwares* são exemplos desse processo. A mudança na forma como a informação é acessada no computador a partir de ícones e janelas dá início a uma revolução. A imagem começa a ser um fator de desenvolvimento da máquina. Processadores mais potentes e capazes de suportar a edição de todo tipo de imagem começam a se tornar cada vez mais acessíveis ao público. O computador torna-se uma máquina de processar imagens, do simples processamento de fotografia ao tratamento de imagens e gráficos 3D altamente complexos. Sua potência acaba sendo medida pela indústria informática a partir da sua capacidade de processar imagens e gráficos.

A invasão da imagem no universo da informática não é inócua. Ela acaba por trazer consigo toda a sua carga histórica. Fatores até então restritos ao universo da estética e da filosofia passam a fazer parte do computador. Antigos debates sobre arte e técnica são atualizados, enquanto as proposições das vanguardas são potencializadas e revistas a partir de outros enfoques. Em decorrência disso, o acesso à informação passa a ser cada vez mais mediado por fatores estéticos. O que até então ficava restrito ao domínio das imagens – aparência da interface, cores, ícones – passa a fazer parte do universo do computador. Assim, o computador cria novas possibilidades para a estética contemporânea, como, por exemplo, a capacidade de assimilar e armazenar informação estética disponibilizando-a em bancos de dados, potencializando as poéticas tecnológicas.

Essa capacidade dos dispositivos digitais – computadores e interfaces (sensores, *mouses*, teclados *MIDI*, e *joystick*) – para produzir, armazenar, controlar e disponibilizar a informação, aliada aos paradigmas das vanguardas (*readymade,* uso de tecnologias de reprodução da imagem como a fotografia, o cinema e o vídeo), acaba por instaurar uma nova forma de abordagem da arte: o espectador passa à condição de coautoria. As novas mídias (*New Medias*) emergem das propostas modernistas, no entanto não demandam o esquecimento do passado, elas não precisam de novas formas ou novas linguagens. Elas apenas reconfiguram o passado.

Um dos pioneiros no estudo da estética informacional e na abordagem da arte por computador foi Moles. Para superar as visões hermenêuticas, metafísicas e idealistas da estética, ele propôs a estética informacional. Nessa abordagem, a informação subdivide-se em dois tipos: informação semântica e informação estética. Para o autor, a informação semântica tem caráter universal, sendo, portanto, codificada e decodificada de forma elementar. Um comando para ligar e desligar um dispositivo eletrônico, como um sinal de trânsito, por exemplo, é uma informação semântica. A informação semântica funciona na categoria da recepção, pois possui um alvo que a decodifica de forma objetiva. Já a informação estética possui um caráter pessoal, sendo transportável, aleatória e não traduzível, ligada à percepção. Esse tipo de informação se encontra em abundância nas obras de arte. Para o autor, o estudo da estética dar-se-ia na apreensão e na forma pela qual sentimos nosso

entorno. Ele também frisa que os dois tipos de informação podem coexistir simultaneamente na mesma mensagem (MOLES, 1978).

As reflexões de Moles sobre arte e tecnologia continuam válidas em nossos dias. Uma de suas proposições mais importantes é que as máquinas e a arte devem se aproximar de forma crescente. Também foi ele que propôs a substituição do conceito de verdade pelo de simulacro: gerar simulacros não quer dizer realizar cópias iguais, mas sim novas versões (GIANETTI, 2004).

Gianetti (2004) propõe a noção de endoestética como estratégia para compreendermos as obras que fazem uso de novas tecnologias interativas. Para a autora, a endoestética ocorre em obras que envolvem a participação do espectador a partir de dispositivos tecnológicos. No processo endo/exo interno/externo da obra interativa tecnológica, são superados os paradigmas kantiano-hegeliano implícitos no primeiro modelo da estética informacional e na arte moderna em geral. Por um lado, a interação funciona numa dinâmica de meta-autoria, a participação do espectador dar-se-ia na condição de coautor da obra. A endoestética busca uma forma de abordar a estética de maneira a respeitar as particularidades da obra e a subjetividade do interator. A endoestética acontece nesse processo de acoplamento, no interior da obra e na subjetividade do espectador.

Para Manovich (2001), nesse universo endógeno da obra interativa, os bancos de dados acabam por funcionar como um substitutivo, ou opção ao método narrativo moderno, onde são potencializados os elementos estéticos do computador enquanto repositório cultural. A investigação desses elementos poéticos inerentes às novas tecnologias, tais como representação numérica, modularidade, automação, variabilidade e transcodificação, são os elementos instauradores da obra interativa. Por exemplo, no tratamento de imagens em lotes (operação recorrente nesta pesquisa), uma imagem de uma sequência de vídeo é tratada individualmente com operações, como recorte do fundo, seleção de áreas de cor, aplicação de texturas ou *plug-ins*. Numa outra etapa, é escolhida uma pasta contendo o restante dos *frames* do trecho de vídeo. O mesmo roteiro de operações é aplicado indiscriminadamente nessas imagens. Nesse caso, atuam mais ou menos três operações: a automação, a modularidade e a variabilidade. A automação por envolver a aplicação de tarefas repetidas, a modularidade porque os procedimentos são aplicados em

módulos e a variabilidade porque no lote toda escolha é feita por seleção de áreas de cor que mudam de um *frame* para o outro, provocando dessincronia.

Nesse cruzamento, o computador é investigado em sua capacidade de desmembrar, armazenar, assimilar e rearranjar a informação, de forma a ser acessada com o máximo de velocidade. A conversão numérica em representação binária contínua de textos, vídeos e fotografia é chamada de digitalização. Após o processo de digitalização, toda a informação é indexada ao computador, compartilhando das mesmas propriedades binárias do restante dos dados[11]. A informação é, portanto, processada através de algoritmos e organizada através de linguagens de programação, onde são executadas tarefas numa série de operações elementares executada sequencialmente. Os bancos de dados não contam histórias, não têm início nem fim, não possuem qualquer organização temática. A informação presente nos bancos de dados pode ser reproduzida e copiada de forma ilimitada sem perder suas propriedades iniciais, pode ser acessada em parte, modificada, substituída sem afetar o todo (MANOVICH, 2001).

5.1 AUTORES, DEFINIÇÕES E REFLEXÕES SOBRE O VÍDEO

Em suas origens, tanto o computador quanto o vídeo aparecem como dispositivos que nada têm a ver com as artes. Os princípios elementares das duas tecnologias são propostos em meados de 1920. No entanto, seu desenvolvimento e aplicação aparecem somente após a Segunda Guerra Mundial. O computador apareceu como uma ferramenta que servia especificamente para armazenar e manipular informações com rapidez e eficiência.

[11] “Before proceeding I need to comment on my use of the word *database*. In computer science *database* is defined as a structured collection of data. The data stored in a database is organized for fast search and retrieval by a computer and therefore it is anything but a simple collection of items. Different types of databases – hierarchical, network, relational and object-oriented – use different models to organize data. For instance, the records in hierarchical databases are organized in a treelike structure. Object-oriented databases store complex data structures, called "objects," which are organized into hierarchical classes that may inherit properties from classes higher in the chain” (MANOVICH, 2001, p. 218).

A televisão, por sua vez, era uma ferramenta para a comunicação e transmissão de som e imagem similar ao rádio. Foi descoberta em 1883 por Thomas Edison, que constatou, através da observação da corrente elétrica em lâmpada, a manifestação de uma luz azulada entre os pólos de dois eletrodos: cátodo e ânodo. Outros cientistas teorizaram o experimento: no vácuo ocorria um fluxo de elétrons. A partir da inserção de um terceiro eletrodo, começa o princípio de controle de voltagens, dando início à era eletrônica.

A aplicação dessas teorias deixa para trás a era mecânica: a eletrônica não é mais uma técnica de base empírica, mas solidária da ciência e de suas teorizações matemáticas (COUCHOT, 2003). Essas teorias possibilitaram a invenção da válvula (princípio do rádio) e o do iconoscópio (princípio da televisão). Em decorrência disso, entramos na era da disseminação da informação em escala global.

Os artistas passaram a utilizar essas tecnologias após serem disponibilizadas no mercado. A tecnologia do vídeo e da televisão apresentarem-se comercialmente disponíveis em períodos quase simultâneos. As experiências com intervenções no tubo de raios catódicos foram as primeiras a despertar a atenção dos artistas. Isso não aconteceu casualmente, mas devido a alguns fatores importantes. Primeiramente, o tubo de raios catódicos, e posteriormente as câmeras de vídeo, tinham um custo relativamente baixo se comparado ao computador e ao cinema (o custo inicial do computador, como da produção cinematográfica, era proibitivo). Em segundo lugar, havia relativa facilidade de seu aprendizado enquanto linguagem. Ao contrário, o computador, em sua origem, exigia um conhecimento específico. Muitos dos pioneiros na arte no computador ou eram programadores, ou cientistas que enveredaram na pesquisa em artes ou, ainda, artistas que trabalhavam com técnicos. O vídeo surgia como uma possibilidade poética engajada aos ideais das vanguardas militantes, inovador e transgressivo (MÈRIDIEU, 2005).

O computador só ficou acessível durante os anos de 1980, período em que foi disponibilizado em universidades e centros de pesquisa. Com o lançamento do computador pessoal, em 1984, surgia a interface gráfica (menus tipo janela), tornando-se essa tecnologia mais atrativa aos artistas. Alguns anos mais tarde, em meados de 1990, com o surgimento do vídeo digital,

concomitantemente ao avanço da indústria de microprocessadores, a tecnologia passou a ficar acessível a um número cada vez maior de artistas, que passaram a investigar as suas possibilidades poéticas.

Delineado pelo surgimento do vídeo digital, o avanço das novas tecnologias dá início a um processo de hibridização entre o computador e o vídeo. Abordaremos aqui algumas hipóteses decorrentes desse processo de hibridização. A nasce como uma linguagem tecnológica própria, com uma história de períodos claramente demarcados. Posteriormente, perde sua autonomia e hibridiza-se com o computador.

Dubois (2004) apresenta esse processo de mudança do vídeo como uma afirmação: o vídeo perderia sua especificidade para ressurgir de forma totalitária como um “estado vídeo”. Para o autor, as animações na internet, as câmeras nos dispositivos portáteis, os circuitos de vigilância, entre outros, são uma prova de que o vídeo está mais vivo do que nunca e presente de forma radical em nosso cotidiano.

Popper (1993) apresenta o vídeo como uma linguagem que surge de forma muito específica e demarcada, mas que, no entanto, vai perdendo suas características para se virtualizar. Ele passa a ser mais um dispositivo tecnológico virtual na palheta do computador. Anexados, computador e vídeo são potencializados. O autor apresenta esse processo como algo inevitável, no entanto muito promissor. Em outro momento, Popper já havia preconizado que a arte cinética nos anos de 1960 subsidiava a emergente arte tecnológica. Para o autor, a arte cinética delineava a integração do espectador com a obra, bem como a integração entre arte, ciência e tecnologia. Esse processo, iniciado com a arte cinética, encontraria um desdobramento em nossos dias, quando as artes tecnológicas se virtualizam. Esse processo iniciado em 1990 encontra seu auge em nossos dias. A virtualização da arte implica uma abertura onde os artistas e os espectadores compartilham pensamentos e ações. Ele também frisa que essa abertura implica numa maior liberdade de participação e ação, sem, no entanto, destruir o que antecedeu, bem pelo contrário, ele anexa e potencializa o passado. Popper propõe o computador como uma ferramenta espiritual.

A francesa Mèridieu (2004) apresenta a videoarte e a arte digital como duas formas de arte que surgiram a partir de tecnologias díspares, mas que, no

entanto, começam a se misturar completamente uma na outra. Para a autora, essas duas formas de arte, herdeiras dos *happenings* e das *performances* dos anos de 1960, passam a transformar-se em uma única linguagem a partir das obras multimídia dos anos de 1990. A mistura de elementos capturados a partir de fontes analógicas e digitais, associada a uma participação ativa do espectador, aponta para um desenvolvimento que ainda não aparece claramente delineado, propiciando um fértil universo de investigação.

Em seu apogeu, a videoarte foi apontada por Youngblood (1970), em seu livro *Expanded Cinema*, como uma linguagem independente do cinema e desvinculada de qualquer relação histórica ou teórica com o mesmo, devido a sua instantaneidade e à semelhança com a imagem no espelho, podendo responder em tempo real (LOVEJOY, 2008). Para Youngblood, o vídeo é um evento global, funciona como uma extensão do sistema nervoso, como consciência do planeta, por ele denominada de videosfera. No entanto, apesar de revolucionária, a videosfera apresentava o vídeo e a televisão enquanto abertura planetária da tecnocultura, pecando por colocar o espectador numa posição desprivilegiada e passiva, sem poder interagir com os eventos a que assistia atônito, alcançando, na melhor das hipóteses, uma condição narcísica. Os artistas colocaram-se em posição de ataque ao vídeo enquanto televisão. A televisão revelou-se como uma ferramenta totalitária e alienante, por isso demandava uma postura combativa por parte dos artistas, necessitando ser virada do avesso, desconstruída. A videoarte foi a sublimação da tecnofobia causada pela televisão.

A meu ver, o início absolutamente especializado da *computer art*, com recursos restritos e com uma interface bastante rígida e contida, foi um dos fatores que contribuíram para que, inicialmente, o vídeo despertasse mais atenção por parte dos artistas. O momento histórico simultâneo ao surgimento dessas tecnologias já vinha desde as vanguardas do início do século XX, carregado de desejo de expansão. O vídeo supria o apelo à sensorialidade, a novas formas de percepção e participação na arte. Ele também aparecia como continuidade e ruptura da linguagem do cinema, adicionando a possibilidade do tempo real e da instantaneidade como ingrediente para o realismo crítico e militante. Como fenômeno de comunicação em escala global, a televisão também seduzia pela possibilidade de ruptura com os circuitos convencionais

da arte, que almejava sair das galerias e museus. O computador, por sua vez, aparecia como um vir a ser, restrito às correntes construtivistas e geométricas da arte.

Podemos perceber isso se analisarmos trabalhos de pioneiros como os da artista francesa Vera Molnar e do brasileiro Waldemar Cordeiro. Esses artistas se propunham a trabalhar dentro de esquemas extremamente rígidos, com poucas variantes e resultados geométricos bastante contidos. O vídeo, ao contrário, apresentava-se como meio absolutamente maleável que permitia a inclusão do corpo, a ruptura com suportes e linguagens convencionais, além de carregar o signo do artefato industrial tão idolatrado pelas vanguardas, atendendo, de forma mais adequada, aos anseios espirituais daquela geração.

Contudo, com a evolução da interface gráfica e com o surgimento dos dispositivos de interação, o computador deixa de ter aquele caráter matemático-geométrico que o caracterizava inicialmente como mera máquina de cálculo e armazenamento de informação. Hibridizado com o vídeo, ele vem consecutivamente anexando às experiências e às pesquisas dos videoartistas. Talvez seja esse o grande ponto de convergência entre essas duas artes tecnológicas. Como a videoarte encontrou sua maturidade cedo, isso permitiu uma participação na construção do computador enquanto ferramenta poética, uma vez que muitos artistas trabalhavam lado a lado com técnicos, engenheiros e programadores.

Devido a esse processo de investigação envolvendo artistas e cientistas, alguns erros acabaram por ser incorporados como pesquisa tecnológica pura.

As tecnopoéticas realizam a previsão de Youngblood e convidam-nos à reflexão filosófica, incitando-nos a uma interação e potencializando a intervenção e a participação no destino dos dispositivos tecnológicos, a partir de uma abordagem criativa, onde a tecnologia passa a ser humanizada e o homem assume sua dimensão tecnológica.

5.2 A CONSTRUÇÃO DA INTERFACE GRÁFICA E A NEUROCOMPUTAÇÃO

A interface gráfica no computador é o resultado de uma vasta investigação sobre processos de construção e cognição da imagem. Ela vem sendo desenvolvida durante as diversas etapas de evolução na representação da imagem nas artes que desvendam empiricamente as leis cerebrais que funcionam na base desse processo. Assim, ela parte desde a investigação da estética nas artes visuais no trabalho até a neurobiologia, a neurofisiologia, a neuroanatomia, a psicologia da percepção, o estudo dos signos, a teoria da informação, a física e, por fim, a computação visual, que desenvolve soluções de *hardware* e *software* para a construção das interfaces de visualização no computador.

A neurocomputação visual é a área das ciências da computação que investiga os processos de construção e percepção da imagem pelo córtex visual e sua relação com os estudos computacionais no desenvolvimento de algoritmos para construção das interfaces gráficas para visualização no computador. O psicólogo cognitivo David Marr, em sua obra pioneira e visionária *Vision: A Computacional Investigation into Human Representation* (2010), deu início à pesquisa que passou a relacionar a neurociência aos estudos computacionais, mais especificamente à computação visual. O processo cognitivo e fisiológico começa desde a simples entrada de dados da imagem até processos complexos de percepção tridimensional e objetos no ambiente circundante. Esse campo de estudo mistura os processos históricos de construção da imagem nas artes, nas ciências cognitivas, nas neurociências, nas ciências da computação, na neurobiologia e na neurofisiologia. Seu estudo propõe um esboço primário (*primal sketch*), com base na extração de características dos componentes fundamentais da cena, como, por exemplo, na detecção de bordas e na visão binocular. O esboço primário é como um desenho a lápis feito rapidamente por um artista, passando a impressão de elementos essenciais da imagem.

Para isso, ele parte das pesquisas oriundas da fisiologia de Hubel e Wiesel, que descobriram as células no córtex visual primário especializadas em detecção de bordas (*edge detectors*). No entanto, os estudos computacionais

feitos por Marr propõem que esta tarefa de detecção de bordas envolve uma complexa maquinaria cerebral e funcionaria paralelamente em diversas áreas corticais. Assim, os estudos computacionais da visão, antes de propor regras matemáticas generalistas para a percepção, procuram desvendar problemas específicos da percepção visual (MARR, 2010).

Outro autor que investiga as funções corticais na construção da imagem no córtex visual é o neurobiologista Semir Zeki. Esse autor analisa a evolução da construção da imagem através da história da arte relacionando estes processos ao desenvolvimento do córtex visual e ao que ele denomina de “conhecimento visual” do mundo. A cor não existe fora de nosso córtex visual, ela é apenas comprimento de onda que é transcodificada em “conhecimento visual” por áreas corticais especializadas que funcionam em paralelo.

Semir Zeki vê o classicismo da pintura, o domínio da perspectiva e a construção realista da imagem como um estado evolutivo do córtex visual em sua aquisição de conhecimento do mundo através do reconhecimento de faces, reconhecimento de objetos. A arte moderna marca um momento em que a arte parte para funções especializadas de estímulo aos campos receptivos neuronais: as artes visuais seguem leis do cérebro. A cor não existe, ela é um tipo de conhecimento visual. As células retinianas captam comprimentos de onda (R, G, B) e o cérebro realiza operações complexas através do paralelismo e recodifica esses dados de comprimento de onda em cor, outros dados como detecção de borda, movimento, sombra estereoscopia. Em síntese, nós enxergamos para adquirir conhecimento do mundo (ZEKI, 1999).

Assim, neste cruzamento entre ciência e arte, a interface gráfica apropria-se dos diversos campos de investigação para estabelecer soluções na visualização de dados no computador.

5.3 OS DISPOSITIVOS DE INTERFACE GRÁFICA NAS ARTES VISUAIS E A VIDEOARTE

Apesar de a investigação estética com o computador e o vídeo surgirem quase simultaneamente, no início eles parecem não estabelecer diálogo. Somente nos anos de 1980 e 1990, com o surgimento da interface GUI (*grafic user interface*) e o avanço no poder de processamento dos computadores e *softwares* de edição, é que o computador e o vídeo iniciam um processo de hibridização.

A interface gráfica surge como uma metáfora conceitual da organização dos dados no computador. No caso da área de trabalho (*desktop*), é simulada uma mesa onde o usuário encontra ferramentas necessárias para executar determinadas operações. Assim, a linguagem da interface gráfica não aparece como algo absolutamente novo e descontextualizado, ela está baseada em formas culturais que a antecedem, apropriando-se de características das mesmas. Por exemplo, a operação de copiar e colar tem sua origem na colagem: o computador simula a tesoura e a cola, ampliando suas possibilidades.

Segundo Venturelli (2004), desde o princípio, a tecnologia produziu dispositivos geradores de imagens que buscavam solucionar problemas de visualização gráfica na obtenção de imagens científicas. A geração dessas imagens ajudou a desenvolver a computação gráfica, que, desde o princípio, despertou o interesse da arte. Esse diálogo entre a arte e a técnica remonta à renascença, através do uso da câmera obscura, onde se buscava, em certa medida, automatizar o processo de criação e reprodução de imagens.

Apesar do surgimento independente do vídeo, com o avanço tecnológico ele passa a ser anexado ao computador. Os objetos presentes nas novas mídias tecnológicas possuem uma inserção dentro do contexto que os antecede. Normalmente, eles são uma reunião de partes já prontas de outras formas culturais; assim como o vídeo absorveu elementos das linguagens que o antecederam, ele passa a ser mimetizado na era do computador.

Sendo assim, ao falarmos dos *New Medias* (Novas Mídias), não podemos descontextualizá-los, pois as novas tecnologias não surgem como

algo absolutamente inédito, mas como herdeiras de características e de elementos formais de seus antecessores (MANOVICH, 2001).

O vídeo como fenômeno técnico pode ser analisado a partir de diversos pontos de vista, pois se apresenta numa esfera histórica e cultural multifacetada.[12]

Em *Art of the Eletronic Age*, Popper (1993) sugere-nos que tanto a videoarte como outras manifestações de arte da era eletrônica estariam inseridas historicamente enquanto desdobramentos da arte da era mecânica da modernidade, como, por exemplo, a técnica da montagem herdada da linguagem cinematográfica.

Esse autor também aponta duas grandes orientações formais na videoarte. A primeira usava o recurso do vídeo apenas como forma de registro documental de seus trabalhos, que, até então, dispunham somente da fotografia como forma de registro (artistas conceituais e *body-art*). Inserem-se aqui artistas como Vito Acconci, Gina Pane, Gilbet and George, entre outros. Nessa mesma orientação, porém de forma um pouco mais flexível, encontram-se Joseph Beuys, Bruce Nauman, Wolf Vostell e Robert Rauschenberg.

A outra linha de pesquisa usava o vídeo não somente como forma de registro, mas o enfatizava como uma ferramenta complexa geradora de novos sentidos, investigando-o plasticamente de forma similar à investigação pictórica e escultórica. Um dos grandes ícones dessa tendência é Nam June Paik, que explorou a mídia em todo o seu espectro, modificando os componentes eletrônicos dos equipamentos de vídeo.

Existem outras quatro divisões propostas por Popper. A primeira explorava o vídeo enquanto videoescultura, videoinstalação, videoambientes. A segunda, chamada videoguerrilha, em que os vídeos eram gravados na rua, em atividades cotidianas com câmeras portáteis, buscando uma expressão

[12] A linguagem do vídeo não é exata ou sistemática e não adota nenhum conceito normativo. Diferentemente do cinema, ele não possui uma linguagem exclusiva, importa fundamentos de outros domínios da imagem. Três procedimentos de mescla de imagens, segundo Dubois (2004, p. 78),caracterizam a estética do vídeo: “a sobreimpressão (de múltiplas camadas), os jogos de janelas (sob inúmeras configurações) e, sobretudo, a incrustração (*ou croma-key*)”. O primeiro sobrepõe duas ou várias imagens produzindo um duplo efeito visual, é um foliado de imagens. O segundo trabalha a ideia de justaposições de fragmentos de planos distintos no seio do mesmo quadro, são recortes geométricos fragmentados. E, por fim, a separação no sinal do vídeo entre uma parte da imagem e outra segundo um tipo de frequência e crominância ou da luminância, o que a especifica é o fato de ser comandada eletronicamente a partir das flutuações formais e o próprio real filmado.

política e até mesmo pedagógica nos trabalhos. A terceira investigou o vídeo enquanto mídia, considerando manifestações como videoperformances e expressões mais teatrais. E, por último, uma tendência que explorava o vídeo enquanto dispositivo tecnológico, associando-o a outros dispositivos, principalmente a arte por computador (POPPER, 1993).

Popper inclui a videoarte numa das ramificações da arte eletrônica ou tecnológica enfatizando, porém, a tendência progressiva da videoarte de usar a tecnologia informática como substrato para sua pesquisa atual. Em sua obra *From Tecnological to Virtual Art* (2007), Popper aponta para uma tendência à virtualização: o computador absorve as primeiras manifestações das artes tecnológicas redefinindo-as e acrescentando novas possibilidades.

Por outro lado, torna-se viável uma abordagem do vídeo a partir de sua evolução enquanto dispositivo tecnológico. Nesse sentido, esta pesquisa propõe uma análise tecnoestética: a evolução do vídeo enquanto dispositivo (ex: da imagem eletrônica *vidicom*[13] ao vídeo digital *CCD*[14]*, CMOS*), associando sua evolução tecnológica enquanto geradora de possibilidades estéticas e poéticas.

Por exemplo, com a imagem gravada em fita magnética e editada em equipamentos analógicos, só era possível simular movimentos em *slow-motion*. Após a invenção das câmeras digitais e da edição computadorizada não linear, tornou-se possível usar o *fast-motion*. A edição digital passa a usar a manipulação do tempo explorando-o em sua plasticidade. Acelerar, retardar, no intento de capturar nuances poético-expressivas da imagem em movimento, recurso esse bastante utilizado nesta pesquisa artística, em especial na animação *Movimentos, Ruídos da Escuridão*, Figura 5: 2008, p. 161); uma tomada de vídeo é gravada com o recurso de *croma-key,* sendo seu fundo posteriormente subtraído. Após são feitas diversas experiências em relação às possibilidades de acelerar e retardar o ritmo das imagens. Em outra etapa, acrescenta-se uma interface *MIDI*, permitindo ao espectador experimentar novas variantes de velocidade e movimento. (Anexo II, Figura: 5, p. 161).

---

[13] Dispositivo presente nas primeiras câmeras de vídeo que convertia a luz em impulsos eletromagnéticos através da varredura eletrônica.

[14] *CCD – Charge Coupled Device* e CMOS – *Complementar Metal Oxide Semiconductor*. Ambos são microchips que convertem a luz em sinal numérico binário, facilitando o processamento da imagem no computador.

A videoarte segue uma lógica já presente nas artes plásticas. O uso de novos materiais e dispositivos produzidos pela indústria não é um fenômeno recente, remete ao final do século XIX.[15] Desde o surgimento da indústria, os artistas das vanguardas modernas perceberam o seu potencial poético, seja pela inspiração de sua poética, como nas pinturas futuristas, seja pelo uso direto de objetos industriais, como no caso dos *readymade*. No caso das artes tecnológicas, como a videoarte, o elemento diferencial é que a tecnologia em si passa a ser geradora de novas poéticas, deixando de ser vista apenas como um elemento externo de inspiração (futurismo) e apropriação (*readymade*).

Para que se pense a videoarte enquanto linguagem própria, a presente pesquisa a contextualiza também nas categorias elaboradas por Dubois, inspirado na história do cinema: a) teleclasta – o vídeo como reação à televisão e à cultura de massas; b) modernista – o vídeo enquanto experimento na pureza de sua linguagem técnica (erros como o *feed-back*, *lags*, montagens a partir do corte direto na fita magnética parodiando a técnica da moviola no cinema), eletroímãs (Nan June Paik), uso de circuito fechado, mudanças de voltagem para interferir nas propriedades da imagem como geração de cor e ruído; c) maneirista ou barroca – o vídeo como imagem tecnoeletrônica que possibilitava interferência estética através dos sistemas lineares de edição (edição em gravadores de fita magnética), SEG (*special effects generators* – dispositivo usado para gerar efeitos em tempo real no vídeo*), croma-key* (técnica de inserção de imagens gravadas a partir de um fundo azul); d) contemporânea – o vídeo digital como uma etapa na pós-produção de imagens de síntese ou virtuais manipuladas pelo computador, sistemas de edição não linear (edição no computador através de *software* e *hardware*).

Se, por um lado, as novas tecnologias informáticas passam a incorporar o vídeo em seus dispositivos, por outro lado, elas apresentam novas possibilidades no vídeo enquanto linguagem.

---

[15] "A união entre arte e tecnologia atual deu sequência, assim, às pesquisas sobre as possibilidades artísticas dos diferentes materiais industriais promovidas pelas vanguardas construtivas do início do século. Uma interação que remonta ao final do século XIX, aos movimentos *Art noveau, Jugenstill e Arts and Crafts,* que aproximam arte e indústria, transita pelo futurismo e pelo construtivismo dos anos 10 e 20, exaltando a *sensibilidade moderna,* e alcança as influências imediatas dos efeitos psicodélicos da arte cinética dos anos 60, os tubos luminescentes do minimalismo e a videoarte dos anos 70" (FABRINI, 2002 p. 153).

Nos sistemas de edição não linear, a manipulação do tempo começa a fazer parte do repertório estético nos trabalhos que utilizam essa tecnologia. Se observarmos os novos dispositivos (a nova geração de câmeras profissionais que usa discos rígidos e cartões de memória em vez de fita magnética), perceberemos que as câmeras já começam a ter características do computador. A diferença fundamental neste tipo de câmera híbrida é a possibilidade de gravação ininterrupta – horas, dias e até semanas registrando uma ação (já que a limitação da fita magnética deixa de existir), permitindo uma infinidade de manipulações com o tempo, como *time-lapse* (recurso profissional de aceleração do tempo) e *over-cranking* (captura em tempo muito lento, técnica usada em balística e testes industriais).

A tecnologia *CMOS*, associada ao uso de discos rígidos e memória *flash*, possibilita a gravação de imagens em alta resolução e gravação quadro a quadro, simulando fotogramas característicos da linguagem do cinema. As transformações no *hardware* das câmeras de vídeo produzem uma mudança radical: o vídeo deixa de existir enquanto entidade separada, mimetizando o cinema e hibridizando-se com o computador. Consequentemente, encerra-se uma etapa histórica na videoarte enquanto linguagem pura e específica.

O campo do vídeo enquanto linguagem de investigação estética e poética configura-se desde meados dos anos de 1960 nos Estados Unidos e 1970 na Europa e na América Latina. Nesse período, a videoarte passa a constituir o conjunto histórico e estético marcado por tendências e movimentos internos que a estruturam enquanto linguagem própria. Em contraste, surgem as estéticas informacionais ou infoestéticas que, embora compartilhem com a videoarte a adesão entusiasmada das novas tecnologias, se movimentam inicialmente em direções opostas. A videoarte teve um início militante, opondo-se à massificação representada pela televisão. Como afirmava o videoartista Jean-Paul Fargier, “a arte do vídeo é contra tudo, contra a televisão” (PARFAIT, 2001, p. 18, tradução nossa).

Segundo Parfait (2001), a relação da videoarte com a televisão dava-se do meio (qualidades, estrutura, matéria e temporalidade) à mídia (suas funções e parâmetros, a comunicação, a modalização, a informação e a ideologia). Os artistas literalmente desconstruíam tanto o dispositivo quanto a linguagem. Por

esse viés, a videoarte, em sua gênese, direciona-se a um irracionalismo informacional, não raramente se opondo ao vídeo enquanto mídia: a televisão.

No caso do computador, a linguagem da videoarte vai sendo apropriada lentamente. No início, durante os anos de 1970, os computadores eram caros, específicos e com baixo poder de processamento de imagens. A interface gráfica não estava totalmente desenvolvida, restringindo, portanto, as investigações do vídeo associado ao computador.

Apesar de já existirem computadores específicos para edição e tratamento de imagens nos anos de 1980, somente a partir do início dos anos de 1990, com o *software Quicktime*, da empresa norte-americana *Apple*, essa possibilidade aparece nos computadores pessoais. No princípio, existiam muitas restrições, apenas pequenos trechos de vídeo ou animações geradas a partir de fotografias podiam ser editados e apresentados em *looping*. É somente a partir da segunda metade dos anos de 1990 que o vídeo é totalmente popularizado através de câmeras digitais e computadores baratos e mais potentes. Concomitantemente, a linguagem da videoarte vai sendo assimilada pelo computador e incorporada aos *softwares* de edição em forma de *plug-ins* (MANOVICH, 2004).

Dessa forma, para que possamos compreender o desenvolvimento da tecnologia, faz-se necessária também uma compreensão do entorno cultural onde esse dispositivo é gerado. Portanto, assim como o vídeo enquanto dispositivo técnico é assimilado, os resultados das investigações artísticas da videoarte enquanto produção cultural também irão fazer parte do repertório estético do computador.

O computador tem seu surgimento em 1834, e seu criador foi o cientista Charles Babbage, que teve a ideia de desenvolver uma máquina de calcular programável. Babbage inspirou-se numa máquina de tecer inventada em 1805 por Joseph-Marie Jacquard. Essa máquina, que tecia temas florais, paisagens e outros temas complexos, realizava não somente uma tarefa, mas uma sequência complexa de instruções pré-programadas, usando fios de diversas cores, libertando o tecelão de realizar as operações repetitivas manualmente. Para realizar tal tarefa, a máquina usava cartões perfurados, técnica inventada pelo seu conterrâneo, o engenheiro francês Jacques de Vaucanson. Esse fato, de forma alguma, é neutro, pois somente depois de aproximadamente um

século e meio o computador reencontra sua origem na imagem a partir da interface gráfica desenvolvida pela Apple nos anos de 1984. (WURSTER, 2001).

Sendo assim, podemos pensar na varredura eletrônica como uma trama: a imagem é construída na tela em linhas de varredura da esquerda para a direita até formar um quadro inteiro, nos sistemas progressivos, e em campos pares e ímpares, nos sistemas entrelaçados. A varredura eletrônica segue quadro a quadro para criar a ilusão de movimento. O dispositivo, apesar dos avanços tecnológicos, ainda mantém sua origem na máquina de tecer de Jacquard. Talvez aqui também possamos identificar um dos pontos de convergência do computador e do vídeo: ambos compartilham do processo de formação da imagem através do *pixel*, da varredura e da trama eletrônica. Além de compartilharem da tecnologia do tubo de raios catódicos, como já foi citado anteriormente.

5.4 O VÍDEO

A linguagem do vídeo revela-se intrigante e difícil de delimitar. Desde sua origem, com as experiências dos videoartistas norte-americanos dos anos de 1960, ele é influenciado por referências que vêm de múltiplas áreas do conhecimento: cinema, artes plásticas, televisão, literatura, rádio, filosofia, ciência e comunicação. Em sua fase atual, o vídeo perde a sua especificidade própria e hibridiza-se com o computador, passando a atuar como essência técnica. Atribuindo-lhe novos valores e potencialidades, reconhece-se nele um local de convergências, um espaço de transição entre as imagens do cinema, da televisão e da informática (síntese digital). Ele desaparece em sua especificidade para ressurgir como presença totalitária – um estado-vídeo – junto a outros dispositivos tecnológicos (celulares, computador, circuitos de vigilância, dispositivos cirúrgicos e telepresença em geral).

Segundo Arlindo Machado (2003), o vídeo, em síntese, é a sincronização entre sons e imagens eletrônicas. Longe de estar decadente ou

moribundo, ele se faz presente em outras mídias. O cinema é produzido cada vez mais com a tecnologia do vídeo digital. A computação gráfica, os videogames, os celulares e a internet articulam imagens eletrônicas com áudio advindas do universo videográfico. Dessa forma, cabe ao artista repensar e recontextualizar o vídeo dentro das artes visuais.

Com quase meio século de existência, a videoarte já possui história sólida dentro do campo das artes visuais. No entanto, a forma como se produz vídeo em nossos dias difere de como se produzia em seus primórdios. O computador democratizou a linguagem e a produção do vídeo digital.

Para que possamos compreender a linguagem da videoarte enquanto fenômeno mutável e heterogêneo, faz-se necessário investigarmos as transformações tecnológicas decorridas desde seu surgimento até nossos dias, bem como o seu entorno estético, artístico e cultural.

Nesse contexto, procuraremos analisar a trajetória da videoarte desde seu surgimento, como linguagem singular e autônoma, até a sua hibridização com o computador em nossos dias.

As pesquisas de arte e tecnologia possuem um espectro bastante amplo: uso de luz, holografia, arte cinética, robótica, entre outros. Portanto, o foco desta análise dar-se-á na videoarte e em sua hibridização com a *computer art*. O avanço tecnológico do computador foi progressivamente apropriando-se da linguagem do vídeo em seu repertório. O processo deu-se de forma concomitante na indústria tecnológica do vídeo com a transição do vídeo analógico para o vídeo digital. Desse modo, esta análise é significativa devido ao caráter híbrido dos trabalhos a serem apresentados nesta pesquisa artística, uma vez que são utilizados tanto recursos de linguagem da videoarte quanto de novas tecnologias de interação presentes nos computadores.

O vídeo é uma teoria, uma arte, um conceito, um estado, um objeto, um processo ou apenas uma etapa da arte tecnológica ou virtual? Talvez não seja nada disso, talvez ele seja informação estética da qual se compõem as mensagens artísticas e midiáticas, uma memória dialógica, um meio e/ou um canal de comunicação e informação. Ele desempenha um papel fundamental na atividade simbólica do homem contemporâneo, determina modos de percepção e fatos históricos. Em muitas de suas aplicações, o vídeo não está

produzindo inovação alguma, mas apenas cumprindo funções que cabiam antes às formas de expressão mais antigas, como a fotografia e o cinema.

Nesse sentido, o termo é marcado por uma espécie de ambiguidade fundamental, pois aparece mais como um complemento nominal do que como um substantivo – câmera de vídeo, sinal de vídeo –, em suma, como um sufixo ou prefixo. Também é uma palavra sem gênero, carente de corpo. É uma palavra não traduzida, a mesma em várias línguas – videogame e videoarte. Identifica-se como verbo especial (vídeo, do latim *videre*, "eu vejo"), que significa, de forma genérica, toda ação constitutiva do ver. Nas palavras de Dubois (2004, p. 72), o "[...] vídeo é o ato de olhar *hic et nunc* por um sujeito em ação [...] 'eu vejo' é algo que se faz ao vivo, não é o 'eu vi' da foto, nem o que 'creio ver' do cinema nem tampouco o 'eu poderia ver' da imagem informática". Efetivamente, a ambiguidade está na natureza do vídeo.

Dubois sugere que pensemos o vídeo como um estado do olhar, maneira de ser das imagens, não como um objeto, mas um estado das imagens que permite pensar o que elas são ou fazem.

Na busca de um sentido para o vídeo, percebe-se que ele possui problemas de identidade; ao mesmo tempo, assume a forma de objeto e processo, ou seja, ele se propõe sem ser concomitantemente uma imagem existente por si mesma e um dispositivo de circulação de sinais.

Em nossos dias, talvez devamos parar de ver o vídeo como um ente separado e remetê-lo à classe das (outras) imagens. Devemos concebê-lo, recebê-lo ou percebê-lo e considera-lo como um pensamento, ou uma imagem-instrumento, como sugere Manovich, um modo de pensar. Um estado, não um objeto. O vídeo como estado-imagem, como forma de pensar e apropriar-se do mundo.

A maior alteração desde o aparecimento do vídeo foi a sua passagem da produção analógica para a digital.

Pouco explorado por ocupar lugar intermediário entre os sistemas de imagens tecnológicas, mais praticadas por artistas no âmbito da intimidade singular, o vídeo está mais dependente do estado atual do desenvolvimento tecnológico do que qualquer outro meio de comunicação. O processo técnico, quer seja analógico, quer seja digital, atesta o fato de que a imagem-vídeo é

um tipo de imagem processual, não descontínua, que está permanentemente em processo de formação ou de dissipação (MARTIN, 2006).

Nesse sentido, a partir de uma análise geral do vídeo, a perspectiva de Dubois busca identificar seu desenvolvimento estético em uma escala de descrição histórica dessa linguagem artística: vídeo teleclasta, anos de 1960, passando pelo vídeo modernista, anos de 1970, e o vídeo maneirista, anos de 1980, para, enfim, chegar ao vídeo contemporâneo – de 1990 aos dias de hoje.

5.5 VÍDEO TELECLASTA

Nascido na primeira metade dos anos de 1960, o vídeo se definiu logo no início – antes mesmo de recorrer a uma câmera ou a um videocassete – como uma arma contra a televisão. “Lutar contra o inimigo em seu próprio território”, assim procedia a relação da videoarte com a televisão. Tratava-se de uma arte quase virgem em que tudo o estava por inventar, os videoartistas deviam lutar contra a arte para nela introduzirem um novo suporte de criação, os videastas deviam lutar contra a televisão. Como afirma Dubois (2004, p. 166): “[...] contra seu peso, sua inércia, sua potência, sua uniformização, sua mastigação de todas as mensagens [...]”. Nessa época iniciam-se as primeiras experiências:

> Em março de 1963, o experiente compositor Nam June Paik instalou a sua *Exposition of Music* na Galeria *Parnass* do arquiteto Rudolf Jarhling, em Wuppertal. Paik combinou doze aparelhos de televisão preparados com quatro pianos, gira-discos, gravadores, objetos mecânicos de som, e a cabeça de um boi morto pendurada na entrada do espaço por onde o público tinha que passar,pois se trata de uma zona de iniciação à purificação. [...] Paik usou intervenções técnicas para modificar as imagens eletrônicas transmitidas. Um dos televisores entre os que se encontravam espalhados pela sala de exposição estava ligado a um gravador através do qual a música era introduzida no cenário, os impulsos eletrônicos da gravação do som influenciavam a imagem eletronicamente produzida no monitor. Outro ecrã mostrava apenas uma linha vertical: Zen TV (MARTIN, 2006, p. 8).

Ao longo da sua primeira década de existência, o único objetivo do vídeo foi sua obsessiva teleclastia, ou seja, como explica Dubois (2004, p. 120), “[...] destruir o aparelho de TV, atacar a instituição, denunciar o dispositivo, manipular os programas, desviar o fluxo eletrônico, triturar a própria imagem”. Além do ataque à televisão, as investigações da videoarte acabaram por servir de alicerce e base para os primeiros geradores de efeitos especiais em vídeo. Algumas experiências, como *TV Magnet*, do videoartista Nam June Paik, registraram as primeiras distorções nas imagens eletrônicas a partir da manipulação de imagens em tubos CRT com eletroímãs. A intenção dos videoartistas dos anos de 1960 consistia em:

> [...] navegar na contracorrente das mídias de massa (televisão principalmente), promovendo um trabalho de corrosão dos aparelhos produtores de imagem técnica. Eles queriam desintegrar a imagem especular consistente produzida pelos dispositivos tecnológicos e intervir diretamente sobre o fluxo de elétrons, criando configurações e texturas desvinculadas de qualquer homologia com modelo exterior (MACHADO, 2001, p. 29).

Essas experiências também aconteciam nos estúdios de televisão e nas universidades norte-americanas. Machado (1998, p. 9) conta que “[...] a arte do vídeo nasceu nos estúdios de emissoras de tevê como *WGBH de Boston e a KQED* de *San Francisco* [...], em laboratórios de televisão e nas universidades”. Esse movimento durou até meados dos anos de 1970, quando os videoartistas começam a investigar a identidade do vídeo em si e por si; mesmo que ainda fortemente ligado aos movimentos radicais de crítica social, ele agora assume sua forma modernista: o narcisismo da imagem-espelho.

5.6 VÍDEO NARCÍSICO-MODERNISTA

Desde os anos de 1970, os grandes gêneros do vídeo já se manifestavam: o experimental – voltado à tecnologia das trucagens; o conceitual – voltado às estruturas, aos processos, ao minimalismo, à percepção mental, à denúncia dos códigos que combatem os modos instituídos

da representação, sobretudo televisiva; a instalação arte ambiental, visando ao espectador do circuito fechado (DUBOIS, 2004).

Esteticamente, o vídeo modernista seria, afirma Dubois (2004, p. 126), “[...] ao mesmo tempo de um certo formalismo [...] e o de um narcisismo evidente”. Nesse sentido, o primeiro aspecto da estética modernista entende o vídeo como experimentação de um novo meio, como explica Martin:

> As imagens dos *media* dos anos 1970 demonstram uma qualidade estética que era condicionada pelas possibilidades técnicas da época. As fitas mostravam imagens riscadas, com grão e ocasionalmente tremidas. As imagens preto e branco estão cobertas por um véu cinzento, a cor que está começando a aparecer tem uma coloração não natural. Nos anos 1970, este aspecto enevoado caminha de mãos dadas com o imediatismo que os artistas procuram arduamente; a fim de fazer aparecer, na e pela obra, as condições mesmas das possibilidades expressivas deste meio (MARTIN, 2006, p. 12).

O efeito especular da captação direta em vídeo aplicado ao corpo do artista que se põe em cena muitas vezes até a fragmentação desse meio – um verdadeiro narcisismo da imagem-espelho, nesse sentido, explica a mesma autora:

> Na primeira metade dos anos 1970, alguns artistas da *Action* fizeram performances nos estúdios sem público, exceto a máquina de filmar. Nestes casos, a imagem de *media* funcionava como um espelho narcisista e como material eletrônico de Design ao mesmo tempo. Abriu uma janela para os espectadores e eles tiveram acesso a um acontecimento que já tinha acontecido. Outros equiparam o corpo orgânico, a máquina de filmar e viraram o seu meio a partir dessa perspectiva corporal (MARTIN, 2006, p. 13).

Nos dois casos, o desafio do vídeo modernista seria o mesmo, afirma Dubois (2004, p. 165): “[...] se autoconsumir, se definir em si e por si mesmo. É o grande período do discurso e dos debates sobre a especificidade do vídeo. É um vídeo obcecado por sua própria identidade e que faz desta busca de si mesmo o objeto de seu trabalho [...]. O vídeo-Narciso: o vídeo modernista não conhece a noção de ator, na imagem há apenas corpos de atores”. Todos os grandes vídeos modernistas mostram essa autoconsumação.

Kraus (1986, p. 197-198), ao analisar a obra *Airtime* (1973), de Vitto Acconci, com a duração de 40 minutos, pontua seu caráter narcísico. Acconci trata o dispositivo como um espelho, conversando com ele como se estivesse falando consigo mesmo, às vezes de forma narcísica e até mesmo regressiva. A autora propõe o vídeo não como um meio físico, mas psicológico. Em resumo, na visão da autora, a videoarte induz a condições psicológicas do narcisismo.

No Brasil, desde seu nascimento, a videoarte experimentou os erros ou falhas nos dispositivos eletrônicos. Por exemplo, as primeiras câmeras de vídeo (câmeras de tubo), quando expostas à luz forte, apresentavam um erro conhecido pela palavra inglesa *lag* (efeito rabo de cometa), mancha branca que permanecia após sua exposição à luz, semelhante ao que acontece com nosso olho, quando fixamos a luz forte. Esse “defeito” foi explorado na obra *Eletroagentes* (1982), de Alfredo Nagib.

Outro efeito que surge a partir de uma falha no dispositivo eletrônico e muito usado pelos videoartistas foi o *feed-back* (dirigir uma câmera ao mesmo monitor a qual estava conectada gerando um efeito espiralado na imagem). Essa experiência ficou célebre com a obra *Good Morning Mrs Orwel* (1984), de Nam June Paik.

O vídeo modernista é, a um só tempo, a busca por identidade e sua dissolução em si e por si mesma. O terreno em que o vídeo encontra sua mais forte encarnação é o da instalação (Peter Campus, Nam June Paik). Liberto de toda preocupação de se distinguir enquanto imagem-universo das outras imagens, o vídeo se reduz à sua essência: dispositivo, puro processo, eficácia pragmática, vazia em si à espera de um sujeito (ele próprio ou o espectador) ser tragado em seu abismo (DUBOIS, 2004).

Além das experiências no ambiente televisivo, o vídeo também é influenciado pelo cinema. A primeira integração deste último com o vídeo surge com o francês Jean-Luc Godard. O cineasta propõe que se pense o cinema através do vídeo, o videorroteiro, ou o vídeo como substitutivo ao roteiro escrito. A tecnologia do *video-assist* (tela eletrônica que permite a visualização em tempo real) elimina a necessidade do roteiro, propiciando uma escrita com o vídeo.

Com a fase teleclasta, o vídeo modernista se estende até meados dos anos de 1980, quando a procura incessante por uma identidade resulta triunfante, ou seja, o vídeo ganha espaço em toda parte: é a fase do maneirismo no vídeo.

5.7 VÍDEO MANEIRISTA

O maneirismo que caracteriza o vídeo dos anos de 1980 representa, para Dubois (2004, p. 172), “[...] a era das confusões, o abandono de toda pesquisa formal ou conceitual, na época da nostalgia, do pós, do neo, do retorno; o vídeo já não era visto senão com uma espécie de indiferença cínica sem nenhuma paixão (ele está aí, mas não existe)”. O equipamento de vídeo torna-se acessível, fácil de manusear e é tecnicamente mais desenvolvido.

O vídeo presenciou suas invenções técnicas perderem toda a sua potência criativa e se diluírem em uma espécie de grande magma do fluxo das imagens televisivas. Dubois (2004, p. 173) descreve que “[...] qualquer abertura de filme, qualquer publicidade, qualquer telejornal usa e abusa cotidianamente das trucagens, incrustações, alusões, narrativas e outros efeitos da Videoarte [...]”. Nessa época, videoarte refletia amplamente a estética do *clip*, o qual trouxe consigo padrões visuais e sucessões rápidas de imagens que ultrapassavam o elemento narrativo do vídeo.

Nesse sentido, o *clip* cumpriu um papel terrível, pois apagou totalmente o trabalho de uma parte da pesquisa videográfica. Em suma, afirma Dubois (2004, p. 174), “[...] a televisão, que possui o mesmo suporte, esvaziou o vídeo muito mais do que fez com o cinema que continua sendo-lhe ontologicamente heterogêneo”. As redes de meios de comunicação aumentavam com rapidez. Assim, surge a MTV, que se estabeleceu enquanto televisão com seus pequenos *clips* de música, proporcionando uma nova mistura entre arte, comércio e televisão.

Outro contexto diz respeito ao vídeo independente, como explica Martin (2006). O caráter direto e o ímpeto democrático do vídeo fizeram-no um meio

interessante para a indústria do cinema comercial e para o cinema independente.

Mais recentemente, alguns dinamarqueses criam o grupo *Dogma,* promovendo a ideia de filmes sem cortes, feitos sem uso de tripé nem qualquer outro tipo de suporte para câmera. O cameraman grava as tomadas empunhando a câmera em sua própria mão, sendo o som gravado diretamente, sem auxílio de microfones adicionais. De certa forma, esse método retoma a força inicial da videoarte, porém seu alvo agora é o cinema (o vídeo cineclasta).

Na situação bloqueada e castradora que a televisão impõe ao vídeo dos anos de 1980, não lhe resta outra saída senão assumir sua posição de entremeio. Nas palavras de Dubois (2004, p. 174), “[...] lugar nenhum, a-utopia, no *man’s land*. Ou seja, procurar ser algo (de pleno, verdadeiro ou real) contra a televisão [...]”. A única via ontológica para o vídeo é aquela que se elabora a partir da videovigilância: uma versão maneirista da instalação modernista.

O maneirismo no vídeo é a era da ontologia do vazio, do pensamento, do negativo, do devir-fantasma, do vídeo e da espectralização generalizada do sujeito. O fundamento do vídeo é uma tentativa teórica e técnica de articular dois grandes preceitos metafísicos*:* o *cogito* de Descartes e o *percept* de Berkeley. O primeiro (*cogito ergo sum*) afirma a existência do sujeito na atividade do pensar: o ser é questão de conceito, concepção, conceitualização. O segundo (esse *Et percipi,* Ser é ser percebido) situa, por sua vez, o ser da perspectiva do percepto – e de forma negativa ou inversa, passiva: ser é ser percebido (e ao perceber). Convém acrescentar um terceiro: ao do crer e fazer crer. Ver, pensar, crer. Percepção, concepção e ficcionalização como operadores para a construção de uma teoria do vídeo (DUBOIS, 2004).

Após uma longa estrada, a história do vídeo passa por uma série de viradas estéticas; primeiro a luta contra a televisão, depois a ênfase na instalação, no corpo, nos efeitos e trucagens para consumar-se em si mesmo; o fim dos anos de 1970 coincidiu com o fim da experimentação e das pesquisas conceituais, estruturais ou formais. Através do videoclipe e da videovigilância, os anos de 1980, explica Dubois (2004, p. 138), “[...] são anos da inovação midiática e da reciclagem generalizada de imagens e sons, instauração de um universo tecnicamente elaborado, mas carente de

verdadeiras pulsões, que se move na heterogeneidade”. Sob essa passagem, o vídeo dos anos de 1990 caracteriza-se por um uso cotidiano da sua imagem e pelo estilo documental que aproxima o videoartista das cenas da realidade.

5.8 VÍDEO CONTEMPORÂNEO, VÍDEO DOMESTICADO

O vídeo contemporâneo encontra-se domesticado. Sua tecnologia encontrou um grau de amadurecimento que o mesmo acaba incorporado na diversidade de dispositivos da ecologia tecnológica contemporânea. Ele é a base para o cinema digital, hibridiza-se com o computador e aparece como dispositivo vulgar incorporado a câmeras de fotografia e celulares. No entanto, sua domesticação não necessariamente significa extinção ou desaparecimento, ele passa a ter múltiplas aparências: da baixa resolução dos celulares às sofisticadas câmeras de alta definição; da imagem estriada oriunda das linhas de varredura ao cinema de alta definição, o vídeo reincorpora sua potência criativa.

Nos anos de 1990, o cinema foi uma importante fonte de material para o vídeo. Ele tornou-se objeto de discussão no ambiente do vídeo. Conta Martin (2006, p. 20): “[...] A história do cinema e os seus clássicos, heróis e ícones, fornecem um abundante reservatório de material de imagens para artistas se isolarem, desfamiliarizarem e colocarem em novos contextos”. Essa é a fase da reciclagem das imagens, usa-se o vídeo como uma memória dialógica para pensar o cinema; essa relação do vídeo com o tempo confirma a posição do vídeo como meio de comunicação baseado no tempo. Duas figuras da linguagem do vídeo configuram essa situação:

> O abrandamento da velocidade das imagens constitui mais uma linguagem de tempo para lá dos conceitos de normal e cinemático de tempo. Também aqui pode fazer-se a diferenciação entre as chamadas *Duration pieces* e de *hiper-slow*. Para as *Duration pieces*, a máquina grava um objeto praticamente estático numa única filmagem durante um período de tempo mais longo. A gravação em tempo real é aqui usada com o objetivo de sugerir que se abandonou a velocidade das imagens [...]. Na *hiper-slow*, por outro lado, o movimento das imagens é realmente retardado por meios técnicos. As mudanças mal se percebem. Pelo contrário, fica-se com a impressão de que é uma imagem parada, um quadro vivo, que muda insignificantemente (MARTIN, 2006, p. 18-19).

Se, por um lado, o vídeo enquanto linguagem abandona o ataque à televisão e busca o *glamour* do “grande cinema”, por outro lado, o cinema transforma-se, passa a ser um vídeo imitando o cinema, a película é lentamente abandonada. Primeiro, as experiências com vídeo digital com fita magnética, depois o cinema de alta definição com os cartões de memória e discos rígidos; a partir de então, o cinema incorpora a tecnologia híbrida do vídeo.

O vídeo dos anos de 1990 também destaca cenas da vida cotidiana. Surge então essa forma poética ligada ao caseiro, ao pessoal. Uma massa de pessoas passa a produzir seus vídeos, consolidando-se a sua produção doméstica: as câmeras registram o modo de viver, no entanto, o vídeo produzido nesse período se consolida concretamente nas narrativas e nos discursos produzidos pelo vídeo, um trabalho quase artesanal com as imagens eletrônicas.

Também emerge com toda a força o estilo documental mais próximo do realismo, contudo misturado com os meios de expressão videográficos. Esse formato se baseia numa tradição moldada pelo cinema experimental, por estudos de cinema sócio-histórico. Nele os artistas permanecem próximos dos acontecimentos; os documentários em vídeo fornecem com precisão impressões individuais delineadas sobre o mundo, combinam o perto e o longe, tornam o estranho e o pessoal categorias centrais da videoarte.

Assim, o vídeo, associado ao computador, funciona como uma abstração conceitual produto do cálculo, uma imagem-dispositivo, um puro sinal que faz circular a informação independentemente de seu conteúdo e significado.

5.9 A VIDEOSFERA

A proliferação das novas tecnologias permite uma diversidade de incorporações à tecnologia do vídeo, um ecossistema tecnológico a ser explorado em seu potencial poético: a videosfera contemporânea.

O termo videosfera foi cunhado por Gene Youngblood em seu trabalho sobre cinema intitulado *Expanded Cinema* (1970, p. 260). O termo abarca todo tipo de fenômeno ligado à televisão enquanto acontecimento totalitário que envolve todo o planeta, abrangendo todas as mensagens por ela transmitidas; a televisão é o *software* da terra. Existem diversas manifestações do fenômeno vídeo dentro do que o autor chama devideosfera.

O que nos interessa aqui é a microtelevisão, que seria a videoarte. Em princípio, a videoarte restringia-se a uma pequena plateia de iniciados e não disponibilizava os meios para sua difusão, fator que deixa de existir a partir do momento em que o vídeo é incorporado ao computador.

O vídeo possui uma história própria, porém, ela é intraduzível fora do contexto de seus praticantes; por esse motivo, deve ser estudada no âmbito da produção artística e da evolução tecnológica do vídeo enquanto dispositivo. Mesmo que a videoarte tenha por vezes procurado uma direção transgressora (reação à televisão), manifestando-se como autocrítica em sua natureza tecnológica, facilita a sua assimilação e incorporação pela indústria tecnológica. Assim, é necessário que suas estratégias estejam em constante revisão. Faz-se necessário, desse modo, experimentar essas hibridizações tecnológicas através de novas poéticas.

O princípio fundamental da informação estética – ou da informação usada na arte – pode responder que o vídeo é dependente do estado do desenvolvimento tecnológico e está diretamente ligado ao mesmo. A arte no contexto da informação vem apontando cada vez mais para uma inserção nesses sistemas. A produção artística contemporânea propõe-se a realizar uma autocrítica dos sistemas tecnológicos de informação, acabando por humanizá-los.

Em seu estudo histórico-estético do vídeo, Dubois (2004) propõe quatro fases: teleclasta, modernista, maneirista e contemporânea. Essa perspectiva do autor pode parecer, por vezes, conservadora, uma vez que ele usa o cinema como referência nostálgica de um momento de auge da imagem em movimento. A imagem cinematográfica tinha como uma de suas características o realismo e a limpeza, ao contrário do vídeo, que é feito de trucagens e imagens sobrecarregadas de efeitos. No entanto, o cinema de nossos dias, como se pode perceber, é cada vez mais imagem pintada – pós-produção.

Mesmo assim, esse estudo organiza o vídeo dentro de uma sequência histórica pertinente a esta pesquisa, justamente por mostrar a evolução tecnológica do dispositivo e sua hibridização com o computador – o vídeo agora é apenas essência técnica anexada a uma diversidade de dispositivos.

5.10 HÍBRIDO SIM, NOVO NÃO

Desde seu surgimento, a videoarte estava propensa a absorver o seu entorno. Entorno simbólico porque vinha ao encontro dos anseios da geração que assistia ao seu nascimento como fenômeno tecnológico. Essa geração contemporânea do nascimento do vídeo via nele a possibilidade de um instrumento de manifestações coletivas e políticas de grupos, sem deixar de lado o imaginário narcísico como “espelho eletrônico”, realista e rebelde contra o fenômeno massificante da televisão.

Em sua natureza de objeto técnico, o vídeo mixava-se ao bioma tecnológico que crescia a sua volta. Artistas pioneiros exploravam a propensão mutante da videoarte através do osciloscópio, que servia para a visualização do som em forma de onda, permitindo modificações a partir de alterações no controle de volume. O princípio fundamental era produzir um sinal luminoso visível. O som deixava o universo invisível para se tornar imagem. A possibilidade desse instrumento de visualizar, gerar e manipular formas visuais encantou artistas do início dos anos de 1970. Woody Vasulka, Steina Vasulka e Nam June Paik são exemplos de artistas influenciados profundamente por essa tecnologia.

Em *Participation TV* (1969), Paik possibilita a interação da plateia com sua obra a partir da conexão de microfones ao sintetizador *Abe Synthesiser.* Os artistas Woody Vasulka e Steina Vasulka desenvolvem diversos trabalhos entre 1971 e 1978, explorando essa possibilidade enquanto máquina de visão. Os artistas exploravam a produção e a distorção de imagens partindo de interferências sonoras geradas pelo violino, como na obra *Violin Power*, de 1978, de Steina Vasulka.

Atualmente, o computador permite infinitas possibilidades de investigação com ruídos e sons enquanto elementos de interferência e manipulação da imagem. Nesta pesquisa artística, o uso de sensores de presença sonora serve como possibilidade de interação no vídeo. Desde “sensores de presença sonora” conectados à obra, que percebem a presença do espectador e possibilitam a intervenção aleatória na imagem, até a possibilidade de coautoria com teclados *MIDI*, onde o espectador constrói sua trilha sonora para o trabalho e recria as imagens na obra. A minha tecnopoética anexa o vídeo enquanto essência técnica que passa a ser um modo de desconstrução e desprogramação do universo fechado e industrial dos objetos tecnológicos – a mixagem de diversos objetos técnicos dialogando em torno de uma essência técnica que busca a subversão do objeto técnico, enquanto ente programado e com funções pré-definidas, um desvio nas tecnicidades que estão ainda em progresso.

6 ESTÉTICA E POÉTICAS DAS NOVAS TECNOLOGIAS

Neste capítulo, serão abordadas as questões referentes ao processo de construção das obras no que diz respeito às questões poéticas e estéticas. Como estratégia metodológica para distinguir o conceito de poética do de estética, usarei a abordagem formalista sugerida pelo filósofo italiano Luigi Pareyson em *Os Problemas da Estética* (2001).

Para a teoria formalista, a obra está em constante processo de construção. Assim sendo, mesmo enquanto vontade informe na imaginação do artista, ela encontra-se em processo de interpretação-construção e assim permanece por toda a sua existência. A obra é um vir a ser e está sempre em construção.

Para Pareyson, a estética diz respeito exclusivamente à filosofia, sendo baseada em uma reflexão sobre a experiência, imersa simultaneamente num caráter especulativo e concreto. A poética, por sua vez, seria uma interpretação da estética por parte de artistas e grupos de artistas, ficando circunscrita a um programa, implícito ou não. Portanto, a estética buscaria o distanciamento no que diz respeito à feitura das obras. Por outro lado, a poética teria como tarefa um exercício firmemente embasado na prática de onde tiraria os subsídios às suas teorizações. Abordam-se a estética e a poética em suas manifestações contemporâneas mediadas pela tecnologia, a infoestética e a tecnopoética, usando como subsídio a teoria da formatividade de Pareyson.

Além do caráter metodológico de se separar poética e estética, a abordagem do filósofo vem ao encontro do aspecto interativo, em que a participação ativa do espectador completa a obra, uma vez que a mesma está sempre em construção.

6.1 HISTÓRICO DA ARTE E TÉCNICA

A arte sempre manteve estreito relacionamento com a técnica. A pintura renascentista, por exemplo, desenvolveu um aparato técnico (*câmera obscura*) que acabou servindo, séculos mais tarde, como suporte tecnológico à fotografia e ao cinema.

A meu ver, apesar de serem por vezes pensadas como entes separados, arte e técnica são originárias do mesmo anseio: reflexão do humano sobre si, sobre o mundo que habita e os efeitos de sua existência.

Martin Heidegger, em seu ensaio seminal intitulado *The Question Concerning Technology* (1954), sintetiza e baliza uma parte do pensamento moderno e contemporâneo referentes à técnica e à tecnologia. Nesse artigo, Heidegger apresenta três modos de manifestação da tecnologia: uma postura antropológica, um tipo de fazer do próprio homem; uma postura instrumental, um meio de realização de um fim externo à técnica; e a postura científica, a técnica como mera aplicação da ciência (RODRIGUEZ, 2007).

Para Heidegger, a tecnologia aliada à ciência que consecutivamente avança no domínio do mundo não é algo necessariamente novo. Desde seus primórdios, a filosofia ocidental já apresentava seu desejo pelo conhecimento científico enquanto técnica. A discussão sobre a tecnologia não começa nem com o humano nem com a tecnologia em si, mas na relação de ambas as coisas. A tecnologia é, antes de qualquer coisa, algo que dá sentido a nossos fins. Numa segunda perspectiva, Heidegger sugere que a instrumentalidade da tecnologia, em termos de seus fins, vai ao encontro de um tipo específico de revelação e um tipo de verdade ontológica. Em terceiro lugar, Heidegger desenvolve a ideia de que a tecnologia não é somente uma verdade a ser desvelada, mas um “ser no mundo”; descobrindo-a em um uso instrumental, a tecnologia torna-se instrumentalmente disponível. Finalmente, ele reflete a respeito da falência da tecnociência em seus fins instrumentais tecnocráticos, que acabam trazendo à tona uma ação totalitária e perigosa para nossa era (HEIDEGGER, 2003).

Este capítulo procura especular algumas questões referentes à tecnologia e seus cruzamentos e encontros específicos com a arte. Pensando-a desde suas manifestações primitivas como desejo humano de domínio do

mundo através das técnicas de construção de imagens e representação realista até os dispositivos tecnológicos contemporâneos.

Seguindo essa lógica, a imagem em forma de mosaico do vídeo, formada por uma trama de *pixels*, encontra sua origem nas investigações de Seurat, que se inspirava nas leis da física e da ótica, cruzando ciência e arte. O artista decompunha a pintura em sua unidade significante: pontos de cor pura (amarelo, vermelho e azul), posteriormente, justapondo-os lado a lado, deixando para o olho a tarefa da construção da imagem. As imagens no computador e no vídeo servem-se dessa experiência automatizando-a (MACHADO, 1995).

Também o videoartista Nam June Paik, num processo de reversão, onde o tecnológico é inspirado nas investigações da arte, manipula imagens em tubos CRT com eletroímãs e intervenções nos osciloscópios com sinal de áudio. Esse experimento artístico serviu de alicerce e base para os primeiros geradores de efeitos especiais em vídeo que, posteriormente, apareceram virtualizados nos *softwares* de edição de vídeo.

Em nossos dias, a tecnologia invade nosso cotidiano numa inflação de dispositivos de todos os tipos. A arte digital com frequência serve-se e inspira-se nesses produtos da indústria tecnológica. Somos invadidos por uma larga produção imagética e passamos a interpretar o mundo a partir de dispositivos geradores de imagens. Portanto, podemos pensar que sempre ocorreram intercâmbios entre arte e tecnologia e, com o advento do computador pessoal, essa união setorna ainda mais promissora.

O eixo da investigação técnica nas artes visuais de nossos dias sofre um desvio. Alguns artistas deixam de investigar pigmentos e materiais adequados à pintura para focar suas investigações na microinformática, na programação e em outros ramos das novas tecnologias.

A origem epistemológica da palavra arte vem do latim *ars*, que, por sua vez, é oriunda da tradução do grego *téchnê*, que até o século XV se referia a um conjunto de atividades ligado à perícia e aos ofícios essencialmente manuais. No entanto, os gregos não efetuavam qualquer distinção entre arte e técnica (LACOSTE, 1986).

A *téchnê*, na teoria platônica, refere-se ao saber-fazer-humano, que se contrapõe à *physis*, princípio de geração das coisas naturais. Dessa maneira, a

palavra *téchnê* busca distinguir-se de *physis* (fazer humano do fazer da natureza de caráter *autopoiético*). A *téchnê* e a *physis* articulam o processo de vir a ser das coisas no mundo, definido como *poiésis.* Portanto, a *téchnê* é o elemento que colocaria o homem no centro do fazer poiético, em contraponto com as coisas do mundo natural (LEMOS, 2004).

Segundo Lacoste (1986), a relação entre a arte e a técnica foi proposta por Kant em sua leitura inspirada na tradução latina *ars*, do grego *téchnê*. Em decorrência disso, a estética surge como disciplina autônoma. Gimenez (1999, p.32) explica que a "autonomia da estética não significa necessariamente a autonomia da arte. A ideia da arte como uma atividade intelectual que, desvinculando-se do fazer puramente técnico, surge somente na época moderna, quando a arte também conquista sua autonomia".

Manteremos aqui a interpretação kantiana de arte enquanto técnica devido à proporção que a técnica passou a ter no contexto contemporâneo: o reencontro da arte enquanto atividade tecnológica envolvendo saberes e procedimentos ligados à técnica.

A relação entre arte e tecnologia remonta aos primórdios da humanidade, e se pode afirmar que essa relação sempre foi inseparável. Em *El Modo de Existencia de los Objetos Técnicos*, o filósofo francês Simondon (2008) afirma que a tecnologia deve fazer parte da cultura e ser percebida enquanto elemento constitutivo do homem. Através da historia, as técnicas e as ferramentas sempre serviram como estímulo à imaginação e substrato ao processo criativo. Para Leroi-Gourhan, arqueólogo, paleontólogo e antropólogo francês, o homem deve ser concebido como um ser técnico por excelência. A técnica pode ser pensada até mesmo enquanto ato fundador do homem como animal pensante. A aparição do homem coincide, portanto, com a aparição da técnica. É a ferramenta que constitui e inventa o homem, não o contrário. A técnica teria um papel crucial no processo de corticalização e, portanto, no desenvolvimento orgânico do homem (LEMOS, 2004).

Simondon (2008) atribui à estética um papel de convergência onde os objetos técnicos aspiram re-encontrar sua origem mágico-religiosa. O objeto técnico retoma sua ligação primordial na qual arte e técnica eram indiscerníveis.

A tecnologia moderna não pode ser pensada apenas enquanto cruzamento entre ciência e técnica, num processo radical de cientifização da técnica e tecnização da ciência. A meu ver, somente os procedimentos subversivos referentes à arte é que permitem que o objeto técnico avance como essência técnica desde sua forma abstrata em diversos desdobramentos de tecnicidade até sua concretização, rompendo, desse modo, com o dualismo tecnização da ciência e cientifização da técnica.

Se analisarmos a história da arte pela perspectiva das mudanças nos procedimentos técnicos, perceber-se-á que, a cada transformação significativa nos modos de produção técnicos, a arte pôde expandir seus horizontes, provocando revoluções estruturais em sua linguagem e, por extensão, na sociedade.

O que estamos testemunhando hoje talvez seja uma onipresença da tecnologia invadindo e hibridizando-se com todos os ramos da existência humana: a versão contemporânea transfigurada da tecnocultura moderna em cibercultura.[16] Todos esses efeitos produzidos a partir da presença absoluta da tecnologia na vida e na cultura contemporânea acabam por afetar de forma radical o modo como se produz e como se pensa arte nos dias de hoje. Em consequência disso, esses efeitos da tecnologia produzem uma manifestação estética, “um ser no mundo” que só encontra sua verdadeira identidade pela via da tecnopoética – expressão das singularidades encarnadas nos dispositivos tecnológicos.

A partir do momento em que a arte se apropria dos recursos disponibilizados pela tecnologia, enfrenta uma dúvida fundamental: que tipo de intervenção o artista deve efetuar em tais dispositivos? Deve ele agir passivamente como usuário ou embrenhar-se no interior do código (*software*) ou no mecanismo (*hardware*)?

A escolha feita nesta pesquisa é investigar o/no interior dos dispositivos tecnológicos, buscando reprogramá-los dentro de contextos poéticos. Assim, busca-se agir nos dois frontes propostos por Flusser.

---

[16] “Se a tecnocultura moderna foi a forma técnica que emergiu da dominação da natureza (Descartes e Bacon) e a domesticação energética do mundo (Heidegger), a cibercultura, por sua vez, é a forma contemporânea da técnica que joga com os signos desta tecnonatureza construída pela astúcia da tecnocracia. É, ao mesmo tempo, ruptura e continuidade” (LEMOS, 2002, p.19).

Flusser (1985) defende a tese de que o objetivo da arte é o de interferir diretamente na máquina (máquina entendida como um espectro amplo de aparatos tecnológicos), alterando seus mecanismos e códigos, buscando um retorno às experiências transgressoras das vanguardas. O autor adverte que cedo ou tarde a máquina assimila mesmo as experiências mais radicais para seus fins programados.

Flusser também pontua que, como nenhum outro ser vivo, o homem atualmente entra num ciclo onde não somente herda da biologia informações inatas, mas também armazena, adquire informações culturais para as futuras gerações. Isso é feito numa dupla negação das leis da termodinâmica. A lei de Mendel diz que nenhuma informação adquirida pode ser transmitida de um organismo a outro. A segunda lei da termodinâmica determina que na natureza toda informação é propensa a ser esquecida ou perdida. Assim, nossa espécie nega essas leis porque guarda a informação cultural e adeixa acessível às futuras gerações. Com o advento das novas tecnologias de informação e da engenharia genética, nós não só decodificamos a informação como a alteramos, armazenamos e transmitimos às futuras gerações (FLUSSER, 1999).

O ser humano é uma “criatura histórica”. Para manter sua diferença e poder em relação aos outros seres vivos, armazena e remodela as memórias, sejam elas culturais ou não. Portanto, a memória é o armazenamento de informações, porém essa memória não é inócua, ela vai, consecutivamente, remodelando-nos.

Para Couchot (1990), o artista é capaz de usar um *software* comercial de forma a deslocar a rigidez programada para o campo da poética, superando a tecnocracia do sistema. Ele pontua a diferença entre a fotografia tradicional e o computador. Segundo ele, a máquina fotográfica constitui-se, exclusivamente, de *hardware*, onde o fotógrafo apenas aperta o botão, desconhecendo os processos químicos e óticos que ocorrem no interior da “caixa preta”. Já o computador é uma caixa preta com qualidades diferenciadas, composto por *software* e *hardware*, suscitando novas problemáticas. Assim, poderíamos deduzir que a máquina fotográfica já é pré-programada para o desempenho de determinadas funções, enquanto o

computador pode ser reprogramado, possibilitando intervenções teoricamente infinitas.

Dessa forma, as poéticas tecnológicas decorrentes das apropriações da tecnologia pelos artistas geram novos paradigmas. Mesmo a crítica de arte necessita reformular alguns conceitos para dar conta das novas propostas que surgem a cada dia, separando a pirotecnia da verdadeira invenção. Para Machado (2003), cada vez mais, o discurso técnico tende a substituir as reflexões estéticas sobre a obra. Questões relativas à estética são substituídas por uma linguagem tecnicista (*software*, *hardware* e algoritmos genéticos).

A experimentação com o acaso não é novidade na arte. Desde as experiências dadaístas, o acaso tem sido motivo de investigação artística. Na arte digital, o acaso é programado e previsto, partindo sempre de fórmulas e modelos pré-gravados na memória do computador. No entanto, o produto da experimentação com o computador produz combinações infinitas, gerando resultados imprevisíveis. O modelo presente na tecnologia possui a qualidade de ser sempre corrigido e aperfeiçoado e dificilmente definitivo (LEVY, 1993).

Para um olhar ingênuo, o determinismo imposto pelas novas tecnologias poderia ser tolhedor do ato criativo. No entanto, o acaso pode ser simulado a partir de fórmulas matemáticas. Algo novo surge a partir daí: a estética permutacional e combinatória. (VENTURELLI, 2004). Portanto, o acaso na arte digital é gerado a partir de fórmulas oriundas da estatística e da probabilidade.

Computadores mais potentes e baratos disponibilizam a tecnologia ao cidadão comum, o que antes era privilégio das grandes corporações. A acessibilidade do aparato tecnológico liberta o artista das relações de poder estabelecidas *a priori* de uma arte que nasceu dependente de um “mecenato tecnológico” (instituições e empresas detentoras dos meios de produção). O vídeo digital, associado ao computador, abre universos completamente novos. Dessa forma, um número maior de artistas acaba seduzido pelas infinitas possibilidades do vídeo digital. O vídeo tornou-se literalmente “plástico”, passível de ser manipulado, corrigido, adulterado; o vídeo analógico hibridiza-se com o digital, o código revela-se como imagem.

Machado (1999), em sua reflexão sobre arte e tecnologia, sugere que o imaginário de nosso tempo se encontra maquinizado. O homem contemporâneo está cada vez mais dependente da máquina. Essa

maquinização do imaginário tem consequências em nossa subjetividade e na produção cultural. Para o autor, torna-se quase impossível estabelecermos uma distinção entre os produtos oriundos da imaginação artística e os produtos da invenção tecnoindustrial. A produção tecnocientífica deve, a partir de agora, conviver com os experimentos anárquicos da arte. Aqueles que se propõem a investigar o imaginário a partir de instrumentos, processos e tecnologias precisam estar atentos às regras de mercado e às instituições de controle, sem, com isso, abrir mão da radicalidade, que tem sido característica da arte até então.

Guattari (2001), em sua proposta estética intitulada *Caosmose*, diz que a máquina é uma forma hiperdesenvolvida e hiperconcentrada da subjetividade do homem, em seus aspectos relativos à dominação e ao poder; portanto, não faz sentido tentarmos nos desviar dela. Nada mais pode ter a pretensão de escapar dessa "assistência por computador". Esse inconsciente, não histórico e rizomático que se encontra em constante transformação e atravessado pelos meios de comunicação e desterritorializado pelos sistemas informacionais, ele chama de *inconsciente maquínico* (1987). Guattari é inspirado pela concepção simondiana de "modo de existência dos objetos técnicos", onde vê a possibilidade de um novo tipo de inconsciente que nega a teatralidade e a rigidez do Complexo de Édipo para se afirmar enquanto máquina programável através da experiência subjetiva. O autor questiona também o fato de essa "entrada em máquina da subjetividade" realmente configurar um processo novo. Sendo assim, todos os sistemas de modelização ou equipamentos de subjetivação coletiva (ordens iniciáticas, religiosas, militares, políticas, a perspectiva como automação do olhar) já funcionam há muito tempo como *softwares.* Em sua crítica ao estado atual da tecnologia, Guattari aponta à possibilidade do rompimento com os antigos sistemas de modelização da subjetividade, vislumbrando a tecnologia de forma libertadora. Apesar disso, os antigos modelos ainda prevalecem, por vezes decalcando a subjetividade num uso fascista das novas tecnologias. Nesse sentido, pode-se pensar a arte como uma estratégia de ressignificação nos modelos impostos pela técnica.

O vídeo, para Jameson (1996), é a arte pós-moderna por excelência, pois o seu surgimento é contemporâneo do pós-modernismo como período histórico (décadas de 1960 e 1970). Para ele, o vídeo propicia a experiência do

tempo, ou tempo real, portanto implica também certo tédio (por exemplo, um vídeo de duração longa, com pouca ação). Mas despertar o tédio não significa necessariamente que a obra possa ser classificada como ruim, seu valor estético estaria em anexar o tédio como valor de reflexão estética, diferenciando as obras artísticas (videoarte) dos produtos da indústria cultural e do entretenimento, que envolvem distração e comercialização do tempo. Como exemplo disso, Andy Warhol, em *Sleep*, de 1963, filma em plano sequência um amigo dormindo por cinco horas e vinte minutos e, posteriormente, em *Empire*, de 1964, ele filma em câmera lenta por oito horas e cinco minutos o *Empire State Building*. A esses filmes ele denomina de “antifilme”, justamente pelo seu caráter anticomercial.

Sendo assim, seguindo a lógica dos autores da Escola de Frankfurt, tédio seria uma forma de transformar um produto oriundo da “baixa cultura” degradado num produto com qualidades estéticas capaz de produzir reflexões.

Nesta pesquisa artística, a problemática do tempo no vídeo é abordada como objeto de reflexão tanto no aspecto estético-filosófico como também pelas novas possibilidades que a tecnologia digital propicia. Com o advento do vídeo digital e do computador, o tempo pode ser manipulado de forma mais orgânica; aumento e diminuição de velocidade são possíveis de serem gerados sem a perda de qualidade na imagem.

Dessa forma, anexa-se o processo tecnológico ao processo criativo, que, segundo Fabbrini (2002), é uma herança das vanguardas históricas, uma experimentação exaustiva dos meios técnicos com a intenção de gerar novos resultados artísticos.

Em sua obra *Filosofia da Caixa Preta* (1985), o filósofo Flusser analisa algumas questões que norteiam ainda hoje as discussões sobre arte e tecnologia. Ele usou a fotografia como paradigma da imagem técnica por considerá-la a primeira imagem produzida de forma automatizada seguindo uma lógica altamente codificada. Ele chama o computador de máquina semiótica ou produtora de signos. As imagens técnicas, para ele, são altamente codificadas e produzidas de forma automática, materializando determinados conceitos a respeito do mundo. É possível, segundo Flusser, definirmos essas máquinas semióticas como mecanismos que se encontram pré-programados a partir de alguns princípios científicos. As formas geradas

por essas máquinas se encontram pré-gravadas em sua memória. Para ele, uma das funções da imagem técnica é a de estabelecer um código geral decifrando a cultura e reunificando-a e, a partir daí, interpretando o mundo em uma síntese conceitual. Ele usa como referência para tal a análise da fotografia, seja ela em preto e branco, seja em cores, pois não existem imagens em preto e branco ou coloridas no mundo real, apenas comprimentos de onda. A fotografia é uma abstração conceitual e encontra sua origem nos fundamentos da teoria ótica. Os artistas do movimento Fotorrealista fizeram uso da imagem fotográfica enquanto objeto, questionando, assim, sua veracidade.

Flusser também questiona o papel da arte frente à revolução das imagens de síntese. Segundo ele, deveríamos interferir no interior da caixa preta decifrando-a e desprogramando-a, na busca do seu branqueamento. Ele adverte que a máquina possui um mecanismo de assimilação e de alimentação muito poderoso (*feedback*); tudo que é produzido é reabsorvido, mesmo as experiências mais radicais, assim a tecnologia incorpora a ação do homem em prol de seu aperfeiçoamento.

Que tipo de engajamento o artista deve estabelecer com a tecnologia sem perder sua identidade? Existem algumas soluções propostas (às vezes, estereotipadas). Muitos engenheiros e cientistas aventuram-se no campo da criação artística, mas geralmente se servem de fórmulas apropriadas da história da arte, portanto funcionariam apenas como solução temporária. A associação de artistas a grupos interdisciplinares já provou ser uma saída possível. O artista coreano Nam June Paik, por exemplo, soube extrair todos os benefícios de sua parceria com o engenheiro japonês Suya Abe. Outro artista pioneiro foi o brasileiro Waldemar Cordeiro, que obteve grandes benefícios de seu trabalho com o físico italiano Giorgio Moscato.

Não podemos esquecer que o século XX foi marcado pela experiência estética do *readymade*. De certa forma, o uso de *softwares* comerciais segue a mesma lógica.

Também, cada vez mais, é frequente, mesmo em aplicativos voltados à programação, o uso de linguagens que funcionam com tarefas repetitivas pré-gravadas em forma de *scripts* ou bibliotecas de funções pré-gravadas, como no

caso do *Open Gl*, que não é uma linguagem de programação, mas um conjunto de rotinas para aplicativos gráficos em tempo real (AZEVEDO, 2003).

Os *softwares* comerciais também seguem a tendência de incluir em seus pacotes a possibilidade de o usuário acessar uma interface de programação, com linguagens facilitadas de *script*s. Manovich define essa nostalgia pelo código como geração Flash, uma tendência de retomar a origem da arte por computador onde o domínio do código era imprescindível.

Portanto, é da essência da tecnologia evoluir de forma incessante. Será que no futuro próximo o próprio computador não se incumbirá dessa árdua tarefa? Se pensarmos, por exemplo, na interface gráfica, perceberemos uma grande revolução. Desde o seu surgimento, as tarefas que antes eram acessíveis em forma de códigos, por linha de comando, passaram a ser executadas pela interface gráfica.

Nesse sentido, nesta pesquisa, os meios tecnológicos são empregados à minha produção artística, onde ocorre uma reflexão sobre as questões estéticas que permeiam as poéticas tecnológicas. Assim, enfatizo os cruzamentos possíveis entre a arte e os meios tecnológicos enquanto elementos cruciais à sua evolução no que se refere à tecnicidade.

6.2 ESTÉTICA, INFOESTÉTICA, ENDOESTÉTICA E NEUROESTÉTICA

A infoestética é a experiência estética propiciada pela sociedade das novas tecnologias: a informática e a informação viabilizando uma compreensão e percepção do mundo através de seus dispositivos. Mafesoli chama a sociedade do século XXI, da experiência compartilhada, de paradigma estético. A socialidade (vínculos sociais não mais estabelecidos a partir de grandes causas) apoia-se na experiência tribal e gregária com alicerces calcados na multissensorialidade, agindo a partir de uma ética da estética (LEMOS, 2004). Para Popper (1989), a partir dos anos de 1960, a arte desloca definitivamente seu eixo, a experiência criativa deixa de calcar-se no individual. A experiência coletiva, as questões sociais, o entorno, a participação e as novas tecnologias passam a definir a experiência estética enquanto experiência compartilhada.

6.3 A ESTÉTICA

Desde os gregos, a problemática em torno da estética já se fazia presente na filosofia. Platão (428-348 a.C.) é quem apresenta a primeira teorização sobre estética da qual se tem notícia. No entanto, ela só aparece como disciplina autônoma no século XVIII, com a publicação, em 1750, de *Aesthetica Side Theoria Liberalium Artium* (*Estética ou Teoria das Artes Liberais*), de autoria de Alexander Gottlieb Baumgarten (1714-1762). A origem etimológica da palavra grega estética é *aisthesis* (sentir*)*. A raiz grega *aisth* vem do verbo *aisthanomai*, que significa sentir; no entanto, ela restringe esse sentimento às percepções físicas, excluindo qualquer sentido afetivo e emocional (SANTAELLA, 1994).

Desde seu nascimento no mundo grego, passando pela conquista da autonomia no século XVIII, enquanto ciência e filosofia da arte e do belo, até seu desaparecimento enquanto pressuposto no século XX, a estética tem gerado polêmicas e servido a uma diversidade de interpretações. Enquanto teoria e filosofia do belo, ela deixa de ter sentido a partir da arte moderna. A arte moderna passa a desligar-se radicalmente da ideia de beleza no sentido clássico que lhe fora atribuído, passando a perseguir o feio de forma obsessiva.

Toda essa extensão sucessiva da estética tem como resultado a concepção contemporânea que a circunscreve enquanto todo e qualquer corpus teórico que se desenvolve e se refere à beleza (feiura) e à arte (PAREYSON, 2001).

Aborda-se nesta pesquisa a distinção feita por Pareysom entre estética[17] e poética.[18] A estética, para o autor, estaria desvinculada do gosto, com caráter filosófico especulativo, portanto, não tomaria posição em questões poéticas (como por exemplo, as discussões filosóficas em torno do “belo”). Já a poética, para ele, dar-se-ia na esfera da interpretação subjetiva por parte de um artista, de um movimento artístico ou até mesmo de um período histórico. Por

[17] “A estética é filosofia justamente porque é reflexão especulativa sobre a experiência estética, na qual entra toda experiência que tenha a ver com o belo e com a arte: a experiência do artista, do leitor, do crítico, do historiador, do técnico da arte e daquele que desfruta de qualquer beleza. (PAREYSON, 2001, p. 5).

[18] “Uma poética é um determinado gosto convertido em programa de arte, onde por gosto se entende toda a espiritualidade de uma época ou uma pessoa tornada expectativa de arte; a poética, de *per si*, auspicia, mas não promove o advento da arte, porque fazer dela seu sustentáculo, e a norma de sua própria atividade, depende do artista. À atividade artística é indispensável uma poética (PAREYSON, 2001, p.18).

exemplo, o movimento expressionista, que produziu uma poética da emoção na qual as cores fortes e as formas carregadas suscitavam questões estéticas sobre o sofrimento e a solidão humana.

Nessa perspectiva, a poética será concebida como um conjunto de operações oriundas da prática artística, decorrentes das influências sofridas pelo meio (dispositivos tecnológicos), sendo, portanto, abordada aqui desde uma visão pragmática, privilegiando o olhar do sujeito que produz o objeto artístico.

Outra abordagem é proposta pela francesa Cauquelin, a prática teorizada. Segundo Cauquelin (2005), a prática teorizada apresenta-se de duas maneiras: a primeira é exterior, oriunda de textos de críticos e historiadores da arte. A segunda é gerada na própria prática artística através de reflexões produzidas a partir do objeto artístico ou a partir de textos de outros artistas.

Nesta pesquisa artística, abordam-se os dois pontos de vista: de críticos e teóricos da arte e da filosofia, textos de artistas e, principalmente, conceitos surgidos a partir das obras produzidas.

6.4 TEORIA DA INFORMAÇÃO E PERCEPÇÃO ESTÉTICA

A partir do momento em que a informação é digitalizada em bancos de dados, ela passa a compartilhar da natureza similar a toda informação, ou seja, a binariedade do computador. O computador não diferencia textos, vídeos, música, tudo passa a ser numérico/binário e, sendo assim, compartilha do mesmo estatuto: retroalimentação, modularização e representação numérica.

Bense (1969) e Moles (1971) foram os precursores na reflexão sobre a arte por computador ou estética informacional. A estética informacional buscava quantificar e avaliar a informação produzida pelas obras de arte. Essa abordagem procurava tornar objetiva, racional e científica a apreciação do objeto artístico a ponto de quantificá-la, tornando possível que programas de computador mensurassem sua originalidade. Portanto, postulava que a inovação e a originalidade decorrem de dados estatísticos, traduzidos pela maior sensibilidade creditada a uma quantidade maior de imprevisibilidade.

A arte permutacional está inscrita na marca d'água da era tecnológica. Mesmo que ela seja operacionalizada artesanalmente, instaura-se radicalmente em processos tecnológicos (MACHADO, 1993). Baseados na cibernética e na teoria da informação, seu modelo privilegiava uma obra produzida a partir de variantes de uma mesma matriz matemática rigorosa gerada no computador e avaliada a partir de sua carga informacional e originalidade (não redundância).

A abordagem retirada da teoria cibernética fundada por Norbert Wiener relacionava o conceito oriundo da termodinâmica com a teoria da informação. A *entropia* era a medida da desorganização e do caos e a informação transmitida por um agrupamento de mensagens seria a medida da organização. Portanto, se a entropia for negativa, a informação será transmitida. Assim, fica vinculada a concepção de surpresa e originalidade ao conceito de informação. Moles ainda propõe a seguinte fórmula para a informação estética: quanto menos previsível e mais original, maior é a quantidade de informação. O autor propõe duas abordagens para a informação. A primeira é semântica e porta uma simbolização universal, codificada, culturalmente transmitida e traduzível. A outra é estética, portadora de uma simbolização singular e intraduzível (MOLES, 1978).

Assim, a informação estética é da ordem da expressão e da sensação, difícil de ser quantificada ou medida. Contudo, os dois tipos de informação – estética e semântica – podem coexistir na arte.

Nesta pesquisa, as obras demandam certo grau de informação semântica para que o espectador seja induzido a interagir com a obra. A ideia de instrução ou programa a ser executado pelo espectador é de caráter semântico. Por exemplo, na obra *Objeto Tecnopoético I* (2010), a presença do teclado *MIDI* defronte à obra induz o espectador a interagir com a mesma, participando e recriando as imagens através dessa interface(DVD em anexo).

O filósofo Bense preconizava que a arte não podia mais ser definida em termos de proporções e simetrias ou harmonias, mas a partir de valores objetivos e da programação da beleza. Posteriormente, o autor cria o termo *Estética Gerativa*, que é essencialmente um conjunto de operações, regras e teoremas para situações estéticas, servindo de referência de forma consciente e metódica. (GIANNETTI, 2002).

Bense tinha objetivos claros, ou seja, pretendia substituir os valores metafísicos até então presentes na arte por um estudo da sua natureza material. Seu método buscava substituir a estética por uma técnica de comunicação e observação. Assim, ele instaura a estética informacional, onde a obra de arte passa a ser um veículo de informação. (GIANNETTI, 2002).

A abordagem proposta na teoria da informação estética de Moles, em 1968, diferentemente da de Bense, não era restrita unicamente às artes plásticas, estendendo também o seu modelo à música, à poesia e, principalmente, à arte no computador.

A teoria de Moles, conhecida como a teoria da informação e percepção estética, apresenta uma tendência da teoria da imagem que estuda os efeitos da mensagem sobre o indivíduo. Segundo Moles (1978), o indivíduo humano procura na mensagem menos uma informação lógica do que uma originalidade estética que transcende a reunião dos símbolos, palavras para criar uma ação.

Nesse contexto, o canal de comunicação artificial revelará a natureza dos elementos do repertório que compõe a mensagem. Essa proposição parte da ideia de que podem existir dois tipos de informações nas mensagens: a semântica e a estética. Como já foi exemplificado anteriormente, a semântica tende objetividade e é altamente codificada, como, por exemplo, nos sinais de trânsito. A estética é de caráter subjetivo e pouco codificada tanto na produção quanto na recepção. A mensagem semântica tem caráter lógico e estruturado, enunciável, traduzível, preparando ações como ligar e desligar um botão. Ou seja, é denotativa, propõe-se a questionar o que se diz. Já a segunda indica uma teoria sociológica que procura conhecer os papéis do criador ou do receptor de acordo com a sua cultura, indicando os valores veiculados pela mensagem. O mesmo autor a define como intraduzível, em outras palavras, é conotativa e diz respeito à maneira como se diz.

A informação estética presente na arte é intraduzível, prepara estados de alma e, por isso, deve ser estudada no âmbito da recepção e da informação pessoal. O ponto de vista estético não tem somente o intuito de preparar decisões, melhor dizendo, não tem nenhum objetivo de cunho meramente prático. A informação estética é recebida enquanto *poiesis* e depende do canal em que é transmitida.

Moles separa os dois tipos de informação apenas de forma metodológica, para que ocorra o efeito esperado: informação estética e semântica devem coexistir. Por mais rígido que possam parecer, as proposições da estética informacional encontram-se presentes ainda hoje nas reflexões sobre arte e tecnologia, na medida em que, apesar de a interface gráfica aparecer sob aparência da imagem figurativa, por trás dessa aparência, toda informação compartilha da binariedade, da matemática e do algoritmo. Nesse sentido, ganham corporeidade através da temporalidade da imagem, enquanto dispositivo que os tornam visíveis.

Imersos nas possibilidades poéticas oferecidas pelos computadores disponíveis nas décadas de 1960 e 1970, bastante limitadas no que tange a *hadware* e *software*, Bense e Moles apontavam para um tipo de arte com uma poética geométrica e minimal. A informação estética é a mais simples, a mais eficiente e também a mais atraente (MÈREDIEU, apud MOLES, 2007). Além disso, outro fator que acabou por influenciar os autores foram as ideias propostas pelas vanguardas da arte moderna ligadas à investigação geométrica e à simplificação das formas, que estavam bastante em voga durante esse período, como a arte minimalista e a arte óptica.

Pioneira na *computer art* europeia e cofundadora, em 1960, do GRAV (*Groupe de recherché d'art visuel*), a artista Vera Molnar trabalhava influenciada pelos preceitos funcionalistas da Bauhaus, do Construtivismo e da Arte Cinética, acabando por direcionar sua investigação plástica para o computador. Ela partia de formas geométricas básicas, como círculos e quadrados, que eram executadas pelo computador com pequenas variações, chegando a uma poética minimalista. A artista trabalhava de forma sistemática buscando um trabalho metódico e recorrente, seguindo uma lógica minimalista conceitual. Por vezes, usava um tipo de terminal (impressora, por exemplo) para executar seus trabalhos, noutras vezes, uma tela de raios catódicos que executava suas figuras geométricas. Ela apresentou suas pesquisas em trabalhos como *(Des) Orders* (1969) e uma em série chamada *Molnart* (entre 1974 e 1976).

De acordo com a artista, o computador servia a quatro propósitos. O primeiro diz respeito à infinita variação de formas e cores, particularmente quando desenvolvidos em espaço virtual. Em segundo lugar, satisfação em

relação às infinitas possibilidades nele produzidas, desestabilizando as formas culturais tradicionais. Ele pode propiciar a subversão de forma acidental e aleatória. Em terceiro, ele encoraja o espírito a trabalhar de novas maneiras. O computador pode gerar imagens que podem ser estocadas não somente em bancos de dados, mas também na imaginação do artista. E, finalmente, o computador pode mensurar as reações da plateia.

No Brasil, a arte por computador influenciada pelas teorias da estética informacional foi inaugurada pelo artista Waldemar Cordeiro, que deu início às suas investigações plásticas do movimento concretista. Em São Paulo, em 1969, organizou a *Computer-plotter-art*, onde apresentou obras de caráter construtivo-industrial. A *Arteônica* proposta por Cordeiro possuía raízes na arte concreta brasileira. Com o uso dos recursos tecnológicos disponíveis naquele momento, Cordeiro convertia as imagens em alto contraste e em tons de cinza. Noutro momento, ele as digitalizava usando cartões perfurados manualmente que serviam para acionar o computador através de um programa que imprimia as imagens digitalizadas. Para conseguir os resultados desejados, o artista, às vezes, provocava erros intencionalmente, como, por exemplo, instruir a impressora a imprimir duas linhas superpostas sem avançar o papel.

Minha pesquisa não segue radicalmente a metodologia de Moles. No entanto, alguns procedimentos para tratar imagens em lote lembram o método por ele proposto. Algumas imagens são tratadas em lotes através de *scripts* (comandos repetidos executados de forma controlada). Por exemplo, para produzir alguns efeitos digitais, o vídeo é gravado usando a técnica do *croma-key*. Posteriormente, o vídeo é exportado e salvo numa pasta em sequência de *frames*. Após, é escolhido um *frame* onde são aplicados uma série de procedimentos, tais como recorte de fundo, correção de cor, efeitos de relevo e sombra, gerando um *script* com todas essas ações. E, finalmente, a pasta é escolhida e o computador vai aplicando o procedimento em todos os *frames*, provocando pequenas variações de um quadro a outro, de forma aleatória, criando um efeito que denomino *maquilagem digital*. Esse processo foi usado animação *Movimentos, Ruídos da Escuridão* (Anexo II, Figura: 5, p.161)**.**

Em *Máquina e Imaginário* (1999), Machado define a estética informacional como resultante de trabalhos criativos executados no computador ou com recursos tecnológicos, e de uma inevitável informatização da produção

artística. Em síntese, poderíamos sugerir que, a partir do século XX, a máquina invade definitivamente o imaginário e, por consequência, “contamina” de forma definitiva a produção artística do século XXI. Em resposta a essa invasão da máquina, resta-nos uma saída: “imaginarizar” a máquina através de seu uso na produção artística.

Apesar de surgirem como evento único, arte e técnica passaram por um processo histórico de aparente separação. A arte seguiu um “desvio” lógico-filosófico e a técnica, uma “formalização” metafísico-científica.

A indústria dos *softwares* e dos *hardwares* apropria-se de forma voraz de todos os experimentos realizados na arte durante seu percurso histórico. Assim, a reação contra esse abuso da indústria tecnológica em relação à arte é a incorporação e a subversão da tecnologia. Contudo, nesse processo devorativo decorrente da informatização das técnicas e de modos de produção artística, novas formas e novas poéticas estão se tornando possíveis.

6.5 A INFOESTÉTICA

A infoestética[19] é decorrente do atravessamento de questões filosóficas suscitadas num mundo radicalmente invadido e transformado pelas novas tecnologias. Mudanças éticas, fenomenológicas, metafísicas e estéticas passam a operar na experiência humana a partir das tecnologias informáticas. Nesta pesquisa, é proposta uma leitura poética desse mundo abalado pela presença cada vez mais ostensiva dos dispositivos tecnológicos.

Manovich (2008) propõe algumas questões importantes a respeito das novas mídias. Seriam elas realmente originais ou então re-mídias: novas aparências para antigas questões. O autor sugere apropriar-se das energias construtivas dos movimentos modernos, sem esquecer, contudo, o passado como uma das características da infoestética. O pós-modernismo dos anos de 1980 já apontava para a exaustão total da lógica da ideologia modernista. Para ele, a infoestética retira a sua energia do modernismo, no entanto descarta sua

[19] Termo cunhado por Aluizio Acerla para nomear um grupo de pesquisa formado em 1988 envolvendo professores pesquisadores dos Departamentos de Artes Visuais e Ciências da Computação da UNB. Esse grupo buscava investigar as relações entre a arte e a ciência. Participaram desse grupo nomes como Aluízio Arcela, Agnes Daldegan, Paulo Fogaça, Suzete Venturelli e Tânia Fraga. (VENTURELLI, 2004, p.71)

demanda de esquecimento do passado. O computador tem a capacidade de assimilar e rearranjar os conteúdos e as técnicas presentes na estética do passado de uma maneira totalmente nova, uma forma radical de reutilização do conhecimento acumulado pela sociedade da informação. A infoestética recorre a todas as formas culturais disponíveis, elementos díspares passam a coabitar. Existe uma tendência de estetização da informação: as interfaces – ferramentas dos *softwares* – começam a abandonar a eficiência para serem antropormorfizadas e estetizadas, uma espécie de retorno ao ornamento e ao decorativismo.

Em 1920, a vanguarda representada pela Bauhaus e pelo Construtivismo Russo introduzia o uso de novas mídias disponíveis em seu tempo (fotografia, filme, novos materiais). A *New-Media* introduz formas radicalmente novas de usar a experiência acumulada, em outras palavras, as tecnologias baseadas no computador permitem o acesso da experiência acumulada a partir da análise, manipulando-as e modificando-as. O computador reconfigura a experiência da memória de forma radicalmente nova. As vanguardas funcionam de forma virtualizada, a memória é o *software* que gera as condições para os *New Medias.* O *software* assimila e potencializa as condições oriundas de seus contextos originais. A operação mais elementar de cortar e colar possui sua raiz na colagem moderna. A montagem acaba sendo incorporada como princípio elementar de rearticulação de informações oriundas dos bancos de dados.

Nesta pesquisa, a memória passa a ser definidora da experiência estética. O remissivo, a lembrança, a melancolia do passado animam o prazer instaurado no presente. Onde não é mais viável uma experiência do novo e do original, revive-se a experiência de um novo vivido, a lembrança do novo potencializada pelo *software*.

6.6 A ENDOESTÉTICA

A endoestética é a troca interna que ocorre entre o espectador e a obra no processo de interação. A participação do espectador na realização da obra a partir das novas tecnologias (dispositivos de interação) inscreve-se num processo interno/externo da obra. Sua participação não é nova, já na década de 1960, com as instalações, os *happenings* e com a Arte Conceitual, o espectador era convocado a interagir, havendo, portanto, uma preocupação com sua coautoria.

Contudo, a partir do uso das novas tecnologias, essa experiência passa a ser imersiva. A experiência mediada por dispositivos digitais propicia uma participação assistida por computador, onde o espectador participa da obra na condição de coautor, mas seu trajeto e possibilidades de participação estão pré-programados. O espectador é convertido num “espectador-dispositivo” que faz parte do mecanismo e aciona a obra.

Giannetti (2006) propõe a endoestética enquanto comunicação. A autora parte da endofísica para propor seu modelo. A endofísica diferencia modelos de percepção internos e externos. Somos, simultaneamente, observadores e participantes do mundo percebido, o mundo incorpora elementos de nossa subjetividade. O espectador desempenha um papel ou função na obra. Do ponto de vista da endoestética, a obra só existe na inter-relação com o espectador. A obra não pode mais ser definida sem levar em conta a forma como é recebida pelo espectador. O artista que trabalha com meios tecnológicos passa a ser um fabricante de realidades. A percepção é um ato de ação virtual porque aciona dispositivos internos conectando espectador e obra. Dessa forma, a existência da obra pressupõe a existência e a intervenção do espectador.

A partir desses movimentos artísticos, podemos identificar a importância atribuída à participação ativa do espectador a partir de instruções que fazem operar a endoestética. A ritualização da participação do espectador nos

movimentos da década de 1960 passa a construir uma mítica da coautoria: o autor morre para reencarnar como coadjuvante no processo de instauração da obra.

6.7 A NEUROESTÉTICA

A neuroestética é um ramo novo da estética criado pelo cientista inglês Semir Zeki. Ele foi professor de neurobiologia nos anos de 1970 na University College de Londres e também o primeiro a aplicar o conhecimento científico da neurobiologia, neuroanatomia e de áreas afins à compreesão da arte. Ele tornou-se uma referência no estudo e na pesquisa do cérebro visual. Em 1993, publica um estudo sobre as funções e os mecanismos cerebrais do campo da visão intitulado A *Vision of the Brain*. Esse autor busca uma base biológica à compreensão científica do prazer estético visual. De certa forma, a neuroestética retoma algumas questões da estética aristotélica que associava mimese ao prazer e investiga os mecanismos cerebrais que operam por trás disso (ONIANS, 2007).

O primeiro artigo de Zeki relacionando a arte e cérebro é sobre Arte Cinética, onde são analisadas soluções visuais artísticas e suas relações específicas com campos receptivos das células do córtex visual, onde o autor desvenda alguns mecanismos cerebrais através de exemplos oriundos das artes visuais.

Posteriormente, Zeki publica um livro que trata do cérebro visual intitulado *Inner Vision: an Exploration of Art and the Brain*, de 1999. Ele alerta que o livro investiga, antes de qualquer coisa, o cérebro. Contudo, isso decorre de sua convicção de que, em larga medida, a função da arte e a função do cérebro visual são as mesmas. As artes visuais são uma função do cérebro visual – toda arte visual é expressa pelo cérebro e, portanto, segue suas leis (ZEKI, 1993).

A escolha de Semir Zeki em analisar primeiramente os movimentos da pintura moderna decorre da similaridade entre os experimentos dos neurocientistas com seus testes esquemáticos e a simplificação de cor e forma, também presentes neste tipo de arte. Para ele, os pintores modernos eram

neurologistas por excelência, porque, em suas investigações pictóricas singulares e únicas, ao trabalharem e retrabalharem até atingirem o efeito desejado, eles acabavam por encontrar o prazer pessoal e, assim, gratificavam seus cérebros. Encontrando o prazer na realização de suas obras pictóricas, gratificavam a si e aos seus espectadores. Portanto, encontrando o prazer cerebral visual em si e em outros cérebros, eles acabavam por desvendar algo geral sobre as leis de organização neural e os caminhos cerebrais para obtenção de gratificação cerebral, mesmo desconhecendo detalhes disso e até mesmo desconhecendo sua existência (ZEKI, 1999).

Nós enxergamos para obter conhecimento do mundo. Em função de seus mecanismos visuais rudimentares, algumas espécies têm pouco sucesso em negociações com seus ambientes, o que dificulta sua sobrevivência no sentido evolucionário. A visão não é a única forma de adquirir conhecimento, no entanto, algumas categorias de conhecimento, como reconhecimento de expressões faciais ou de uma superfície colorida, não podem ser adquiridas sem a visão. Assim, o cérebro está mais interessado em constâncias, permanências das propriedades dos objetos e superfícies do mundo exterior. A visão é um processo ativo em que o cérebro descarta mudanças e extrai o necessário para categorizar os objetos no mundo. Por exemplo, a constância da cor é uma lei da percepção que nos permite ver objetos em diferentes condições de iluminação, ângulos e distâncias. Um objeto deve ser categorizado de acordo com sua cor, desse modo reconhecemos um fruto maduro de um não maduro. Mesmo com a mudança de cor na luz ambiente, os objetos se mantêm reconhecíveis devido à sua constância cromática. No processo evolutivo da espécie, a percepção da cor permitiu que o homem evoluísse em relação a outros primatas; reconhecendo alimentos de diversas tonalidades, enriqueceu sua dieta com nutrientes; em decorrência disso, seu cérebro evoluiu corticalmente. (ZEKI, 1993).

Zeki promove um reencontro entre a tradição e a inovação nas ciências e na arte. De certa maneira, suas descobertas sobre o “conhecimento visual” devolvem à experiência visual a importância que a mesma perdeu em algumas correntes contemporâneas da arte. Por outro lado, como já foi visto anteriormente, a computação visual acaba por se servir das investigações da neurobiologia, da neuroanatomia, da neurofisiologia e das neurociências,

aplicando esses saberes na construção das interfaces gráficas para a visualização nos computadores.

Os novos meios são o resultado de um longo processo histórico de investigação sobre a construção da imagem e de seus métodos de representar a profundidade na perspectiva, de criar ilusões virtuais, entre outras coisas. Desse modo, o computador incorpora propriedades históricas da investigação artística e científica a respeito da imagem. No entanto, sua dimensão histórica não anula sua potência inovadora. Contudo, o paradigma tecnológico retira de foco a vontade pura para um novo desprendido do antigo. O futuro decorrente dos meios tecnológicos é nostálgico do passado. Assim, no cruzamento entre a tradição pictórica com os novos meios tecnológicos, é construída a minha pesquisa artística.

7 CONCLUSÃO

Partindo da minha produção artística e de uma ampla investigação bibliográfica, esta pesquisa de doutorado realizou uma análise de algumas questões implicadas na produção artística que emprega o uso de meios tecnológicos. A apropriação de processos históricos das artes e a anexação de etapas histórico-evolutivas da tecnologia (pintura, fotografia, cinema e vídeo) presentes nos atuais meios tecnológicos são vistas como uma decorrência inerente ao progresso da tecnologia. O resgate de linguagens pessoais como retomada de modos de pensar, produzir, reaproveitar etapas anteriores e movimentos artísticos foram potencializadas através dos meios tecnológicos.

As novas tecnologias impõem-se antes pela arqueologia e pela renovação das antigas mídias do que pela ruptura radical com o passado; o tecnológico é o presente revitalizado pela memória do passado acoplada à dinâmica de produção da tecnologia: *representação numérica*, *modularidade*, *automação*, *variabilidade* e *transcodificação*.

Nesse modo de evolução do objeto tecnológico, o processo artístico deixa de ser visto somente como elemento marginal, ele é necessário à evolução dos objetos técnicos, já que em suas estratégias de visualização e reconhecimento do mundo o tecnológico se apropria da arte enquanto ferramenta para as interfaces gráficas.

Na pesquisa artística *Objetos Tecnopoéticos: Transmutação de Imagens do Repulsivo*, o uso do computador foi tomado enquanto lugar de coexistência entre o novo e o antigo, ao mesmo tempo em que propôs uma subversão da tecnologia. Esse modo subversivo de abordar os dispositivos tecnológicos não implica necessariamente numa negação de mão dupla: negar o processo histórico das mídias contidas e assimiladas por ele, muito menos negar sua potência enquanto ferramenta de inovação. Mas negar uma lógica inerente aos dispositivos tecnológicos: a apropriação da esfera estética enquanto memória e apresentação da mesma como solução visual pronta.

Desse modo, a facilidade posta num primeiro plano pelas novas tecnologias deve ser evitada ou, pelo menos, desviada. As fórmulas prontas implícitas nas soluções comerciais do computador conduzem a armadilhas

onde o estético estandardizado inviabiliza a manifestação da singularidade implícita no processo de criação da arte.

O progresso tecnológico implica numa espécie de antropofagia. Em sua evolução de objeto técnico abstrato até a sua condição concreta, diversos níveis de tecnicidade são apresentados e em cada etapa outras essências técnicas são agregadas. É possível perceber esse mecanismo evolutivo do progresso tecnológico do vídeo. Ele surge enquanto processo evolutivo da essência técnica do rádio (transmissão instantânea) e da televisão (gerar imagem por varredura) e, no decorrer de sua evolução tecnológica, vai agregando outras essências técnicas, como, por exemplo, o registro herdado do cinema em película através de processos químicos.

A tecnologia de registro do sinal eletrônico do vídeo ocorre, primeiramente, pela gravação de mudanças de voltagem em fitas magnéticas, operando enquanto essência técnica do cinema, da película química sensível à luz, às mudanças de voltagem em fitas eletromagnéticas. Numa segunda etapa, o vídeo herda o processo binário do computador, contudo, o sinal ainda é registrado em suporte eletromagnético. Numa terceira etapa, o vídeo passa a usar a forma de armazenamento do computador em discos rígidos e cartões de memória. A partir de então, o vídeo, em sua forma concreta, é antropofagizado pelo computador e converte-se em estado-vídeo; desaparecendo enquanto ente separado e autônomo, passa a elemento virtualizado no computador. Assim, como essência técnica e tecnicidade, o progresso tecnológico pode ser pensado como processo infinito.

Contudo, a evolução tecnológica não implica necessariamente abandono total de uma fase anterior considerada inferior para um estado evolutivo superior. A tecnologia envolve uma retomada de tecnicidades e essências técnicas: os novos meios são resultado da assimilação dos antigos meios. O progresso ocorre por deslizamentos, onde demandas de novas tecnicidades recorrem a etapas anteriores para poder avançar.

No caso específico do computador e de seu desenvolvimento enquanto interface de interação com o humano, as investigações artísticas desenvolvidas durante séculos são agregadas numa via dupla: enquanto soluções de visualização de imagem e “estilizações estéticas”.

A arte enquanto produto do córtex visual é vista pelas ciências da computação como um cérebro-dispositivo. Ele deve ser desvendado em sua complexa maquinaria e se converter numa ferramenta de construção tanto das interfaces objetivas de visualização, percepção e reconhecimento de objetos quanto das soluções comerciais dos *softwares* na intenção de instrumentalizar um modo de produção para as imagens de síntese.

Desse modo, a experiência secular das artes visuais – desde as formas primitivas como as inscrições nas cavernas, o domínio de técnicas de construção e representação realista, desconstrução na pintura moderna e contemporânea, arte interativa e participativa – não pode ser vista apenas como uma etapa superada e disponível enquanto apropriação na forma de conhecimento visual anexado às tecnologias de visualização e interação no computador. Estamos passando por uma etapa de incorporação e de acoplamento dos indivíduos técnicos e humanos; a partir desse evento, novas estratégias de construção da imagem devem surgir para que ambos, indivíduo técnico e humano, evoluam. Essa é a intenção da experimentação artística *Objetos Tecnopoéticos: Transmutação de Imagens do Repulsivo.*

A investigação dos processos históricos de construção da imagem é demandada pela tecnologia para que se possa desvendar o córtex visual. Esse processo não pode ser visto como uma mera passagem de uma “pintura cadáver” (morte da arte) para uma pintura de laboratório (uso da investigação visual apenas como instrumento para desvendar o cérebro visual aplicando esse conhecimento às tecnologias de visualização). Mas, como propõe a neuroestética, retomar a arte como prática necessária para evolução do humano em toda a sua abrangência, retomando a fruição estética como experiência de aquisição de conhecimento do mundo. Desse modo, ocorre uma negação da morte da arte como fruição, colocando-se a experimentação artística como uma esfera fundamental à evolução cultural, científica e tecnológica da espécie humana.

Assim, as novas possibilidades aparecem paradoxalmente enquanto insurgência de antigos modos de produção visual, como as técnicas pictóricas, assimiladas e disponibilizadas enquanto ferramentas virtuais, bem como as atitudes transgressoras e subversivas da arte de vanguarda, que instigam a um

desmonte desse universo aparentemente fechado da tecnologia a partir da intervenção e da reprogramação desses sistemas.

Nessa lógica, na pesquisa artística *Objetos Tecnopoéticos: Transmutação de Imagens do Repulsivo*, são experienciadas algumas estratégias de desvio e subversão às formulas prontas contidas nos dispositivos técnicos. Propõe-se aqui uma operação que é denominada de tecnorrepulsiva, operação esta que ocorre pela negação das soluções de embelezamento apresentadas a partir da assimilação da estética pelos *softwares* comerciais para tratamento e produção de imagem digital.

A investigação do erro, do ruído, a aplicação aleatória de *scripts* em áreas de cor pré-selecionadas na busca de tratamentos pictóricos em trechos de vídeo e animações, a manipulação do tempo e de diferentes codificações e transcodificações, todos esses procedimentos têm a intenção de encontrar a diferença e a singularidade. Assim, dentro de seu próprio território, a repetição, a automatização e a programabilidade, deve ocorrer a operação de transmutação ou tecnoabjeta.

É somente a partir da investigação profunda da lógica de funcionamento dos *softwares* e do *hardware* que poderemos pensar numa “lógica da criação” – o feio enquanto operação primitiva e implícita no nascimento do belo. Recusar a imagem narcísica tecnológica que se identifica com sua fonte de origem e avançar enquanto experiência singular de uma imagem reconstruída e compartilhada como coautoria com o espectador.

Os objetos tecnopoéticos, em minha proposta artística são essencialmente efêmeros, pois compartilham da obsoletização dos dispositivos tecnológicos. Eles são construídos desde uma estrutura formal que envolve a apropriação de *hardware,* computadores, interfaces de conexão e visualização, permitindo sua existência enquanto objeto propriamente dito. Essa estrutura externa é controlada por um *software* desenvolvido para realizar a conexão e o diálogo dos diversos dispositivos junto ao computador, bem como permitir a participação interativa, incluindo o espectador na condição de coautor da obra. As imagens são criadas num processo denominado pintura animada: técnicas históricas da pintura usadas num processo conhecido por pós-produção, bem como de operações elementares de colagem usadas nas artes de vanguarda do século XX. Ela não é estática, ocorre como evento temporal em duas

etapas: uma através de processos automatizados com a aplicação de *scripts* quadro a quadro; noutra etapa, ocorre a coautoria do espectador que reconstrói a imagem, atuando em tempo real, onde o conteúdo é ligado ao banco de dados. Ao interagir com a obra, o espectador acessa imagens armazenadas em bancos de imagem estocados na memória do computador, reconstruindo a obra através das interfaces de interação.

Também são usadas a participação programada e a interação, que são herdadas das correntes artísticas dos anos de 1960 da arte cinética e ótica. A iconografia atua num cruzamento entre memórias pessoais, reapropriação de imagens de obras antigas e imagens gravadas e construídas através de mixagem digital. O conteúdo dessa iconografia possui um caráter, por vezes, repulsivo, onde imagens retiradas de vísceras humanas são convertidas em animações. Além de existir na parte formal da obra (*hardware*), o efêmero "maníaco do tempo" na obsolescência e renovação da tecnologia também opera enquanto elemento iconográfico "melancólico da memória"; referências pessoais articuladas à memória no computador. A pintura é tecnológica e programada, baseada em erros repetidos em lote, no intento de conseguir resultados estéticos imprevisíveis, desviando os efeitos estéticos comerciais dos *softwares* comerciais de edição de imagem.

Esse processo de trocas subversivas é o território buscado nesta pesquisa de doutorado. Aventurar-se no campo da experimentação combinando diferentes tipos de computadores e interfaces para produzir uma percepção diferenciada do objeto tecnológico. Produtos tecnológicos destinados a fins específicos como interfaces de jogo, divisores de sinal de vídeo, controladores *MIDI* e sensores de presença sonora são desviados de suas funções originais para serem reconfigurados e passarem a existir na esfera do tecnopoético.

O objeto tecnopoético é, nesse sentido, o produto, o resultado de um resgate da atitude experimental com os dispositivos tecnológicos na busca de um reencontro mítico entre arte e técnica.

No universo híbrido e efêmero dos dispositivos tecnológicos, busca-se a essência que viabiliza a existência tanto da arte quanto da técnica. A vontade de potência do objeto tecnológico só faz sentido na efemerização simbólica propiciada pelo objeto artístico.

Apesar disso, nem a tecnologia nem tampouco seus produtos são vistos como entes totalitários que surgem como paradigmas de dominação e aniquilamento do individual e das singularidades coletivas. Pelo contrário, ela é vista como uma decorrência do processo de evolução das técnicas de construção de imagem que demandam uma intervenção dentro de seus sistemas para que ambos, indivíduos humanos e indivíduos técnicos, evoluam. Através da arte, o tecnológico e o biológico trocam e se assimilam num processo de subversão produtiva.

Ao final desta investigação com novos meios tecnológicos, constato que o computador não surge como evento supressor dos meios de criação e investigação tradicionais. Ao contrário, ele potencializa e permite que a pesquisa artística usufrua da incorporação dos meios históricos de produção na arte. Minha principal indagação sobre o processo de anexação tecnológica diz respeito ao papel do artista: como atuar tirando proveito da informatização nas artes sem sucumbir às armadilhas inerentes a esse processo. Por um lado, busca-se o desvio da estética estandardizada aplicada ao tratamento de imagens. Por outro lado, evita-se buscar no campo da filosofia a negação da experiência estético-visual que nada mais teria a contribuir com a arte, já que a mesma se encontra na condição de “beleza domada” presa à interface gráfica do computador.

A meu ver, a neuroestética surge como possibilidade de intensificar, agregar e redescobrir a experimentação artística como elemento crucial para a evolução dos dispositivos de imagem. Portanto, a descoberta e o mapeamento de funções cerebrais específicas apontam para um novo universo de investigação onde a experiência sensório-visual tende a ganhar um novo fôlego, estabelecendo-se como paradigma da dinâmica homem-máquina. Assim, antes de vislumbrar um encerramento em minha produção artística com os novos meios, minha pesquisa tende a embrenhar-se cada vez mais no universo da arte computadorizada, buscando cada vez mais intensificar a experiência visual através do seu mapeamento cerebral.

Para concluir, os processos de criação e experimentação artística, por intermédio do conhecimento visual, são cruciais para a evolução da ciência e da tecnologia. Se os novos dispositivos tecnológicos viabilizaram a anexação e o acesso instantâneo do conhecimento artístico histórico acumulado como

ferramenta à criação, a arte deve atuar nos dispositivos tecnológicos recriando-os e descobrindo novas formas de representação. Dessa maneira, a arte desvenda os mecanismos perceptivos e sensoriais e a tecnologia assimila e evolui a partir desse conhecimento, numa troca dinâmica entre dois sistemas inseparáveis.

REFERÊNCIAS

ALIAGA, Juan Vicente. **Necrosis Carnal**: sobre Joel-Peter Witkin. In: FERRÉ, Juan Francisco. ***La nueva carne:*** *una estética perversa del cuerpo*. Barcelona: Editorial Valdemar, 2002, p. 369-383.

ARDENNE, Paul. **Un Arte Contextual:** creación artística en médio urbano, ensituación, de intervencíon, de participación. Murcia: Cendeac, 2006.

ANDY, Warhol. A Filosofia de Andy Warhol. In: ECO, Umberto. ***A História da Feiúra****.* Rio de Janeiro: Editora Record, 2007.
AUMONT, Jacques. **A Imagem**. Campinas: Papirus, 1993.

ARANTES, Priscila. **@rte e Mídia:** perspectivas da estética digital. São Paulo: Editora Senac, 2005.

ARIÈS, Philippe. **História da Morte no Ocidente**. Rio de Janeiro: Franciso Alves, 1977.

ARIÈS, Philippe. **Homem Perante a Morte II.** Lisboa: Europa América, 1977.

ARISTARCO, Teresa.**O Novo Mundo das Imagens Eletrónicas***.* Rio de Janeiro: Edições 70, 1990.

AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. **Computação Gráfica**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2003.

BENJAMIN, Walter. **Obras Escolhidas:** magia e técnica, arte e política*.* São Paulo: Brasiliense, 1993.

BAIRON, Sérgio. **Multimídia.** São Paulo: Global Editora e Distribuidora Ltda,1995.

BATAILLE, Georges. ***The Bataille Reader*** */* edited by Fred Botting and Scott Wilson. London: Blackwell, 1997.

BATAILLE, Georges. **A Parte Maldita Precedido de a Noção e a Despesa.** Lisboa: Fim de Século, 2005.

BATCHELOR, David. **Minimalismo.** São Paulo: Cosac & Naif, 1999.

BAUDRILLARD, Jean. **Simulacros e Simulações**. Lisboa: Relógio D'água, 1991.

B. MAGOUN, Alexander. ***Television****: the life story of a technology.* London: Greenwood Press, 2007.

BLOOM, Paul. ***How Pleasure Works****: the new science of why we like what we like.* New York: Norton & Company, 2010.

BOURRIAUD, Nicolas. **Pós-produção**: como a arte reprograma o mundo contemporâneo. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

BUCI-GLUKSMANN, Christine. **Estética de lo Efímero**. Madrid: Arena Libros, 2006.

CALABRESE, Omar. **A Idade Neobarroca.** São Paulo: Martins Fontes, 1987.

CAMPESATO, Lílian. **Arte Sonora:** metamorfose das musas. Disponível em:<http://ibrasotope.com.br/conexoes/arquivos/programa-conexoessonoras-ibrasotope.pdf>. Acesso setembro, 2010.

CAUQUELIN, Anne. **Teorias da Arte**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

CAUQUELIN, Anne. **Frequentar os Incorporais**: contribuição a uma teoria da arte contemporânea. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

CIANCI, Philip J. ***HDTV and the Transition to Digital Broadcasting****: understanding new television technologies*. New York: Elsevier, 2007.

COLSON, Richard. ***The Fundamentals of Digital Art.*** New York: Ava Book, 2007.

COUCHOT, Edmound. **A Tecnologia na Arte da Fotografia à Realidade Virtual**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

COUCHOT, Edmound. Da representação à simulação: evolução das técnicas e das artes da figuração. In**:** PARENTE, André (org.). **Imagem Máquina:** a era das tecnologias do virtual.Rio de Janeiro: Editora 34, 1993, p. 37- 48.

CYCLING ’74.***Max 5:*** *interactive visual programming environment for music, audio, and media*. Disponível em: < http://www.cycling74.com/products/maxmsp.html>. Acesso em: 06 set. 2009.

DANTO, C. Arthur. ***The Abuse of Beauty****: aesthetics and the concept of art.* Chicago: Carus, 2003.

DANTO, C. Arthur. Marcel Duchamp e o Fim do Gosto: *uma defesa da arte contemporânea*. In: ***Ars*** **Revista do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais Eca-Usp**. São Paulo, ano 6, nº 12, 2008, p.15-28.

DERY, Mark. ***Velocidad de Escape***: la ciber cultura en final del siglo. Madrid: Ediciones Siruela, 1995.

DELEUZE, Gilles. **A Lógica do Sentido**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

DIDI-HUBERMAN, *Georges. Corpo di cera, circoli viziosi*. In: ***Encyclopaedia Anatômica*****.** *museo di storia naturale dell’università di Firenze, sezione di zoologia La specola*. Printed In Germany: Taschen, 1999, p.74-84.

DUBOIS, Philippe. **O Ato Fotográfico**. Campinas: Papirus, 1994.

DUBOIS, Philippe. **Cinema, Vídeo e Godard**. São Paulo: Cosac & Naify, 2004.

ECO, Umberto. **História da Feiúra**. Rio de Janeiro: Record, 2007.

FABBRINI, Ricardo. **A Arte depois das Vanguardas.** Campinas: Editora Unicamp, 2002.

FOSTER, Hal. ***The Return of Real****: the avant–garde at the end of the century*. Massachusets: MIT, 1996.

LACOSTE, Jean**. A Filosofia da Arte.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1986.

FLUSSER, Villém. **A Pós-história**: vinte instantâneos e um modo de usar. São Paulo: Duas Cidades, 1983.

FLUSSER, Villém. ***Filosofia da Caixa Preta****.* São Paulo: Hucitec, 1985.

FLUSSER, Villém. *Memories*. In: ***Ars Eletronica Facing the Future.*** London: MIT, 1999.

FLUSSER, Villém. *On science.* In: ***Signs of Life:*** *bio art and beyond****.*** London: MIT, 2007.

FULLER, Matthew. ***Software Studies ⁄ A Lexicon****.* London: Leonardo Books, 2008.

GIANNETTI, Cláudia**. Estética Digital:** sintopia da arte, a ciência e a tecnologia. Belo Horizonte: Editora C/Arte, 2006.

GUATTARI, Félix. **Caosmose:** um novo paradigma *estético.* 3.ed. São Paulo: Editora 34, 2000.

GOODMAN, Nelson. **Linguagens da Arte**: uma abordagem a uma teoria dos símbolos. Lisboa: Gradiva, 2006.

GODOY, Hélio**. Realismo Documentário, Teoria da Amostragem e Semiótica Peirceana:** os signos audiovisuais eletrônicos(analógicos ou digitais) como índices da realidade. São Paulo: Aruanda. 2005. Disponivel em: <http://www.mnemocine.com.br/aruanda/hgodoy.htm>. Acesso em: set. 2005.

GUIA AUTORIZADO ADOBE CS5. Disponível em: <http://tryit.adobe.com/br/products/creativesuite/?sdid=FGUJQ&>. Acesso em: 06 set. 2009.

HEIDGGER, Martin. *The Question Concerning Technology.* In: ***Philosophy of Technology:*** *the technological condition an anthology****.*** London: Blakwell, 2003 p. 252 -264.

HENDERSON, Harry. **Encyclopedia of Computer Science and Technology**: Revised Edition. New York: Facts on File, 2009.

HOFFMAN, Donald D. ***Visual Intelligence:*** *how we create what we se.* New York: W. W. Norton, 1998.

JACOMI, Bruno. **A Era do Controle Remoto**: crônicas da inovação técnica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004.

JAMESON, Frederic**. Pós-modernismo**: a lógica cultural do capitalismo tardio*.* São Paulo: Ática, 1996.

JIMENEZ, Marc. **O Que é Estética?** São Leopoldo: UNISINOS, 1999.

KAISER, Wolfgang. **O Grotesco**: configuração na pintura e na escultura. São Paulo:

Perspectiva, 1976.

KRAUS, Rosalind. **O Fotográfico.** Barcelona: Edições Macula, 1990.

KRAUS, Rosalind. ***El Inconsciente Óptico***. Barcelona: Tecnos,1997.

KRAUS, Rosalind. ***Perpetual Inventory*****.** Massachusets: MITT, 2010.

KRISTEVA, Julia. ***Powers of Horror****: an essay on abjection.* New York: Columbia University, 1982.

LECHTE, Jonh. ***Key Contemporary Concepts****: from abjection to zeno's paradox*. London: SAGE, 2003.

LEMOS, André. **Cibercultura:** tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LEVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

LEVY, Pierre. **O Que é Virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

LEVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**. Rio de Janeiro: Editora 34,1993.

LOVEJOY, Margot. ***Digital Currents*****:** *art in the electronic age*. New York: Routledge, 2008.

MACHADO*,* Arlindo*.* **A Arte do Vídeo**. São Paulo: Brasiliense, 1995.

MACHADO*,* Arlindo. **A Televisão Levada a Sério**. São Paulo: Editora Senac, 2003.

MACHADO*,* Arlindo*.* **Máquina e Imaginário**: o desafio das poéticas tecnológicas*.* São Paulo: EDUSP, 1999.

MACHADO*,* Arlindo*.* **Pré-cinemas e Pós-cinemas**. Campinas: Papirus, 1997.

MACHADO, *Arlindo*.**O Quarto Iconoclasmo e Outros Ensaios Hereges.** Rio de Janeiro: Rios Ambiciosos, 2001.

MACHADO*,* Arlindo*.* ***Made in Brasil***: três décadas do vídeo brasileiro. São Paulo: Itaú Cultural, 2003.

MAFESOLI, Michel. **A Parte do Diabo**: resumo da subversão pós-moderna.São Paulo: Record, 2004.

MANOVICH, Lev. ***The Languague of New Media***. London: MIT Press, 2001.

MANOVICH, Lev**.** Understanding Hybrid Media. In: HERTZ, Betti-Sue. ***Animated Painting*****.** San Diego: San Diego Museum of Art, 2007, p. 18-45.

MANOVICH, Lev**.** ***Info-aesthetics Proposal***. Disponível em: < http://www.manovich.net/>. Acesso em Maio de 2009.

MANOVICH, Lev**.** ***Software Takes Command***. Disponível em: < http://www.manovich.net/ >. Acesso em Maio de 2009.

MANOVICH, Lev**.** ***Learning from Prada****: the poetics of augmented space.* Disponível em: <http://www.manovich.net/ >. Acesso em Maio de 2009.

MAGOUN, Alexander B. ***Television:*** *the life story of a technology.* Westport: Greenwood, 2007.

MARTIN, Silvia. ***Vídeo Art***. Madrid: Taschen, 2006.

MARR, David. ***Vision****: a computacional investigation into human representation and prosessing of visual information.* Massachusets: MIT, 2010.

MÈREDIEU, Florence. ***Digital and Video Art*****.** Edinburgh: Chambers, 2005.

MOLES, Abraham. **Teoria da Informação e Percepção Estética**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1978.

MOLES, Abraham. **A Arte por Computador.** Porto: Afrontamento, 1990.

MUNCHEMBLED, Robert. **Uma História do Diabo**. Lisboa: Terramar, 2003.

WEIBEL, Peter. *It is forbidden not to touch: some remarks on the (forgotten parts of the) history of interactivity and virtuallity*. IN: OLIVER, Grau. ***Media art Histories*****.** London: MIT, 2007, p. 21-41.

ONIANS, Jonh. ***Neuroarthistory:*** *from Aristotele and Pliny to Baxandal and Zeki.* London: Yale, 2007.

PANOFSKY, Ervin. ***La Perspectiva como Forma Simbolica****.* Barcelona: Tusquets Editores S.A, 1995.

PANOFSKY, Ervin. ***Idea*****:** contribuición a la historia de la teoria del arte*.* 8.ed. Madrid: Ediciones Cátedra S.A, 1995.

PAREYSON, Luigi. **Os Problemas da Estética**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

PARKES. F. Weber. ***Aspects of Death in Art*****.** London: Royal Numismatic Society of London, 1910.

PLAZA, Julio; TAVARES Monica. **Processos Criativos com Meios Eletrônicos**: poéticas digitais. São Paulo: HUCITEC, 1998.

PRADO, Gilberto. **Arte Telemática dos Intercâmbios Pontuais aos Ambientes Virtuais Multiusuário***.* São Paulo: Itaú Cultural, 2003.

PARFAIT, Françoise. ***Video*****:** un art contemporaine. Paris: Editions du Regard, 2001.

PIGNATARI, Decio. **Informação Linguagem Comunicação.** São Paulo: Perspectiva, 1971.

POPPER, Frank. ***From Technological to Virtual Art*****.** London: The MIT Press, 2007.

POPPER, Frank. ***Art of the Electronic Age*****.** New York: Thames & Hudson, 1997.

POPPER, Frank. ***Arte, Acción y Participación*****:** el artista y la creatividad hoy. Madri: Akal, 1989.

POPPER, Frank. ***Origins and Development of kinetic art****.* New York: New York Graphic Society, 1968.

RODRÍGUES, Pablo. Prólogo: *el modo de existencia de una filosofia nueva*. In: SIMONDON, Gilbert**.** ***El Modo de Existencia de los Objetos Técnicos***. Buenos Aires: Prometeo, 2008, p.9-24.

RÜDIGER, Francisco. **Elementos Para a Crítica da Cibercultura**: sujeito, objeto e interação na era das novas tecnologias de comunicação. São Paulo: Hacker Editores, 2002.

RUSH, Michael. ***New Media in Late 20th-century Art*****.** New York: Thames & Hudson, 1999.

RUSS, John, C. ***The Image Processing:*** *Handbook.* 3rd ed. New York: IEEE Press, 1998.

SANTAELLA, Lucia. **Estética de Platão a Peirce**. São Paulo: Experimento, 1994.

SANTAELLA, Lucia. **Cultura e Artes do Pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

SEMELER, Alberto M. R. **Pintura Tridimensional:** Fantasmas, Reciclagens. 1995. 94 f. Dissertação (Mestrado em Poéticas Visuais) Instituto de Artes Curso de Pós-Graduação em Artes Visuais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SIMONDON, Gilbert***. La Individuación a Luz de Las Nociones de Forma e Información***. Buenos Aires: La Cebra, 2009.

SIMONDON, Gilbert. ***El modo de Existencia de Los Objetos Técnicos*****.** Buenos Aires: Prometeo, 2008.

SIMONDON, Gilbert . ***Dos Leciones Sobre el Animal y el Hombre****.* Buenos Aires: La Cebra, 2008.

SONTAG, Susan. **Sobre Fotografia**. São Paulo: Editora Schwarcz Ltda, 2004.

SOUSA, Rocha. **Ver e Tornar Visível**: formulações básicas em cinema e vídeo*.* Lisboa: Universidade Aberta, 1992.

ULLMAN, Shimon. ***High-level Vision***: *object recognition and visual cognition.* London: MIT, 2000.

VIRILIO, Paul. **A Arte do Motor**. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

VENTURELLI, Suzete. ***Arte***: espaço, tempo, imagem. Brasília: Editora da

Universidade de Brasília, 2004.

WOOD, Paul. **Arte Conceitual**. São Paulo: Cosac & Naif, 2002.

WURSTER, Christian. ***Computers*****:** *an ilustrated history*. London: Taschen, 2002.

YOUNGBLOOD, Gene. ***Expaded Cinema***. Toronto: Dutton, 1974.

ZEKI, Semir. ***A Vision of the Brain.*** London: Blackwell, 1993.

ZEKI, Semir. ***Inner Vision****: an exploration of art and the brain.* London: Oxford, 1999.

ZEKI, Semir . ***Splendors and Miseries of the Brain****: love, creativity, and the quest of human happiness.* London: Blackwell, 2009.

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS

Algoritmo: Um algoritmo é uma unidade conceitual abstrata pela qual operam todas as atividades das ciências da computação. O algoritmo tem uma existência autônoma independente, incorporado a linguagens particulares de programação para uma arquitetura de *hardware* específica. O algoritmo possui também uma existência concreta e incorpora classes e bibliotecas de linguagens de programação. Pragmaticamente, o algoritmo se caracteriza pela soma da lógica e do controle do algoritmo e da ação. É uma linguagem de programação que controla uma série de instruções seguidas de execução de tarefas. Ele realiza coisas incorporadas em sua sintaxe e comanda a estrutura que habilita essas execuções. Historicamente, o algoritmo ocupa uma posição central nas ciências da computação porque é a forma como é encapsulada a lógica da máquina de Turing. Alan Turing concebeu sua máquina como aquela que poderia ser usada para determinar onde um problema particular é suscetível de ser resolvido mecanicamente. Assim, Turing entendia o algoritmo como um processo efetivo para solucionar uma questão a partir da alimentação da máquina com um grupo de instruções (dados) para resolver determinado problema.

Analógico: Representação dos valores mutáveis de uma propriedade por meio do uso de um indicador que pode variar de forma contínua. O sinal é reproduzido de maneira análoga, isto é, proporcional ao fenômeno a transmitir. Opõe-se ao digital.

Ânodo: Eletrodo de carga positiva que atrai elétrons.

Arte Eletrônica – *media art*: Segmento que utiliza da arte contemporânea tecnologias eletrônicas e/ou digitais (audiovisuais, computadorizadas, telemáticas). Termo empregado pelo historiador de arte Frank Popper para designar uma etapa da arte que faz uso da tecnologia.

Arte Interativa: Segmento da arte contemporânea que utiliza a tecnologia(eletrônica ou digital) interativa baseada em interfaces técnicas que permitem estabelecer relações dialógicas entre o público e a obra. Algumas manifestações artísticas estabeleceram vínculos entre obra e espectador das mais diversas maneiras, buscando, assim, acentuar o caráter compartilhado da criação.

Arte Participativa: Manifestações da arte contemporânea que se valem de modos ou meios não tecnológicos para conseguir a aproximação entre observador e obra. O diálogo se estabelece não somente através da linguagem ou da reflexão, mas, sobretudo, de maneira material, na medida em que estimula ações do espectador.

Autopoiésis: Termo criado pelo biólogo Humberto Maturana e pelo neurocientista Francisco J. Varela. *Auto* significa *si mesmo* – autonomia e auto-

organização – e *poiesis*, do grego, *poesia* significa criação, portanto, *criação de si mesmo*.

Bandwidth(Largura de Banda): O intervalo de frequências medida em ciclos por segundo ou *hertz* medido entre os dois picos de onda.

Binário: Relacionado ao sistema numérico, baseado em dois dígitos que usam somente 1 e 0.

Bit: Dígito binário, 0 ou 1.

Bite: Uma sequência de 8 *bits* processada no computador.

Cátodo: Eletrodo de carga negativa que emite elétrons.

Células simples, complexas e supercomplexas: As células simples são células de orientação seletiva(respondem a estímulos específicos) presentes no córtex visual, descobertas por Hubel e Wiesel, com campos receptivos muito pequenos que não respondem à luz difusa e possuem resposta fraca a pontos de luz. Para obter a resposta dessas células, faz-se necessário um estímulo de movimento específico, por exemplo, o movimento descendente para a direita. Diferentes células possuem diferentes preferências de orientação de movimento. As células simples sensíveis convergem para uma célula complexa. Grupos de células simples estimulam os campos receptivos das células complexas, as células complexas possuem campos receptivos maiores que os das células simples. As células complexas filtram o estímulo da célula simples e estimulam os campos receptivos de uma célula supercomplexa. Assim, o funcionamento dessas células alimenta a doutrina hierárquica sobre o cérebro. No entanto, pesquisas recentes, apesar de reconhecerem a existência de funções hierárquicas, não acreditam na hierarquia como modelo de funcionamento cerebral.

Campos receptivos do córtex visual: Os campos receptivos são as partes do neurônio presentes no córtex visual primário que reagem em termos de mudança de descarga elétrica ao receber estímulo externo oriundo do campo de visão.

Cibernética: Termo derivado do grego que significa *arte de conduzir* (em sentido figurado, os homens na sociedade ou, resumindo, a arte de governar). A cibernética é o estudo dos autocontroles encontrados em sistemas estáveis, sejam eles de ordem mecânica, elétrica ou biológica. Aplica-se a teoria das mensagens no campo da comunicação e do controle das máquinas, com o objetivo de conseguir a resolução operacional e a concepção de uma linguagem específica que permita a comunicação entre os diferentes sistemas, assim como entre indivíduos e máquinas. Seu propósito é desenvolver sistemas e técnicas que permitam estabelecer um repertório adequado de ideias e métodos para classificar, por conceitos, suas manifestações particulares. Um de seus pioneiros foi o matemático norte-americano Norbert Wiener. Em resumo, a cibernética postula a substituição do conceito de energia pelo de informação como parâmetro elementar da comunicação.

CRT (abreviatura do inglês: Cathode-Ray Tube): Tubo de raios catódicos. Tecnologia usada nos primeiros monitores de TV e computadores. Basicamente formada por um tubo de vidro a vácuo, possui um cátodo que emite os elétrons e um ânodo que atrai os elétrons. O feixe de elétrons bombardeia uma tela recoberta com partículas de fósforo que se acendem para formar a imagem.

Compressão digital: Método algorítmico usado para armazenar e transmitir informações digitais de qualquer natureza: áudio, vídeo, texto, imagens, entre outras.

Definição de Representação na Investigação Computacional da Imagem: A representação é um sistema formal usado para explicar certas entidades ou tipos de informação que contém embutidas as especificações de como o sistema faz sua codificação/decodificação.

CCD (abreviatura do inglês: Charge-Coupled Device): Consiste num semicondutor que contém milhares de células fotossensíveis independentes capaz de memorizar informações de luz que incidem sobre elas para retransmiti-las a outros circuitos que decodificam essas informações em dados binários e, posteriormente, em imagem digital. Pode ser um único *chip* responsável pelas três cores ou três camadas independentes que armazenam as cores primárias em canais RGB, (red)vermelho (green)verde e (blue)azul.

CMOS (abreviatura do inglês: Complementary Metal-Oxide Semiconductor): Semicondutor de baixo consumo de energia usado em câmeras de vídeo e fotografia digital como opção ao CCD. Também possui milhares de células fotoelétricas independentes que transcodificam as informações de luz para dados binários. Possui a vantagem de ter baixo consumo de energia e possuir maior profundidade de cor nos tons mais escuros da imagem.

CODECS (codificado/decodificador): realizam a codificação e a decodificação em um fluxo de dados ou sinal usualmente usado para comprimir áudio e vídeo. Eles escalam, reorganizam, decompõem e reconstituem imagens e sons para que, então, possam ser transmitidos como informação através de redes e mídias eletrônicas. Eles são adotados atualmente pela indústria informática como padrões de transmissão digital. Como exemplo, temos os padrões para imagem em movimento MPG-1, MPG-2, MPG-4, H.264, entre outros.

Digital: Designa, por oposição ao analógico, a representação de dados ou magnitudes físicas por meio de caracteres, assim como dos sistemas, dispositivos ou procedimentos que empregam esse modo de apresentação discreta. Os dados representados em forma digital podem ser manipulados para produzir um cálculo ou outra operação. Nos computadores, dois estados elétricos correspondem ao 1 e 0 dos números binários. Emprega-se também o termo numérico.

GUI (abreviatura do inglês: Grafic User Interface): Interface Gráfica de Usuário. Representações gráficas que fazem uso de ícones para simbolizar as características de operações que o usuário irá acessar no *software.* A GUI funciona como interfaces com menus, caixas de diálogo, botões, entre outros.

Frame: Quadro de vídeo completo.

MIDI (abreviatura do inglês: Musical Instrument Digital Interface): Interface musical de instrumento digital, linguagem-padrão que permite a troca de informação entre diferentes dispositivos para a criação de música, como *samplers*, sequenciadores, sintetizadores, entre outros.

Pixel: Unidade mínima da imagem digital ou eletrônica.

Programação orientada a objetos: Este tipo de programação parte de um paradigma de análise e projeto de programação de sistemas de *software* baseado na composição e na interação entre diversas unidades de *software* denominadas objetos. Algumas vezes, usa-se a noção de modelagem orientada ao objeto, em vez de programação. Na realidade, o paradigma da orientação a objeto tem sua origem e bases conceituais no campo de estudo da cognição, que influenciou a área de inteligência artificial e da linguística, usando a abstração de conceitos do mundo real. O funcionamento desses sistemas se dá através da relação e da troca de mensagens entre esses objetos. Na programação orientada a objetos, implementa-se um conjunto de classes que definem os objetos presentes no sistema de *software*. Cada classe determina o comportamento (definido nos métodos) e os estados possíveis (atributos) de seus objetos, assim como o relacionamento com outros objetos.

Programação procedural: O termo programação procedural (ou programação procedimental) é, às vezes, utilizado como sinônimo de programação imperativa (paradigma de programação que especifica os passos que um programa deve seguir para alcançar um estado desejado), mas o termo pode se referir a um paradigma de programação baseado no conceito de chamadas a procedimento. Procedimentos também conhecidos como rotinas, sub-rotinas, métodos ou funções. No entanto, esses procedimentos não devem ser confundidos com funções matemáticas, pois são similares àquelas usadas na programação funcional. A programação por procedimento simplesmente contém um conjunto de passos computacionais a serem executados.

Loop: Na linguagem de programação, refere-se a um padrão de código reutilizável que é executado automaticamente e que pode ser combinado com instruções do usuário que a alimenta com partes diferentes de código para completar determinadas tarefas. Também é um termo usado na edição de vídeo para referir a trechos que se repetem em sequência. Ou, ainda, a forma como um arquivo será executado, somente uma vez, ou rodar de forma ininterrupta.

Neurotransmissores excitatório inibitório: Neurotransmissores são classificados como inibitórios ou excitatórios de acordo com seus possíveis efeitos sobre as membranas pós-sinápticas. Um neurotransmissor é chamado

de excitatório se a ativação do receptor causar despolarização da membrana e promover uma geração de potencial. Um neurotransmissor é chamado inibitório se a ativação do receptor causar hiperpolarização e suprimir a ação de gerar potencial.

Vídeo entrelaçado/Progressivo (Inglês: Interlaced scan/Progressive scan): Refere-se ao "escaneamento" ou princípio de construção da imagem de síntese por linhas de varredura que percorrem de lado a lado, de cima para baixo, da esquerda para a direita a tela do computador ou da televisão. Esse processo é chamado de varredura (*scanning*). **O modo entrelaçado** monta em cada passagem metade das linhas da tela, em linhas pares ou ímpares, dividindo cada quadro da imagem em duas partes (campos). A varredura forma a ilusão de uma resolução maior e transmite apenas metade da imagem formada numa primeira passagem. Somente na segunda passagem da varredura a imagem é concluída na tela. Primeiro as linhas pares e depois as linhas ímpares. **O modo progressivo** varre a tela inteira em uma única passada, transmitindo e exibindo todas as linhas da tela a cada atualização. A varredura progressiva na qual cada linha de uma imagem é escaneada sucessivamente até formar o quadro inteiro foi uma tecnologia usada desde os discos de Nipkow até os monitores de CRT em computadores e TVs, bem como em alguns monitores de tela plana. A diferença entre a linha de varredura nos monitores de tela plana é o tipo de construção da linha: na TV e nos Monitores (CRT) a linha é construída de forma contínua tanto no método progressivo quanto no entrelaçado. No caso dos monitores de tela plana, ela é construída numa estrutura tipo matriz de forma pontilhada, *pixel* a *pixel*.

Scan Lines*:* Linhas de varredura.

Reflectância: A fração de luz refletida para o observador de uma fonte depende da microestrutura da superfície refletora; isso é geralmente descrito como uma função de três ângulos. O ângulo de incidência entre a fonte e a superfície normal, o ângulo de emitância e entre a linha de visão do espectador e a superfície normal e o ângulo de fase entre os raios incidentes.

Feedback (Português: Retroalimentação): Método para regular sistemas, introduzindo neles o resultado de sua atividade anterior, de forma que a informação já obtida possa mudar os métodos gerais e a forma da atividade. Fluxo de retorno de informação no sistema de controle, para que as características reais possam ser comparadas com as características previstas. A realimentação é obtida pela comparação entre a resposta atual e a desejada e qualquer variação é tomada como sinal de erro que, combinado com o sinal original de controle, ajuda a fazer com que o sistema funcione. Os sistemas de *feedback* são ditos sistemas fechados. Também caracteriza uma técnica surgida nos primórdios da videoarte e que consistia basicamente em apontar a câmera para o monitor de TV gerando, assim, um eco na imagem.

Sinergia: Termo derivado do grego *synergía*, cooperação *sýn*, juntamente com *érgon*, trabalho. Assim, a sinergia é conceituada como o efeito ativo e retroativo, derivada do trabalho ou esforço coordenado de diversos subsistemas na execução de uma tarefa ou função complexa.

Script: A palavra "*script*" é oriunda do roteiro escrito nas artes do espetáculo, onde o diálogo é definido para ser falado por atores. Na programação, o *script* é uma linguagem de extensão de uma linguagem de programação que permite o controle de um ou mais aplicativos. Diferentemente dos códigos dos aplicativos que são primeiramente compilados para o código-fonte da máquina, os *scripts* são geralmente escritos em uma linguagem diferente e frequentemente são criados ou modificados pelo usuário final. Assim, os *scripts* são interpretados a partir do código-fonte ou *bytecode* (código usado para reduzir a dependência de *hardware* e sistema operacional, permitindo que um programa seja executado em diferentes plataformas). As primeiras linguagens de *script* eram frequentemente chamadas de “linguagens de lote” usadas para execução de tarefas repetitivas. O *script* foi criado para encurtar o processo tradicional de editar-compilar-executar-ligar tarefas repetitivas da programação. Desse modo, a complexidade das redes modernas e, em especial, a *Internet*, tem levado os programadores a procurar linguagens que combinam a natureza interativa e rápida de conchas (*Shell*- forma usada pelo sistema operacional de listar, interpretar, executar e enviar comandos de um diretório) às características estruturais das linguagens de programação complexas, com a conveniência de construir linguagens para o processamento de texto, extração de dados, tratamento de imagens em lote, entre outras tarefas. O resultado tem sido o desenvolvimento de uma série de linguagens de *script.*

Tempo Real: Denominação para o tempo de resposta dos dispositivos digitais. Tecnologia embutida em *hardware* e *software* para reduzir ou até eliminar o atraso no processamento e na transmissão de dados como vídeo, som, entre outros. Termo usado na indústria da computação gráfica para determinar a capacidade e a potência de certos dispositivos no tratamento instantâneo, de dados visuais como vídeo, animação, 3D, entre outros. No entanto, segundo análises científicas, o tempo real efetivo é uma ilusão.

ANEXO I

CRONOLOGIA DAS DESCOBERTAS TECNOLÓGICAS DA IMAGEM

O termo computador vem do latim *computare*, que significa calcular. A palavra foi usada pela primeira vez em 1646 por Thomas Browne. O termo referia-se à pessoa que fazia os cálculos necessários para criar calendários. Esse significado foi mantido até 1930 e remetia ao profissional com formação em matemática contratado por empresas de engenharia ou observatórios para fazer calendários e, posteriormente, tabelas impressas. A história do computador é controversa. Por um lado, temos diferentes formas de definir o computador. Por outro lado, não podemos escapar de que ele é uma invenção cumulativa: contribuições individuais de diferentes pessoas se juntaram para que o mesmo pudesse ser desenvolvido. Desse modo, ele vai sucessivamente surgindo de uma forma abstrata até assumir uma forma concreta. Ele foi precedido de fundamentos intelectuais e desenvolvimentos técnicos. Esses caminhos paralelos podem ser resumidos em três itens: fomalização, matematização e mecanização. A origem da formalização pode ser concebida como uma linha de pesquisa filosófica ligada à lógica formal conhecida como aritostelismo silogístico. No século quatro a.C., Aristóteles formulou várias regras de combinações lógicas pelas quais duas premissas que estão de certa maneira relacionadas conduzem formalmente a uma conclusão correta independentemente do conteúdo das declarações em si. Se as premissas são verdadeiras, então a conclusão deve ser verdadeira também.

Em 1741, Vaucason, famoso por inventar autômatos, foi contratado pelo governo francês para automatizar a tecelagem e, finalmente, em 1745, inventou o primeiro tear totalmente automático.

Em 1801, sua invenção foi aprimorada por Joseph Marie Jacquard. O tear mecânico inventado por ele utilizava os cartões perfurados e produzia padrões complexos com temas figurativos de forma totalmente automatizada. A invenção baseava-se nos instrumentos projetados anteriormente por Basile Bouchon (1725), Jean Falcon (1728) e nos cartões perfurados inventados por Jacques Vaucason. Em 1834, Charles Babage teve a ideia de fazer uma máquina de calcular programável, a que ele deu o nome de Máquina de Engenharia Analítica. O primeiro protótipo usou cartões perfurados, desenvolvidos pelo engenheiro francês Jacques de Vaucanson. Os cartões davam entrada e saída de dados. Babage nunca chegou a concluir totalmente sua invenção. A dificuldade decorria de dois fatores, primeiramente de conseguir um financiador para seu invento, bem como o fato de o invento sofrer constantes acréscimos em seu *design.* (CHRISTIAN WURSTER, 2002).

Daguerrotipo(1839):

Em 19 de agosto de 1839, o Palácio do Instituto de Paris estava repleto de parisienses curiosos que foram assistir à descrição formal do novo processo de reprodução inventado por Louis Daguerre. Em pouco tempo, todos queriam possuir uma máquina tipo daguerrotipo. (LEV MANOVICH, 2001, p.21)

Cinema(1893):

Em janeiro de 1893, o primeiro estúdio de cinema, Edison's Black, começava a produzir curtas-metragens de vinte segundos mostrados num cinetoscópio em uma sala de estar. Dois anos depois, os irmãos Lumière mostram a *Cinématographie*, um híbrido de câmera e projetor, primeiro para um público de cientistas e, em dezembro de 1895, para um público de pagantes. Após um ano de audiências em Johanesburgo, Bombay, Rio de Janeiro, Melborne, Cidade do México e Osaka, a máquina tornava-se irresistível. (LEV MANOVICH, 2001, p.21)

Fundação da IBM:

O ano de 1890 também foi crucial não só para a história das mídias, mas também para o desenvolvimento dos computadores. Em 1987, o escritório do Censo nos Estados Unidos adota uma máquina de tabulação elétrica projetada por Herman Holerith. Essa máquina tabuladora abria espaço para adoção das máquinas de calcular no ramo dos negócios, fundando uma empresa que começou a atender a setores públicos e ferroviários, entre outros. Em 1911, a Machine Tabulated Company de Holerith fundiu-se com três outras empresas do setor. Dez anos depois, o negócio triplicou e seu administrador, Thomas J. Watson, renomeou a companhia de International Business Machines Corporation (IBM). (LEV MANOVICH, 2001, p.23)

Turin Machine(1936):

Durante o século XX, o matemático inglês Alan Turin escreveu um artigo seminal sobre a história do computador, *On Computable Numbers* (1936). Nesse artigo, Turim descrevia teoricamente uma máquina *Universal Turing Machine.* Mesmo partindo de apenas quatro operações, ela era capaz de realizar qualquer operação desenvolvida por seres humanos e também imitar outras máquinas de calcular. A máquina operava através de leitura e escrita de números numa fita sem fim. A cada passo avançado pela fita, ela também registrava e recuperava os dados para o próximo comando, lendo os dados ou escrevendo os resultados. A máquina de Turin, apesar de ser um modelo abstrato, serviu de base para os modernos de computadores digitais. (LEV MANOVICH, 2001, p.24)

Konrad Zuze(1946):

A história das mídias e dos computadores começa a se cruzar quando o engenheiro alemão Konrad Zuze da inicio na construção de um computador na sala de seus pais num apartamento em Berlim. Zuze concluiu seu computador no mesmo ano em que Turin publicou seu artigo. A inovação de Zuze concretizava-se no primeiro computador digital, curiosamente ele reaproveitava películas de filmes 35 milímetros. Sua grande inovação foi usar fita perfurada, em vez dos cartões usados até então. Numa das películas que restaram da máquina de Zuze, percebe-se uma típica cena de ação de cinema entre duas pessoas. Assim, uma cena de cinema corriqueira torna-se um conjunto de comandos para um computador. A pretensão da mídia moderna de simular e criar emoções ou realidade é cancelada; ela é reduzida à pura informação, nada mais, nada menos. No filme de Zuze(película reaproveitada e perfurada),

a sobreposição de código binário e código icônico anuncia o que viria meio século mais tarde: duas trajetórias históricas separadas se encontram. (LEV MANOVICH, 2001, p.25)

Concepção elétrica da televisão (1873-1881)

No século XIX, no ano 1872, o bretão Joseph May descobre acidentalmente o selênio como fotocondutor (propriedade de produzir uma carga elétrica devido à incidência de luz sobre sua superfície).(ALEXANDE B. MAGOUN, 2007, p.182)

Televisão mecânica (1884):

O estudante alemão Paul Nipkow inventa um par de discos que funciona tanto na câmera quanto no receptor. Este “disco de Nipkow”, como ficou conhecido posteriormente, caracterizava-se como um disco metálico com 24 pequenos furos, em formato retangular, distribuídos em espiral, em sua superfície externa. Esses furos formavam uma imagem levemente arredondada. Cada furo permitia a passagem da luz refletida ou transmitida através de uma imagem escaneada por varredura linha a linha. Uma rotação do disco gerava um quadro de 24 linhas. Assim, o mecanismo fazia com que a luz passasse pelos buracos e assim se chocava com fotocélulas de selênio, criando um campo eletromagnético colocado entre dois prismas de Nicol (um dispositivo para produzir luz polarizada e plana que consistia em duas peças translúcidas coladas em forma de prisma). Seu método deu origem ao primeiro sistema de televisão quarenta anos depois, em 1920.(ALEXANDE B. MAGOUN, 2007, p.239-240)

Tubo de Raios Catódicos Monitores(1897-1911):

Os experimentos com o comportamento da eletricidade no vácuo começaram cento e cinquenta anos antes de sua invenção definitiva. Após quatro anos de pesquisa, o inglês Joseph J. Thomson, em 1897, anunciou a invenção do CRT (Tubo de Raios Catódicos), que usava campos elétricos ou magnéticos para desviar ou emitir elétrons de um cátodo. Esses elétrons se chocavam contra partículas de fósforo depositadas no fundo do tubo. (ALEXANDE B. MAGOUN, 2007, p.261).

Tubo de Raios Catódicos em Câmeras(1908-1920):

O engenheiro elétrico Alan Archibald Campbell Swintow apresentou, em 1911, uma possível solução para a câmera eletrônica. Ele propunha um novo tipo de tubo preenchido com gás ionizado de carga positiva. Com esse gás feito com sódio, a luz era projetada através de uma trama metálica sobre uma matriz fina com pequenos cubos feitos de rubídio. O feixe deveria passar por todos os cubos com uma carga negativa; quando a luz da imagem estimulasse o rubídio, os elétrons iriam descarregar e conduzir eles mesmos através do vapor de sódio sobre a trama metálica. O sinal era proporcional à quantidade de luz projetada em cada cubo e poderia ser conduzida para placas de metal no monitor de CRT. A resolução proposta era de duzentas linhas numa taxa de

transmissão de dez vezes por segundo. (ALEXANDE B. MAGOUN, 2007, p. 300, 301).

Vladmir Zworykins (1925):

Russo naturalizado americano que realiza a primeira demonstração do uso de uma câmera eletrônica. No entanto, a demonstração foi apenas hipotética, através de um protótipo, pois a mesma estava em sua infância no sentido comercial. (ALEXANDE B. MAGOUN, 2007, p.406).

Projeto Xanadu (1960):

Em 1980, um PC com processador de texto já era lugar-comum, assim o texto foi o primeiro *mediun* cultural a ser digitalizado de forma massiva. Já em 1960, Ted Nelson, duas décadas antes, propunha o conceito de mídia digital, que consistia em fazer a digitalização de toda a produção escrita da humanidade – livros, enciclopédias, artigos técnicos, trabalhos de ficção e assim por diante – tudo disponível *on-line*. (LEV MANOVICH, 2001, p.73).

HCI (Human Computer Interface; interface humana com o computador):

A HCI possui uma história muito recente se comparada ao cinema e à palavra impressa, mesmo assim já constitui uma história. Princípios como manipulação direta de objetos na tela, sobreposição de janelas, representação icônica e menus dinâmicos foram gradualmente desenvolvidos durante poucas décadas, no início dos anos de 1950 e no início dos anos de 1980, quando finalmente aparecem os sistemas comerciais como o XEROX STAR (1981) e o Apple Lisa (1982) e, de forma mais significativa, o Apple Macintosh (1984) (LEV MANOVICH, 2001, p.71, 72).

Interface Gráfica de Usuário (1984):

A GUI (Grafic User Interface), Interface Gráfica do Usuário, de 1984, desenvolvida pela Macintosh (Apple). Os ícones eram monocromáticos e projetados pela *designer* Suzan Kare. (LEV MANOVICH, 2001 p.16, p.63).

ANEXO II

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: MAPA DE *LINKS* DA OBRA *PORNGAME*. 75
FIGURA 2: OBJETO TECNOPOÉTICO I: INTERAÇÕES COM O PÚBLICO 1. 159
FIGURA 3: OBJETO TECNOPOÉTICO I: INTERAÇÕES COM O PÚBLICO 2. 160
FIGURA 4: OBJETO TECNOPOÉTICO I: INTERAÇÕES COM O PÚBLICO 3. 160
FIGURA 5: *STILL FRAME* “MOVIMENTO, RUÍDO DA ESCURIDÃO” (2008). 161
FIGURAS 6: *STILL FRAME* “NASCIMENTO DAS MOSCAS”(2009). 161
FIGURAS 7: *STILL FRAME* “NASCIMENTO DAS MOSCAS”(2009). 162
FIGURA 8: *STILL FRAME* “ESPOROS” (2011). 162
FIGURA 9: *STILL FRAME* “VERME-LOOSE” (2009). 163
FIGURA 10: *STILL FRAME* “MARIPOSAS” (2008). 163
FIGURA 11: *STILL FRAME* “BRUXA” (2009). 164
FIGURA 13: *STILL FRAME* “MOVING BRAINS” (2009). 165
FIGURA 14: *STILL FRAME* “MOVING BRAINS” (2009). 165
FIGURA15: *STILL FRAME* “CACTOS DE CARNE” (2009). 166
FIGURA 16: *STILL FRAME* “CACTOS DE CARNE” (2009). 166
FIGURA 17: *STILL FRAME* “*PORNGAME*” (2008). 167
FIGURA 18: *STILL FRAME* “*PORNGAME*” (2008). 167
FIGURA 19: *STILL FRAME* “*PORNGAME*” (2008). 168
FIGURA 20: “SEM TÍTULO” I PINTURA SOBRE PAPEL, 1,20CM X 70,CM 1988 .. 169
FIGURA 21: “SEM TÍTULO” I PINTURA SOBRE PAPEL, 1,20CM X 70,CM 1988 .. 170
FIGURA 22: “A DIFERENÇA” TÉCNICA MISTA 2,80 X 150 E 0,30 CM DE PROFUNDIDADE 1992. 170
FIGURA 23: “IN-SEXTO I” TÉCNICA MISTA 60 CM DE DIÂMETRO POR 0,30 CM DE PROFUNDIDADE 1993. 171
FIGURA 24: “IN-SEXTO II” TÉCNICA MISTA 60 CM DE DIÂMETRO POR 0,30 CM DE PROFUNDIDADE 1992. 172

OBJETO TECNOPOÉTICO I COM INTERAÇÃO DO ESPECTADOR
JANEIRO DE 2010



Figura 2: Objeto Tecnopoético I: interações com o público 1.
Fonte: Dados da Pesquisa.



Figura 3: Objeto Tecnopoético I: interações com o público 2.
Fonte: Dados da Pesquisa.

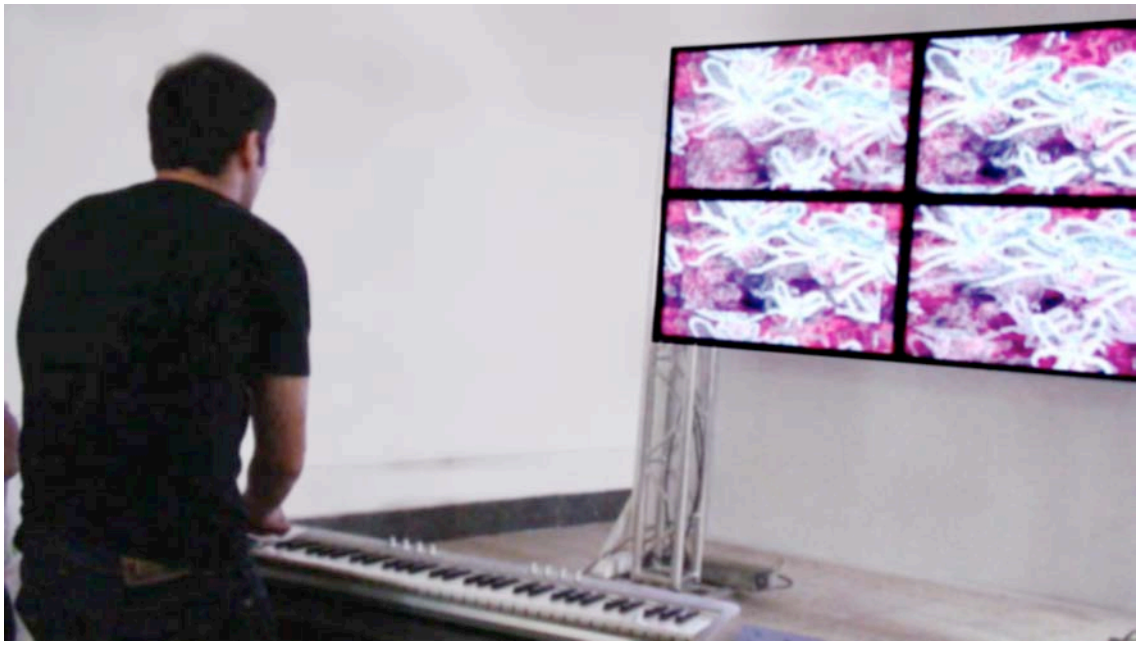


Figura 4: Objeto Tecnopoético I: interações com o público 3.
Fonte: Dados da Pesquisa.

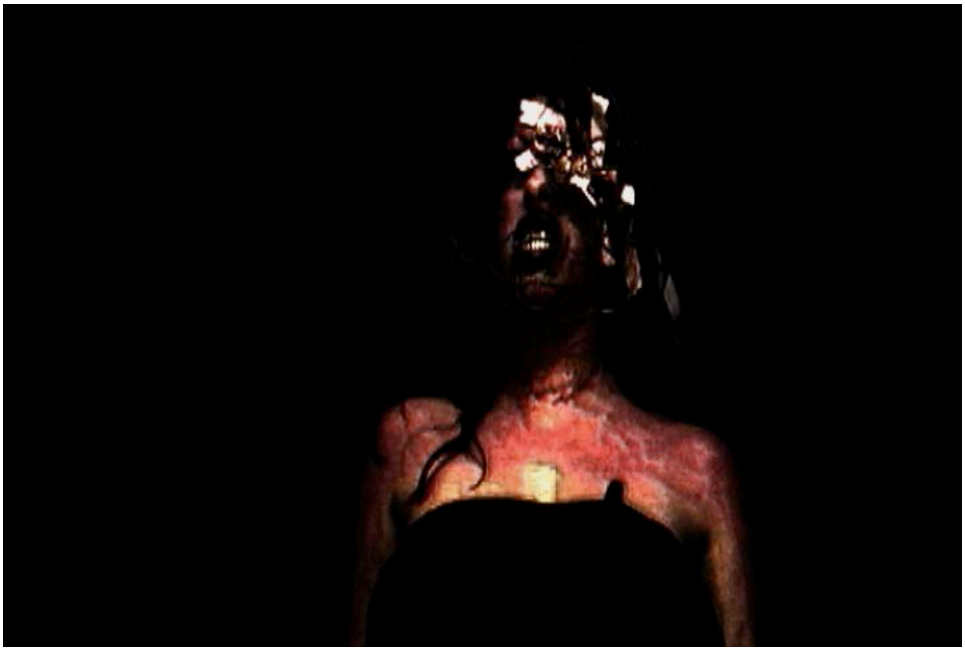
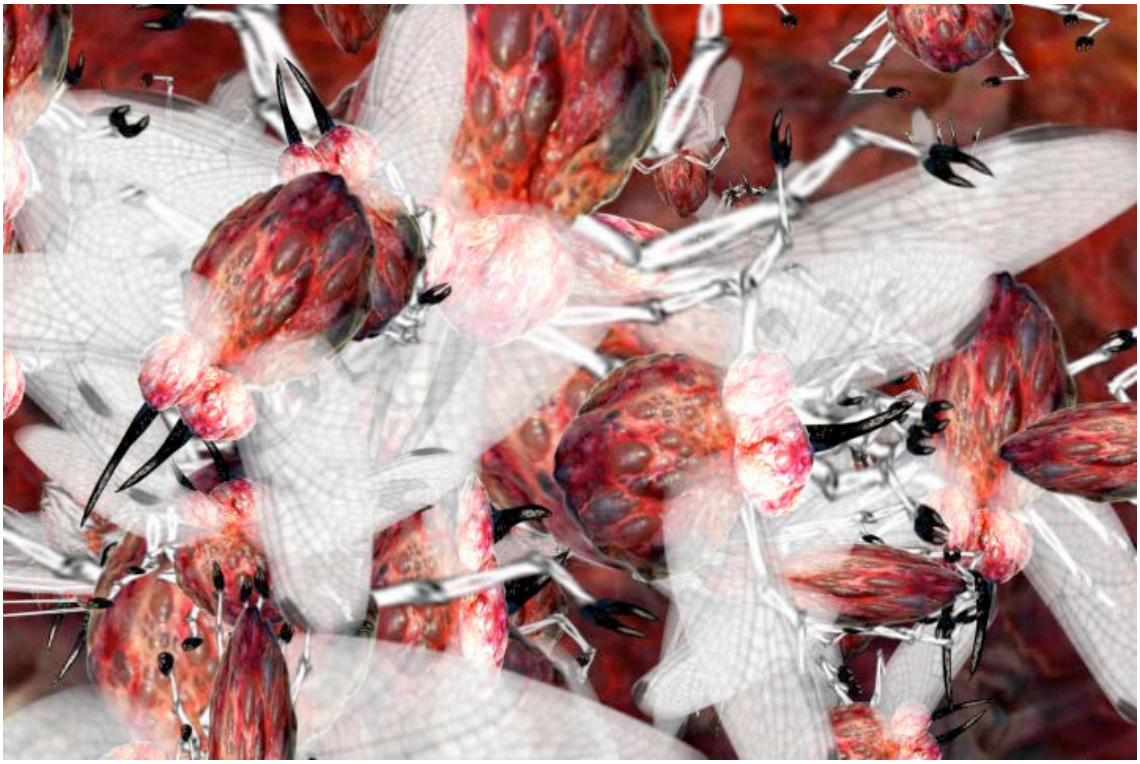


Figura 5: *Still Frame* “Movimento, ruído da escuridão” (2008).
Fonte: Dados da Pesquisa.



Figuras 6: *Still Frame* “Nascimento das Moscas”(2009).
Fonte: Dados da Pesquisa.



Figuras 7: *Still Frame* “Nascimento das Moscas”(2009).
Fonte: Dados da Pesquisa.



Figura 8: *Still Frame* “Esporos” (2011).
Fonte: Dados da Pesquisa.



Figura 9: *Still Frame* “Verme-loose” (2009).
Fonte: Dados da Pesquisa.



Figura 10: *Still Frame* “Mariposas” (2008).
Fonte: Dados da Pesquisa.



Figura 11: *Still Frame* “Bruxa” (2009).
Fonte: Dados da Pesquisa.

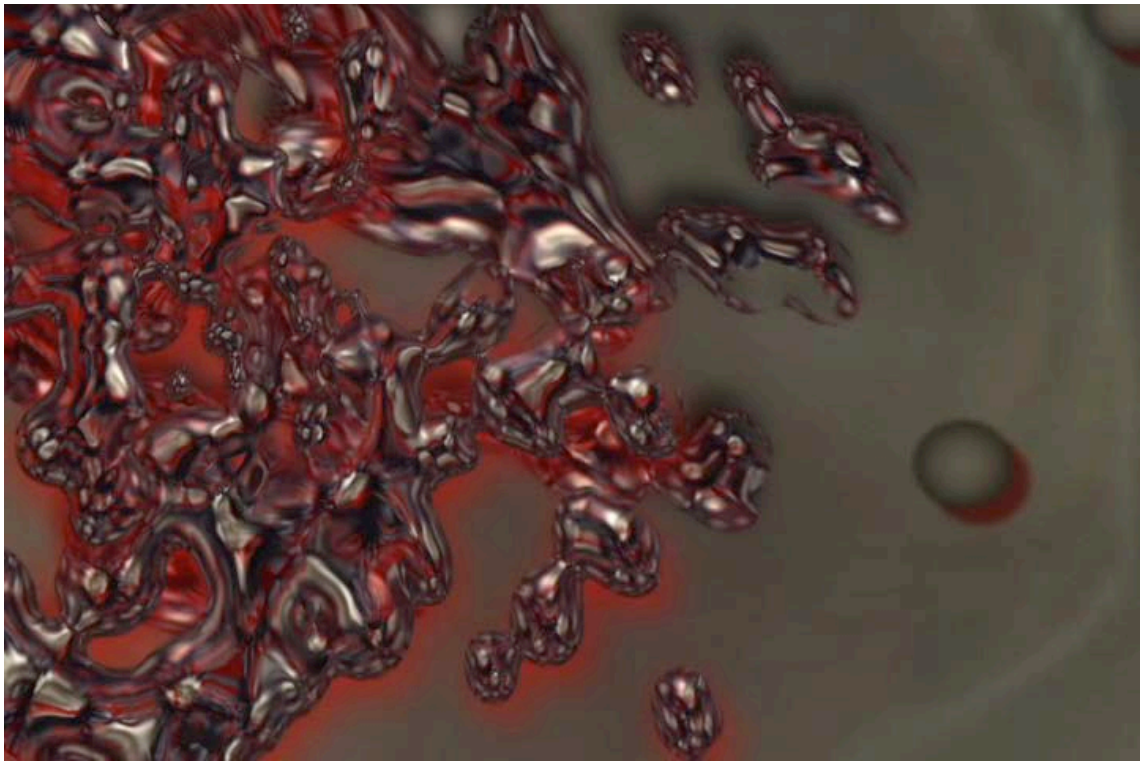


Figura 12: *Still Frame* “Matéria Orgânica” (2011).
Fonte: Dados da Pesquisa.



Figura 13: *Still Frame* “Moving Brains” (2009).
Fonte: Dados da Pesquisa.

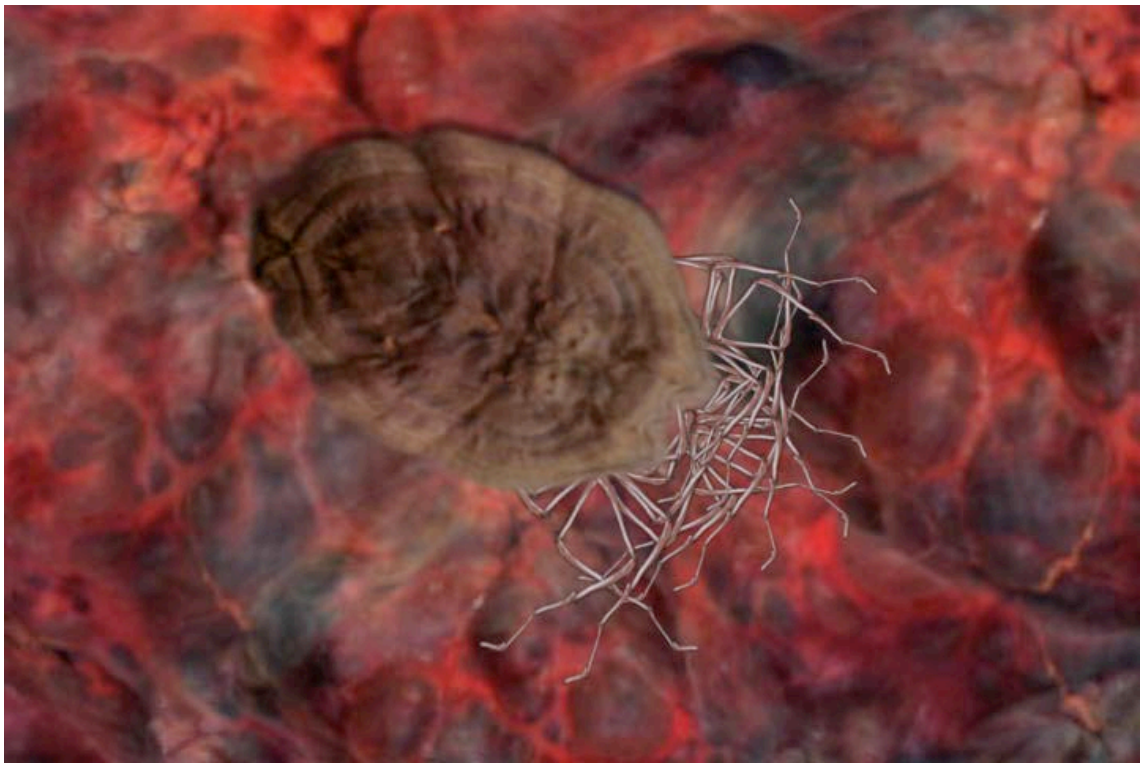


Figura 14: *Still Frame* “Moving Brains” (2009).
Fonte: Dados da Pesquisa.

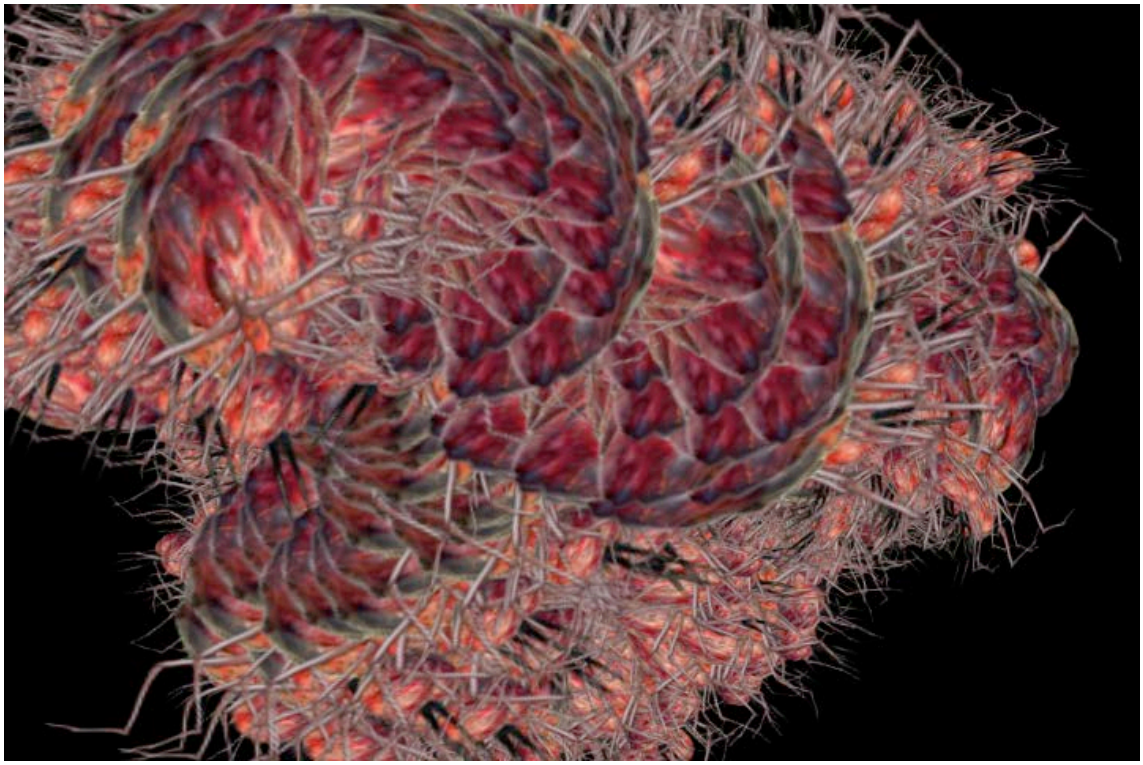


Figura15: *Still Frame* “Cactos de Carne” (2009).
Fonte: Dados da Pesquisa.

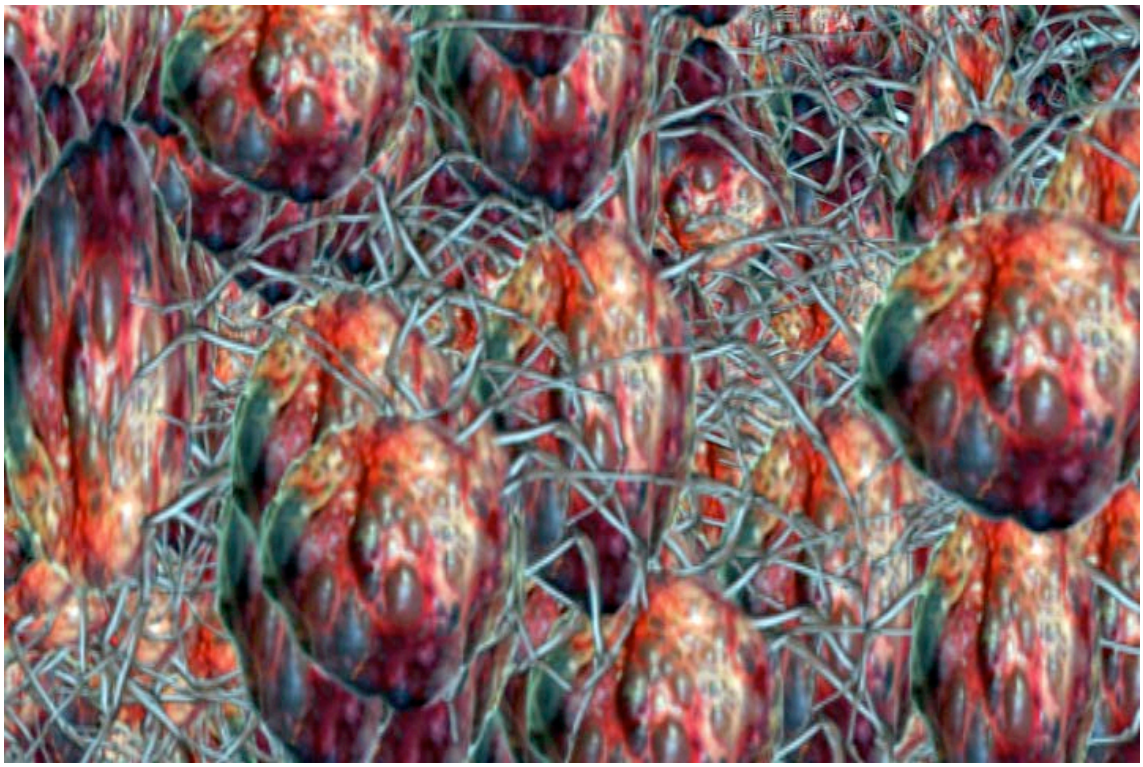


Figura 16: *Still Frame* “Cactos de Carne” (2009).
Fonte: Dados da Pesquisa.

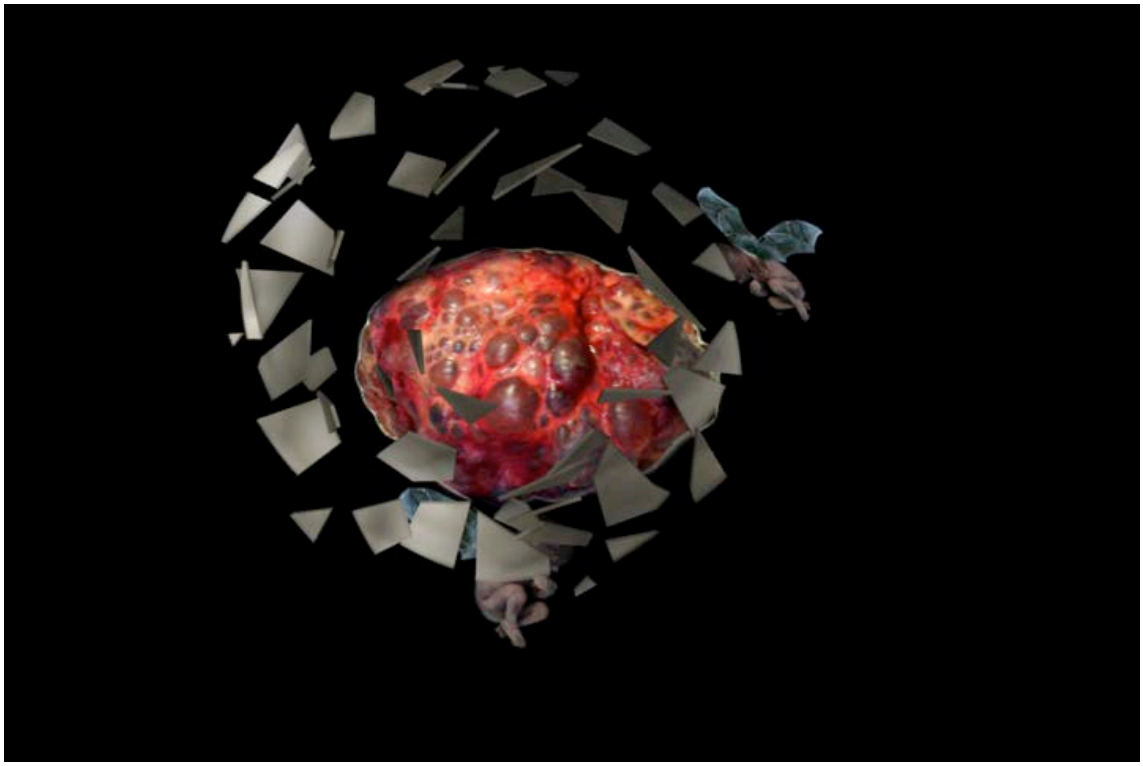


Figura 17: *Still Frame* “*Porngame*” (2008).
Fonte: Dados da Pesquisa.

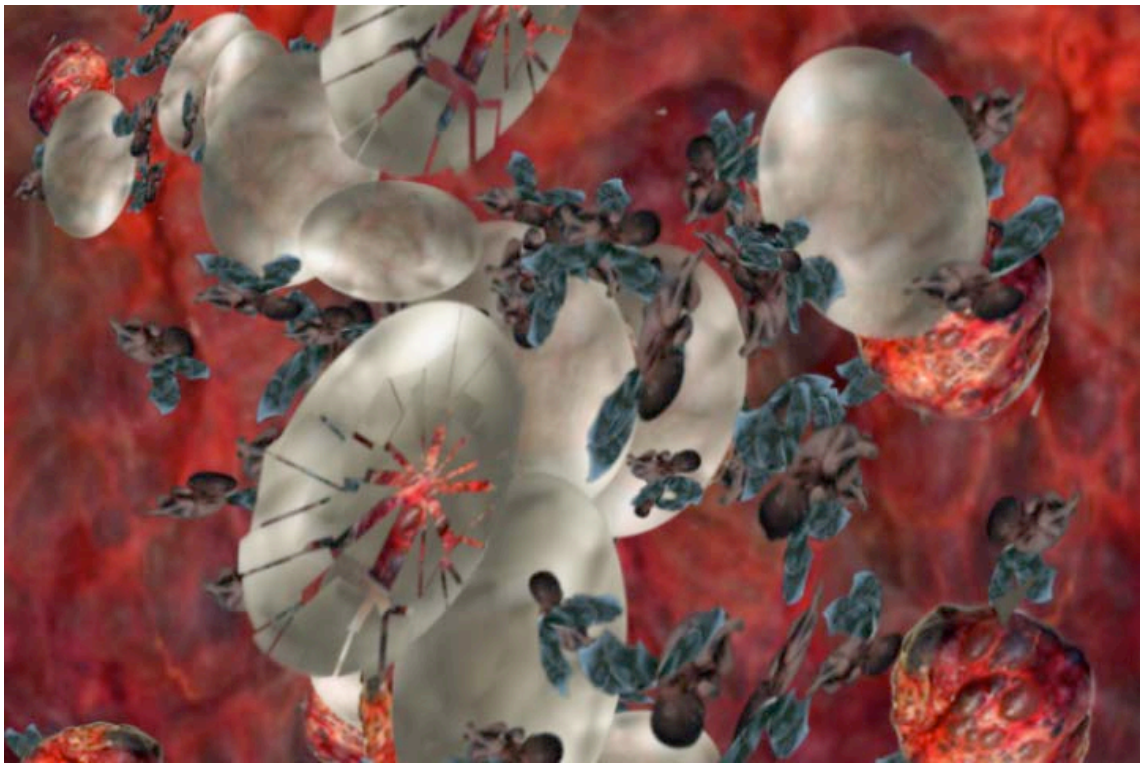


Figura 18: *Still Frame* “*Porngame*” (2008).
Fonte: Dados da Pesquisa.

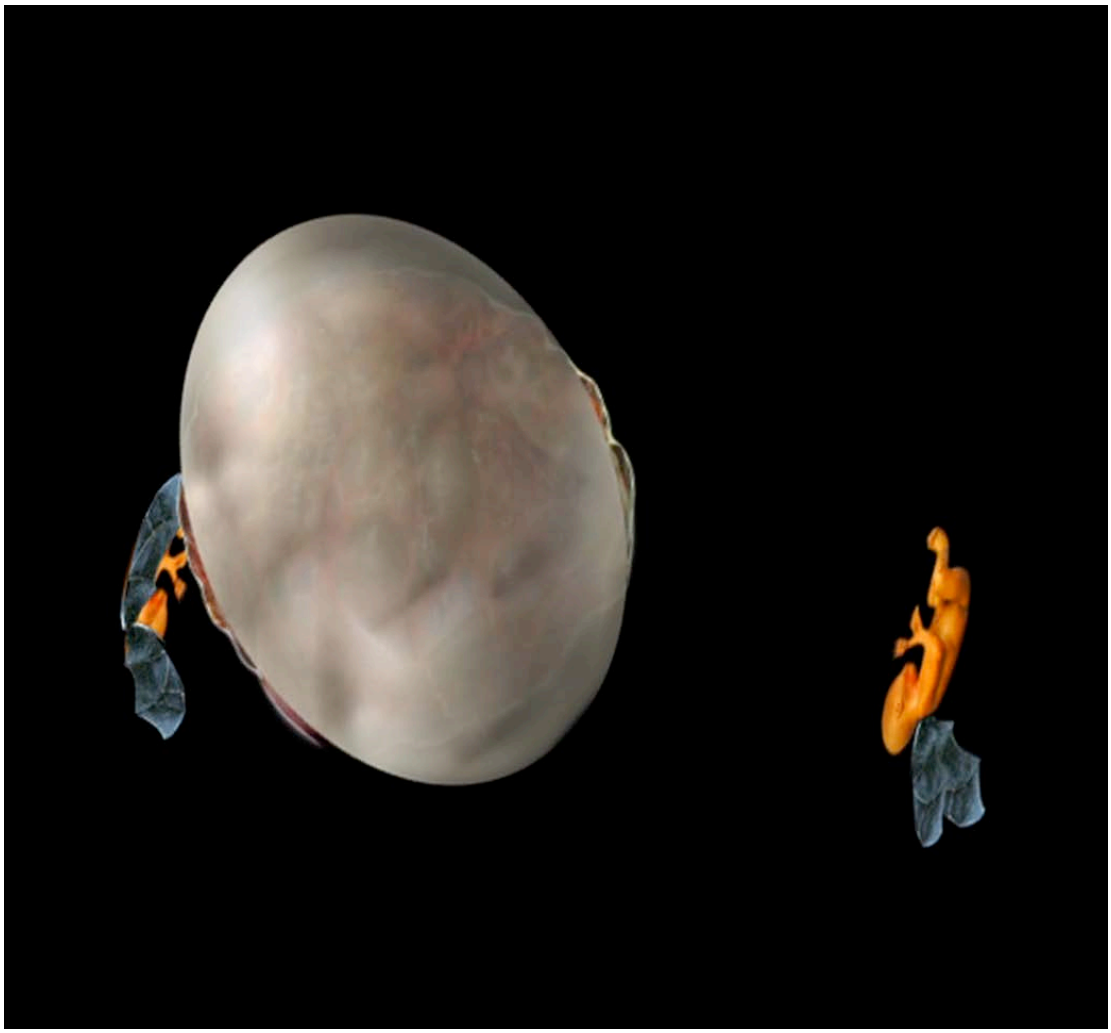


Figura 19: *Still Frame* “*Porngame*” (2008).
Fonte: Dados da Pesquisa.

ANTECEDENTES ICONOGRÁFICOS



Figura 20: “Sem título” I Pintura sobre papel, 1,20cm x 70,cm 1988.
Fonte: (SEMELER, 1990).



Figura 21: “Sem título” I Pintura sobre papel, 1,20cm x 70,cm 1988.
Fonte: (SEMELER, 1990).



Figura 22: “A DIFERENÇA” Técnica mista 2,80 x 150 e 0,30 cm de profundidade 1992.
Fonte: (SEMELER, 1990).



Figura 23: “IN-sexto I” Técnica mista 60 cm de diâmetro por 0,30 cm de profundidade 1993.
Fonte: (SEMELER, 1990).



Figura 24: “IN-sexto II” Técnica mista 60 cm de diâmetro por 0,30 cm de profundidade 1992.
Fonte: (SEMELER, 1990).

ANEXO III

INSTRUÇÕES DE USO DO DVD ANEXO

Para acessar o conteúdo do DVD é necessário um DVD *player* ou um computador com *drive* de DVD. No primeiro *menu* o usuário pressiona *enter* no controle remoto do DVD *player*, teclado do computador ou senão, clique com botão direito do *mouse*. O conteúdo do DVD possui duas formas de visualização: uma com acesso do **conteúdo completo** selecionado no início do DVD e outra interativa através de ***menu* de navegação** onde o usuário escolhe o que deseja ver por tópicos. Sempre que pressionar *menu* no teclado do controle remoto ou no computador o DVD reinicia. As trilhas de vídeo estão programadas para rodarem até o final, ponto onde retornam ao *menu* principal. O sistema de cores é NTSC e o formato é *Standard Definition*.