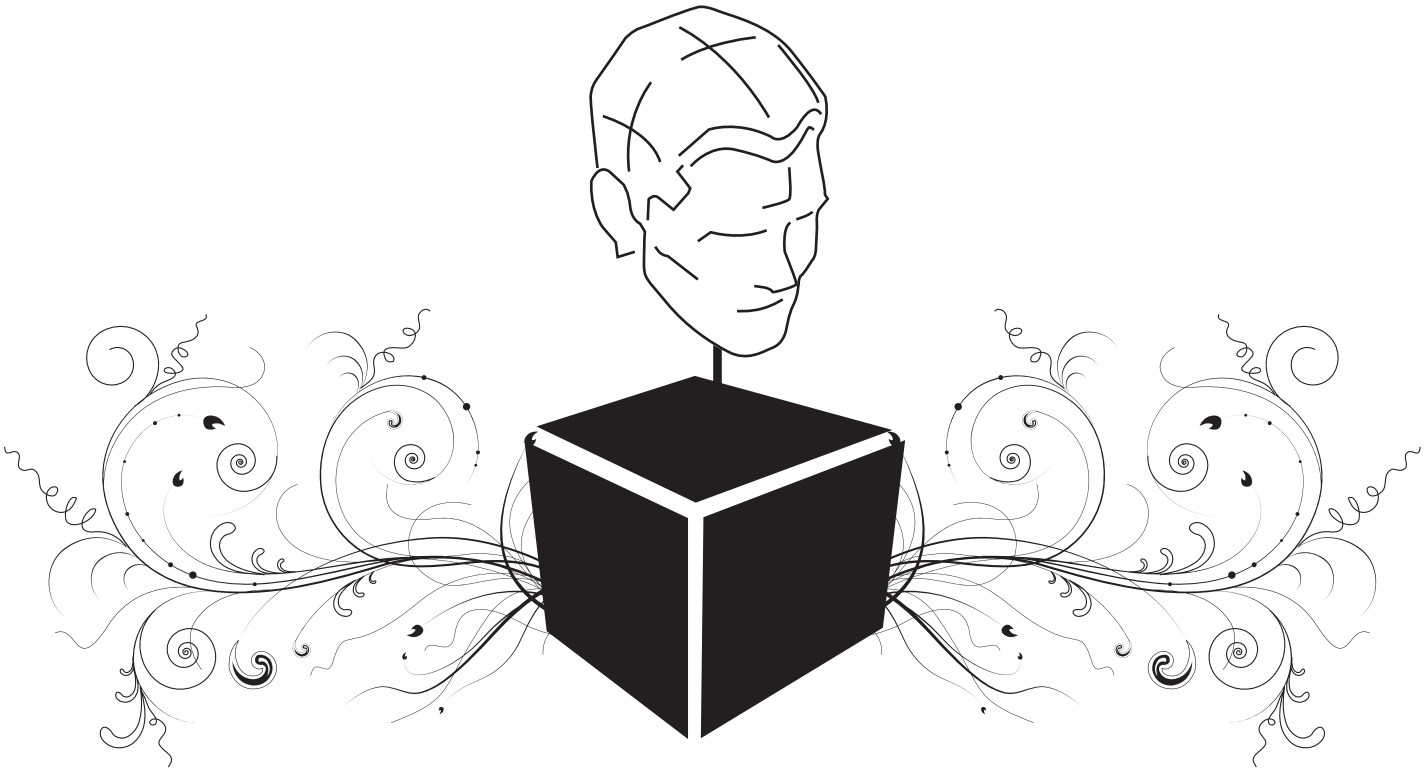
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERUNIDADES
ESTÉTICA E HISTÓRIA DA ARTE

Mosaico Musical Artemidiático

A interface sonora possibilitando criatividades além da Caixa Preta



GUILHERME WEFFORT RODOLFO

SÃO PAULO
2 0 1 1

Guilherme Weffort Rodolfo

Mosaico Musical Artemidiático

A interface sonora possibilitando criatividades além da Caixa Preta

Dissertação destinada ao Programa
de Pós-Graduação Interunidades
em Estética e História da Arte da Universidade
de São Paulo, para a obtenção
do título de Mestre.

Área de Concentração:
Estética e História da Arte.

Linha de Pesquisa: Metodologia e Epistemologia
da Arte

Orientadora: Professora Dra. Carmen Aranha

SÃO PAULO
2011

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo ou pesquisa, desde que citada a fonte.

WEFFORT-RODOLFO, Guilherme
Mosaico Musical Artemidiático: A interface sonora possibilitando criatividades além da Caixa Preta.
São Paulo, 2011.
Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo – Programa de Pós-Graduação Interunidades em Estética e História da Arte ECA/FAU/FFLCH.
Orientador. Professora Dra. Carmen Aranha
1. Produção e circulação da arte. 2. Artemídia, Interface artística, Bricolagem digital, Caixa Preta.

Folha de Aprovação

Guilherme Weffort Rodolfo
Mosaico Musical Artemidiático: A interface sonora possibilitando criatividades além da Caixa Preta.

Dissertação destinada ao Programa
de Pós-Graduação Interunidades
em Estética e História da Arte da Universidade
de São Paulo, para a obtenção
do título de Mestre.

Área de Concentração:
Estética e História da Arte.

Linha de Pesquisa: Metodologia e Epistemologia
da Arte

Orientadora: Professora Dra. Carmen Aranha

Aprovado em _____ / _____ / 2011

Banca Examinadora

Professora Dra. Carmen Aranha
Universidade de São Paulo – USP / Interunidades – PGEHA/MAC-USP

Assinatura:_____

Professor Dr. Pelópidas Cypriano
Universidade Estadual Paulista – UNESP / Instituto de Arte – IA/UNESP

Assinatura:_____

Professor Dra. Dilma de Melo Silva
Universidade de São Paulo – USP / Escola de Comunicação e Artes – ECA/USP

Assinatura:_____

À Silvia, minha amiga e companheira, com amor, por sua paciência, carinho e incondicional apoio ao longo do período de elaboração deste trabalho.

Agradecimentos

À Professora Doutora Carmen Aranha, pela dedicação e por saber conduzir com mão segura o desenvolvimento das idéias deste trabalho, direcionando-me até o esclarecimento de conceitos importantes para a finalização deste.

Ao Professor Doutor Pelópidas Cypriano pelos conselhos e amizade que refletiram no sucesso de etapas importantes nesse processo.

Aos Professores do Programa de pós-graduação Interunidades pela amizade e apoio durante a elaboração deste trabalho.

Aos meus familiares e amigos que nunca duvidaram de minha capacidade de condução de idéias, por mais distantes que pudessem parecer no início.

Resumo

WEFFORT-RODOLFO. Guilherme. Mosaico Musical Artemidiático: A interface sonora possibilitando criatividades além da Caixa Preta. - Dissertação de Mestrado. Programa Interunidades em Estética e História da Arte da Universidade de São Paulo, 2011.

O trabalho aqui apresentado observa a possibilidade de liberdade criativa através da interface musical na obra de arte bricolada com meios eletrônicos: a artemídia. Segundo o filósofo Vilém Flusser, perdemos a capacidade de criar e desenvolver o sentimento livre, uma vez introduzida a tecnologia em nossas vidas. Essas “caixas pretas”, as quais não sabermos ao certo o seu conteúdo, nos obriga a executar sempre a mesma rotina maquínica, nos aprisionando. Com o desenvolvimento da interface musical na artemídia essa realidade muda e, graças a ela, temos a possibilidade e a liberdade criativa restituída.

Palavras chave: Artemídia, Caixa Preta, interface, bricolagem digital, organologia.

Abstract

WEFFORT-RODOLFO. Guilherme. Mosaico Musical Artemidiático: A interface sonora possibilitando criatividades além da Caixa Preta. - Dissertação de Mestrado. Programa Interunidades em Estética e História da Arte da Universidade de São Paulo, 2011.

The work presented here looks at the possibility of creative freedom through the music interface in the art work mixed with electronic media: the artmedia. According to philosopher Vilém Flusser, we lost the ability to create and develop the free feeling once introduced the technology in our lives. These "black boxes", which we do not know sure for your inside, require us to always perform the same machined routine, imprisoning us. With the development of musical interface in artmedia that reality changes, and thanks to it, we have the opportunity and creative freedom restored.

Keywords: Artmedia, Black Box, interface, digital mixed , organology.

Figura 1 - Teatrofone CHION, Michel. Músicas, Media e Tecnologias. Lisboa: Instituto Piaget, 1994 29
Figura 2 - Fotograma do Filme Begone Dul Care 31
Figura 3 – Pen Point percussion 32
Figura 4 – Pen Point percussion 32
Figura 5 - Técnica de Trabalho 33
Figura 6 - Os Embaixadores Hans Holbein, o Jovem - National Gallery (Londres) 37
Figura 7 - "Artikulation" Partitura gráfica 44
Figura 8 - The Aeolian Vocalion 47
Figura 9 - As Meninas 51
Figura 10 - Planta 1 - Atrator Poético 61
Figura 11 - Foto Atrator Poético 61
Figura 12 - Foto detalhe Atrator Poético 63
Figura 13 - Esquema técnico Atrator Poético 63
Figura 14 - Foto mecanismos Atrator Poético 63
Figura 15 - Esquema em corte lateral Atrator Poético 64
Figura 16 - Foto Placa Atrator Poético 65
Figura 17 - Esquema de módulos Atrator Poético 65
Figura 18 - Esquema Totem Atrator Poético 66
Figura 19 - Esquema corte lateral câmera Atrator Poético 66
Figura 20 - Fotos detálhes da montagem Atrator Poético 68
Figura 21 - Foto de Interatores Atrator Poético 69
Figura 22 - Espectro sonoro do acorde base 71
Figura 23 - Esquema de caixas acusticas do Atrator Poético 72
Figura 24 - Fonte - Marcel Duchamp 76

Índice

Apresentação x
Introdução 1
Parte I 6
Vilem Flusser e a Filosofia da Caixa Preta. 6
Sobre Vilém Flusser 7
Sobre a Caixa Preta 12
I – A escrita linear e a consciência 12
II – Texto e Imagem 18
III – A caixa preta 21
IV – Armazenamento e Valor 23
V – Síntese 25
Parte II 27
Desenvolvimento da música bricolada com a artemídia 27
A Organologia 35
Desenvolvimento da escuta a partir do Modernismo 39
Fusão de Meios 41
Construção da escuta 45
A interface 48
Uma linguagem constantemente atualizada 53
Parte III 54
O processo criativo da interface sonora 54
Parte IV 59
Análise de obra artemidiática bricolada com interface musical criativa flusseriana 59
O instrumento 60
Interface criativa 67
A interface sonora 70
Considerações finais 73
Referências Bibliográficas 78

“Os sons existem antes das palavras;
as palavras são apenas a modificação de um som.
As palavras criam a linguagem,
mas os sons criam a música.
Nossos mais profundos sentimentos se expressam em sons
não em palavras.”

Frederic Chopin

Apresentação

Este trabalho, de título *“Mosaico Musical Artemidiático: a interface sonora possibilitando criatividades além da caixa preta”*, trata da sensível possibilidade de criação que nos é despertada, observadores de arte e de artes bricoladas com elementos eletro/eletrônicos, ao depararmo-nos com os efeitos de composição musical que acompanham as obras artemidiáticas.

Nessas obras somos observadores quando estas nos despertam estesia e co-autores quando interferimos em seus sistemas geradores de imagens e sons. A cada momento alteramos o conteúdo programado pelo artista quando agimos em suas interfaces, gerando variações em seu resultado e, conseqüentemente, mais estesia à outros observadores.

A artemídia trata da arte com mescla de meios, ou ainda, de elementos e suportes variados. Isso somado aos sons e instrumentos que possibilitam uma maior interação e compreensão do sentido proposto pelos artistas, formarão uma idéia única de arte, com um único sentido.

A pesquisa traça uma série de paralelos entre autores que trabalham em campos também mesclados, como arte e música, arte e tecnologia, ou, música e meios, e aborda o maior problema apontado por essas análises: a constante perda de percepção e a perda de criatividade do homem e dos observadores/consumidores diante da arte.

Encontro nos escritos do filósofo Vilém Flusser as maiores referências sobre a evolução dos princípios do homem ligados à tecnologia. Assim, utilizo os argumentos do livro *"A Filosofia da Caixa Preta*[1]*"*, que também trata do constante distanciamento da criatividade e percepção diante da arte. Para buscar esse possível reencontro, visto que é uma previsão de Flusser ao final de seus argumentos, analiso a obra "Atrator Poético" que exemplifica o fator criativo resgatado ao observador da obra, via interface musical instalada e composta para esse fim.

[1] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.

Introdução

Existe a possibilidade de viver livremente em um mundo dominado por máquinas. Essa possibilidade é o que demonstra este trabalho quando alinha os argumentos de pesquisadores e filósofos que se dedicaram à leitura sensível da arte e da sociedade e suas conclusões quando observados os comportamentos diante da descoberta, intromissão e desenvolvimento das tecnologias em nossa sociedade, e dentro do tema adotado pelo trabalho, na arte.

A primeira observação é sobre os paradigmas do filósofo Vilém Flusser que, quando estuda a imagem técnica[2], afirma a falta de liberdade e a conseqüente falta de criatividade gerada pelo uso da tecnologia. A mesma tecnologia que impõe restrições é a mesma que, posteriormente, nos estimula a novas experiências através de interfaces, mas mesmo assim nos mantêm presos em conceitos envoltos dentro da "caixa preta". No trabalho, é exposta a

[2] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.

possibilidade geradora de criatividade quando observada a interface sonora instalada nas obras de arte do segmento da artemídia.

Desde o inicio das argumentações, Flusser expõe a formação da imagem técnica como sendo uma das grandes revoluções na cultural global, juntamente com a escrita linear. Essa revolução, a imagem técnica, surge com a fotografia e todas as alterações sociais da virada do século XIX para o século XX. Segundo as pesquisas expostas nesse trabalho, boa parte dos fatos que marcam o surgimento de uma nova arte, ou seja, a artemídia, e da revolução da interface eletrônica gerando estesia, é parte do desdobramento desse período.

O surgimento destas características tecno/artísticas atuais são o resultado de uma recente história da arte e da observação de uma evolução de máquinas e equipamentos. Mais do que a evolução técnica, a evolução do ideal de máquina e utilização das mesmas transformou a percepção artística do homem.

A "caixa-preta" é a simbólica seqüência de máquinas que usamos cotidianamente. Conduzimos cada uma dessas máquinas e sabemos os seus resultados, mas não sabemos bem como esses resultados são produzidos. Somos rapidamente forçados a produzir "apenas" o que cada máquina produz, sem a possibilidade de criação sobre o aparelho. A isso Flusser chama de "*caixa-preta*"[3], algo que não se identifica o conteúdo e que limita sua ação ao operá-la.

A sugestão de Flusser é que utilizemos essas caixas pretas como apoio, mas que saibamos extrair delas nossas criações. Tal qual o fotógrafo que

[3] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985. p.11

manipula a máquina, de diversas formas, objetivando “manipular” sua criação. Essa constante entre distanciamento versus aproximação da criatividade é interpretada por Flusser como a variação entre instrumentos e máquinas. *“Quando os instrumentos viram máquinas, sua relação com homem se inverte”* [4].

Flusser ainda nos diz que é possível situar seu pensamento com a possibilidade de uma criatividade que a máquina gera. Essa possibilidade hoje é realizada com as instalações de arte contemporâneas denominadas de artemídia. Estas podem se ocupar de envolver seu observadores com máquinas que geram efeitos visuais e sonoros de acordo com a interferência dos mesmos observadores. O que este trabalho observa é a ação da música nessas obras que são o verdadeiro efeito que Flusser previa. A música pode trazer a criatividade ao observador/co-autor da obra artemidiática.

Na Parte I, o presente trabalho objetiva fazer um levantamento dos fatores que abordam temas e desenvolvem a música bricolada à artemídia e demonstra preocupações de outros autores com os mesmos temas de Flusser, só que direcionados à música. A geração de tecnologias ligadas ao desenvolvimento dos conceitos musicais é exposta por Michel Chion[5], que traça uma linha de ocorrências para uma nova configuração dos elementos da música no século XX e suas possíveis interferências para a adaptação recente na artemídia.

Logo, para o desenvolvimento do presente trabalho, a primeira parte divide-se na apresentação da vida de Flusser e em seguida na apresentação de seu texto. Do livro, além do pensamento que apóia o desenvolvimento

[4] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985. p.14

[5] CHION, Michel. **Músicas, Media e Tecnologias**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

desse trabalho, é exposto também as idéias filosóficas de Flusser em suas críticas sociais e artísticas.

A seguir, na Parte II, tratarei outro tema investigado por essa pesquisa: a influência da organologia no pensamento do artista. A organologia é a ciência que estuda a construção e evolução de instrumentos. A música estuda seus aspectos composicionais e evoluções estilísticas e de repertório. Logo, seja na análise da obra musical ou artemidiática, a observação da organologia é necessária como suporte e construção artística que desenvolve instrumentos capazes de alterar a sensibilidade. Da mesma forma, e com igual importância, desenvolve-se na pesquisa uma reflexão sobre a interface, a interação homem/máquina, o elo entre o gesto ao efeito maquínico, ou ainda, a ação humana com reação eletrônica. Estes fatores, oragnologia e interface, são quase envolvidos em uma mesma esfera, ou seja, a da instrumentalização para produção artística.

Ainda na parte II, na construção de elementos de apoio ao entendimento do tema, aponta-se o desenvolvimento da escuta a partir do modernismo, que nos oferece a compreensão da estrutura das áreas musicais e sonoras de Flusser por meio de reflexões apoiadas nos pensadores Clement Greenberg e Vladimir Safatle, entre outros.

Na Parte III, será tratado o processo criativo da interface sonora. Haverá um paralelo entre os argumentos de Flusser e a existência de música como parte de um desenvolvimento criativo. Em sua filosofia, Flusser aponta somente o desenvolvimento da imagem técnica e desta a explicação para o desenvolvimento das caixas pretas e o fim da criatividade. Os elementos são os mesmos no campo da música e da arte.

A Parte IV tratará da análise de uma obra artemidiática. Esta obra foi escolhida pelo resultado de interesse do público visitante da exposição em que estava exposta. Além deste critério, o fato de existir uma obra musical contemporânea composta especialmente para esta peça faz dela uma obra com estrutura de comparação bem mais visível aos olhos da pesquisa. Um terceiro fator facilitou a escolha: por ser desenvolvida por um grupo misto de professores, alunos e pesquisadores, essa obra tem um material considerável de informações publicadas sobre os processos e desenvolvimentos que a compõe.

A Parte V destina-se a descrição das considerações finais do presente trabalho em que concluo a presença da união efetiva dos meios e aponto a restituição da criatividade diante dos processos e suportes artísticos artemidiáticos.

PARTE I

Parte I

Vilem Flusser e a Filosofia da Caixa Preta.

Vilém Flusser foi filósofo, professor e escritor e soube compor um modo de pensar que é conhecido hoje como “pensamento flusseriano”. Nascido em Praga, na República Tcheca, fora definido por ele mesmo como alguém sem pátria definida. Escolheu o Brasil e aqui viveu até seus pensamentos conflitarem com o sistema político vigente nos anos 60 e 70. Propôs um pensamento fenomenológico e autodidata, em boa parte, como ele mesmo fez com sua vida. Aliás, sobre sua vida, muito tem a misturar com sua obra, seus fundamentos e suas conclusões.

A “Filosofia da Caixa Preta”[6], livro aparentemente destinado a fotógrafos e estudantes de comunicação, traz reflexões em forma de crítica construtiva, de uma tentativa calma de alertar para o que acontece em nossa volta e assim construir um mundo melhor. Flusser abre a caixa preta e mostra o que existe dentro. Não é uma máquina, nem um super segredo, é apenas uma parte de nós mesmos: o gesto criativo e construtor de idéias.

[6] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.

Sobre Vilém Flusser

Filósofo tcheco, que desenvolveu seus estudos de forma autodidata e atuou academicamente de forma informal, teve seus pensamentos ligados aos princípios da criatividade artística, do desenvolvimento da imagem, da escrita e da linguagem.

Vilém Flusser nasceu em Praga em 12 de maio de 1920 e aos 19 anos, em 1939, ainda estudante da Universidade Karlov, se viu obrigado a fugir do avanço nazista. Foi o único sobrevivente de sua família. Em 1940, chega ao Rio de Janeiro, vindo de Londres com a esposa, Edith Barth e seu sogro. Mudam-se para São Paulo, onde fixam residência. Trabalha na empresa pertencente à família do sogro, a IRB, Industria Radioeletrônica do Brasil LTDA.

Em meados dos anos 50, abandona a vida empresarial para dedicar-se exclusivamente à vida intelectual. Embora pouco se saiba sobre o início de sua carreira filosófica, ou sobre as correntes e pensadores que o influenciaram, sabe-se que freqüentou a Universidade Carolíngia, em Praga, para estudar filosofia e aderiu aos pensamentos da fenomenologia e da filosofia da linguagem, muito fascinantes neste período na Europa. No Brasil, foi convidado para participar do IBF, Instituto Brasileiro de Filosofia. Participa de reuniões e assiste aulas do curso de Lógica Simbólica ministrada pelo

Professor Leônidas Hegenberg, já conhecido pelo seu trabalho de tradução dos textos de Charles Sanders Peirce.

Flusser firma seus estudos sobre Filosofia da Linguagem e estuda autores como o positivista lógico alemão Moritz Schlick, que viveu de 1882 à 1936, filósofo austríaco Ludwig Wittgenstein, que viveu de 1889 à 1951, e o filósofo alemão Rudolf Carnap, que viveu de 1891 à 1970. Inicia seu estudo do Positivismo Lógico do Ciclo de Viena e, além dos autores tchecos e alemães, lia os anglo-saxões como Ernst Cassirer, Alfred Whitehead e autores do pragmatismo americano como John Dewey e Bertrand Russel.

Entre os anos de 1960 e 1980, publicou artigos nas revistas do IBF, fundadas pelo filósofo e jurista Miguel Reale. Foi colunista no jornal O Estado de São Paulo, a partir do ano 1961, onde publicou, no Suplemento Literário, ensaios na seção de filosofia da linguagem. Na década de 1960 leciona Filosofia da Ciência na Escola Politécnica da USP, Filosofia da Comunicação na Escola Superior de Cinema e na EAD, Escola de Arte Dramática. Em 1963, lança seu primeiro livro, Língua e Realidade[7], importante pensamento filosófico pragmático que serviu de início de amizade entre o autor e João Guimarães Rosa. Após a leitura do livro, Rosa teria enviado um telegrama em que dizia: "*Maravilhado, emocionado, enthusiasmado [sic] poderosos artigos abrassos [sic] grato grande amigo G. Rosa*"[8]. No mesmo ano do lançamento do livro, inicia seu trabalho como professor de Teoria da Comunicação na Faculdade de Comunicação e Humanidades da FAAP, Fundação Armando Álvares Penteado e na ECA-USP, Escola de Comunicação e Arte da Universidade de São Paulo.

[7] FLUSSER, Vilém. **Língua e realidade.** São Paulo: Annablume, 2007.
[8] HANKE, Michael. **A Comunicologia segundo Vilém Flusser.** Belo Horizonte: Intercom, 2003. p.60

Em 1965, leciona Filosofia da Linguagem no Instituto Tecnológico de Aeronáutica em São José dos Campos e em 1966 inicia sua colaboração no jornal alemão *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, com circulação até hoje. Em 1967 funda, na FAAP, o primeiro curso de Comunicação do Brasil e, no mesmo ano, é contratado pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para ministrar aulas de Filosofia e Evolução da Ciência, onde permaneceu até 1971.

Flusser sai da USP e deixa o Brasil em 1972, por diversos motivos. Dentre eles, destaca-se a crise de condições desfavoráveis no ensino durante o regime militar brasileiro. Sobre isso escreveu: *"O golpe (...) me desiludiu (...) minha decepção em relação a minha terra brasileira"*[9]. Escreveria nesse ano, *Brasilien oder die suche nach dem neuen menschen,* em tradução livre: Brasil ou a busca do novo homem, livro que só seria lançado no ano de 1994[10]. Nele expressa sua expectativa em ver o que chama de "melhor novo mundo" relacionado com as experiências vividas com o nazismo, as decepções com o marxismo e stalinismo. Outro motivo de destaque é no campo científico onde perdeu a confiança na racionalidade neo-positivista, área que abraçou e seguiu inicialmente. Ainda antes de partir, colaborou com a coluna Posto Zero da Folha de São Paulo e, em 1975, com a preparação da 13° Bienal de Arte de São Paulo. Aproveitou uma viagem para a Europa e não voltou mais ao Brasil. Mudou-se para a Itália e depois para Provence, França, onde lecionou na *École d'Art et d'Architeture em Marselle-Luminy*, em 1977, e na *Théatre du Centre* em *Aix-em-Provence*, entre 1986 e 1987, até tornar-se Professor Visitante na Universidade *Bochum*, na Alemanha, em 1991. Faleceu em um acidente de automóvel nas proximidades de Praga em 1991.

---

[9] HANKE, Michael. **A Comunicologia segundo Vilém Flusser.** Belo Horizonte: Intercom, 2003. p. 62
[10] Ibidem p.62

As biografias referentes a Flusser sugerem duas fases na trajetória intelectual do autor: uma no Brasil e outra, depois de seu retorno à Europa. Seus livros e textos voltados à Filosofia da Comunicação são marcos no estudo da comunicação humana e comercial. Livros como: *Gesten*[11], Gestos, de 1994, *Kommunikologie*[12], Comunicologia, de 1998, *Die Schrift*[13], A escrita, de 1992 e *Medienkultur*[14], Cultura da mídia, de 1997, sem tradução para o português e pouco estudados no Brasil, mantêm a filosofia desenvolvida aqui e amadurecida na Europa, com estudos autodidatas característicos de Flusser. Semiótico, fenomenológico e cibernético, Flusser aponta a comunicação como necessidade do homem que nasce solitário e depende do código para suprir essa lacuna que chama de "processo artificial". Para Flusser, a comunicação é um processo artificial uma vez que depende de símbolos para construir códigos. Estes códigos se estruturarão em mensagens e levarão informações dos símbolos que a criaram, e não do universo em que vivemos naturalmente, portanto "processo artificial".

O processo cognitivo do homem é criar símbolos e significá-los, aí está a importância da "análise do gesto" que Flusser aponta em Filosofia da Caixa Preta, "manifestação fenomenal da liberdade". O gesto é um movimento simbólico cujo motivo é a produção de um significado. Seus livros: "Duas aproximações ao fenômeno da Televisão"[15], 1977, "Coisas e Não coisas: rascunhos fenomenológicos"[16], 1993, "Gestos: uma aproximação

[11] FLUSSER, Vilém. **Gesten. Versuch einer Phaenomenologie**. [Gestos: uma aproximação fenomenológica] Frankfurt/Main 1994.
[12] FLUSSER, Vilém. **Kommunikologie.** Frankfurt: Fischer Verlag, 1998.
[13] FLUSSER, Vilém. **A Escrita.** São Paulo: Annablume, 2010.
[14] FLUSSER, Vilém. **Medienkultur.** Frankfurt: Fischer Verlag, 1997.
[15] FLUSSER, Vilém. **Two Approaches to the Phenomenon of Television.** The New Television (MIT Press), Cambridge, MA 1977
[16] FLUSSER, Vilém. **Dinge und Undinge: phänomenologische Skizzen.** München, 1993

fenomenológica" [17], 1994, "Elogio da superficialidade: para uma Fenomenologia da Mídia"[18], 1995 e "Fenomenologia do brasileiro"[19], 1998 constituem importante conteúdo sobre a fenomenologia da comunicação e da percepção, com síntese na coleção *"La force du quotidien"* [20] editada na França, em 1974. Em seus pensamentos sobre a imagem técnica, Flusser usa sua influência no campo da cibernética e descreve as noções de informação, entropia, redundância, *input* e *output.* Todos esses parâmetros e bases filosóficas compõem o modelo flusseriano atuantes nos campos da comunicação, da linguagem e das artes até os dias atuais. A matriz deixada por Flusser está na argumentação do que descreve como evolução das atitudes do homem e como as imagens deflagram a existência de uma nova era. Esta passagem de períodos está demonstrada quando argumenta sobre a caixa preta e seus efeitos.

[17] FLUSSER, Vilém. **Gesten. Versuch einer Phaenomenologie**. Frankfurt/Main 1994.
[18] FLUSSER, Vilém. **Lob der Oberflächlichkeit**. **Für eine Phänomenologie der Medien**. Köln 1995
[19] FLUSSER, Vilém. **Fenomenologia do Brasileiro".** Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998.
[20] FLUSSER, Vilém . **La Force du Quotidien**. [O poder do cotidiano] Tours (Mame) 1973.

Sobre a Caixa Preta

I – A escrita linear e a consciência

Em seu livro A Filosofia da Caixa Preta[21] Flusser descreve sua hipótese, segundo a qual seria possível observar duas grandes revoluções na estrutura cultural global: 1. a invenção da escrita linear e com isso a invenção da história, culturas e registros e 2. a invenção das imagens técnicas. A invenção da escrita linear, como é chamada por Flusser, surge do uso permanente da imagem, ou seja, a escrita aparece do uso exacerbado da seqüência de imagens, desenhos e símbolos. A escrita torna-se necessária como complemento do que as imagens não podem mais traduzir. Flusser mostra que a imagem serve como sistema de tradução da natureza, com esse sistema, o homem pôde conviver e evoluir em seu meio. Com o passar do uso exacerbado da imagem, fez-se a necessidade de um "apoio" ao sistema de códigos de imagens gerados pelo homem, e aí torna-se necessária a escrita[22].

Com o surgimento da escrita linear, Flusser apresenta o início da história, da cultura e dos registros, criticando a idéia de que nossa história tem seu início somente nesse momento. Nesse aspecto, Flusser questiona este conceito histórico e classifica uma história pós-escrita e uma pré-história, ou seja, o que vem antes da escrita. Flusser considera um erro banalizar os

[21] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.
[22] Ibidem. p. 8

acontecimentos pré-escrita e não qualificá-los como história relacionada ao homem[23].

Tudo faz parte de uma evolução de conceitos apresentada pelo autor para demonstrar uma segunda mudança, que igualmente como a primeira, foi necessária e surgiu como ferramenta de um sistema: o surgimento da imagem técnica[24].

A imagem técnica surge em um momento em que se faz necessária uma re-observação das estruturas criadas pela escrita. Aparece junto com o desenvolvimento da fotografia e ocupa rapidamente essa lacuna conceitual[25]. Para Flusser, a fotografia, e toda a gama de reprodutibilidades e reproduções técnicas, inaugura uma nova forma de "ser"[26], de perceber e conviver, de difícil definição por gerar uma ruptura de longa duração, ou seja, que se estende até os dias atuais, uma vez que os sistema de comunicação e reprodutibilidade estão em desenvolvimento constante.

O autor tratará dos temas com maior clareza no decorrer do livro, mas prefere iniciar seus argumentos com o tema "imagem"[27]. Essas "superfícies que pretendem representar algo"[28] remetem a necessidade do uso da imaginação, uma vez que a imagem plana, como a gravura e a pintura, representam apenas duas das quatro dimensões espaço/tempo. Isto é, no processo de mediação entre homem e mundo através do sistema de tradução das imagens, o homem, além de utilizar quatro dimensões, comprimento, largura, profundidade e tempo, também utiliza a imaginação. Isso o torna capaz de interpretar uma

---

[23] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.p. 9
[24] Ibidem p.10
[25] Ibidem p.10
[26] Ibidem p.11
[27] Ibidem p.11
[28] Ibidem p.7

imagem de apenas duas das dimensões. O comprimento e a largura estão representados de forma plana, só faltando imaginar a profundidade e o tempo, ou seja, aquele espaço representado com o tempo congelado. Sobre isso comenta;

> *"...imaginação é a capacidade de codificar fenômenos de quatro dimensões em símbolos planos e decodificar as mensagens assim codificadas. Imaginação é a capacidade de fazer e decifrar imagens."*[29]

Flusser demonstra que a capacidade de codificar fenômenos desse tipo é a mesma de decifrar imagens e, com isso, fecha um ciclo de apoio ao processo fotográfico. Estas novas imagens, fotografia, vídeo, cinema e televisão assumem uma posição ontológica similar à pintura e gravura antiga, mas com uma dimensão a mais. Enquanto a imagens não técnicas, as pinturas nas cavernas, as gravuras e as pinturas são abstrações de primeiro grau, ou seja, utilizam duas dimensões ligadas à imaginação, as imagens técnicas são abstrações de terceiro grau: sugerem uma suposta dimensão semelhante ao mundo e, conseqüentemente, esse fato retira a necessidade de interpretação. Esse código não decifrado, mas de fácil entendimento, gera um problema paradoxal onde estas imagens não são totalmente compreendidas.

É necessária a reconstituição de uma das dimensões para o entendimento completo do significado dessas imagens, e isso só será possível com a realização de um *scanning*. O *scanning* implica na reaproximação do indivíduo com a imagem e uma relação temporal entre os elementos dessa imagem, ou seja, uma observação de todos os detalhes de uma imagem[30].

---

[29] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.p.7

[30] Ibidem p.7

Para Flusser, a temporalidade presente no processo de observação dos detalhes é uma temporalidade específica. O *scanning,* sendo uma re-observação da imagem, constrói um olhar circular sobre a imagem e, com isso, revisita elementos já vistos. É nesse eterno retorno que as relações de significado se estabelecem.

> *"O fator decisivo no deciframento de imagens é tratar-se de planos. O significado da imagem encontra-se na superfície e pode ser captado por um golpe de vista. No entanto, tal método de deciframento produzirá apenas o significado superficial da imagem. Quem quiser 'aprofundar' o significado e restituir as dimensões abstraídas, deve permitir à sua vista vaguear pela superfície da imagem. Tal vaguear pela superfície é chamado scanning. O traçado do scanning segue a estrutura da imagem, mas também impulsos no íntimo do observador. O significado decifrado por este método será, pois, resultado de síntese entre duas 'intencionalidades': a do emissor e a do receptor. Imagens não são conjuntos de símbolos com significados inequívocos, como o são as cifras: não são "denotativas". Imagens oferecem aos seus receptores um espaço interpretativo: símbolos 'conotativos'."*[31]

Agora, as imagens são símbolos compreendidos e carregados de significados temporais e ciclos retornáveis. O observador passa por uma série de impulsos íntimos e cria o que Flusser chama de "tempo de magia"[32], que é diferente do tempo linear. O "tempo de magia" é fundamental para compreensão da mensagem, do código "imagem" traduzido em cenas que são a mediação entre homem e mundo[33]. Se as imagens são codificações de eventos, seu "tempo de magia" é fundamental para a sua compreensão e suas relações características e estruturais são decifradas nessa análise temporal cíclica situando-a como representação das estruturas do mundo.

---

[31] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.p.7
[32] Ibidem p.7
[33] Ibidem p.7

Para Flusser, a imagem representa significados dessas estruturas para a explicação e entendimento do mundo. É uma interface entre o homem e um "mapa" de significados[34]. A representação dos significados poderá oferecer uma interpretação, ou seja, um conhecimento do mundo expressado, e assim, tornando-o acessível. Com as imagens técnicas e seus paradoxos, os mapas de significados poderão ser reduzidos ou padronizados. Isso, de acordo com o autor, deveria ser um guia para a boa convivência com o mundo, um limitador de ações. Os mapas passam a ser biombos que restringem a visão e interpretação do mundo, limitando o homem a viver em sua função.[35]

O homem deixa de decifrar as imagens, o que lhes garantiriam significados do mundo, e passam a vivenciar um conjunto de cenas que formarão uma "magicização" da vida, ou seja, uma substituição da vivência da profundidade do mundo pelas imagens: mesmos símbolos de mesmo significado gerando uma formatação da cultura, uma alucinação do que deve ser interpretada[36]. Este processo de alucinação já foi observado, segundo o autor, no segundo milênio antes de Cristo quando foi necessária a formação de símbolos lineares para recompor o papel decifratório da imagem. As imagens foram rasgadas a fim de esclarecer sua função e, posteriormente, alinhadas para servir de instrumentos que orientassem, e transcodificassem o tempo circular em linear. Nesse processo, segundo Flusser, inventou-se a escrita linear.[37]

A principal característica apontada por Flusser para a crise da imagem, e sua substituição, é o fator ligado a religiosidade. O tempo circular apresentado

[34] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.p.7
[35] Ibidem p.7
[36] Ibidem p.8
[37] Ibidem p.8

nesse momento de ruptura é fruto dos excessos praticados pelo homem em controlar o domínio das imagens, e assim, criando os biombos e suas alucinações. Naturalmente o processo se vê em crise pelo erro de codificação e requer uma atualização, uma adaptação para um tempo linear. A escrita surge como apoio da imagem para auxiliar sua codificação.

> *"A luta da escrita contra a imagem, da consciência histórica contra a consciência mágica caracteriza a História toda. E terá conseqüências imprevistas. A escrita se funda sobre a nova capacidade de codificar planos em retas e abstrair todas as dimensões, com exceção de uma: a da 'conceituação', que permite codificar textos e decifrá-los. Isto mostra que o pensamento conceitual é mais abstrato que o pensamento imaginativo. Pois preserva apenas uma das dimensões do espaço-tempo. Ao inventar a escrita, o homem se afastou ainda mais do mundo concreto quando, efetivamente, pretendia dele se aproximar. A escrita surge de um passo para aquém das imagens e não de um passo em direção ao mundo. Os textos não significam o mundo diretamente, mas através de imagens rasgadas. Os conceitos não significam fenômenos, significam idéias. Decifrar textos é descobrir as imagens significadas pelos conceitos. A função dos textos é explicar imagens, a dos conceitos é analisar cenas. Em poucos termos: a escrita é meta-código da imagem."* [38]

Para Flusser, a escrita não faz parte das dimensões relacionadas com a imagem. Na largura, altura e profundidade, o mundo concreto ligado ao espaço temporal, a imagem técnica só carrega a largura e a altura, mas soma a imaginação, resumindo a imagem técnica em demonstração de tempo e espaço. A escrita não carrega nenhuma dessas dimensões, mas trás em sua estrutura outra dimensão: a conceituação. Essa poderá decifrar os códigos da escrita, mas afastará o homem do mundo concreto.

[38] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.p.8

II – Texto e Imagem

O autor ainda observa os aspectos da relação texto/imagem e, assim, aponta para o processo de ruptura entre os dois. Flusser ressalta que a crise gerada pela idolatria da imagem acarretou uma necessidade de alinhar códigos em série, ou seja, a formação da escrita, nomeada pelo autor como “escrita linear”. Isso divide os períodos “pré-história” e “história” e marca a mudança na observação da imagem.

Rapidamente o texto linear mostra sua supremacia no mundo das idéias e, por trabalhar com a dimensão da conceituação, gera uma incapacidade do homem de decifrá-lo como imagem. Sua estrutura é melhor percebida como idéia do que como formas desenhadas. As imagens, agora transformadas em linha, não trazem mais imaginação, mas conceitos.

Passa-se à “textolatria”, ou seja, à explicação do mundo e de seus conceitos via texto. Flusser exemplifica essa passagem com filosofias religiosas, marxistas e científicas. Uma nova crise por idolatria gera uma nova ruptura que passará da “história” à “pós-história”. Nesse novo evento, a imagem será recodificada e se tornará o texto supérfluo, abrindo campo para o mundo da atualidade, ou seja, para o invento das imagens técnicas.

A fotografia surge para ultrapassar a crise do texto. Esses aparelhos técnicos geram produtos indiretos de textos que lhes conferem “*posição histórica e ontológica diferente das imagens tradicionais”.*

> *“Historicamente, as imagens tradicionais precedem os textos, por milhares de anos, e as imagens técnicas sucedem aos textos altamente evoluídos. Ontologicamente, a imagem*

> *tradicional é abstração de primeiro grau: abstrai duas dimensões do fenômeno concreto; a imagem técnica é abstração de terceiro grau: abstrai uma das dimensões da imagem tradicional para resultar em textos (abstração de segundo grau); depois, reconstituem a dimensão abstraída, a fim de resultar novamente em imagem. Historicamente, as imagens tradicionais são pré-históricas; as imagens técnicas são pós-históricas. Ontologicamente, as imagens tradicionais imaginam o mundo; as imagens técnicas imaginam textos que concebem imagens que imaginam o mundo. Essa posição as imagens técnicas é decisiva para o seu deciframento."* [39]

Flusser apresenta novamente a questão da dimensão para representar a mudança de idéia sobre as imagens. Decifrar uma imagem técnica depende do entendimento do caminho feito até a sua chegada. Partimos do entendimento da imagem tradicional, aquela que observamos com os olhos, ou ainda, a que é pintada, uma gravura, por exemplo. Passamos à sua representação via seqüência de imagens formando o texto linear e ,depois, passamos ao retorno da imagem, só que dessa vez, técnica, como apoio do texto linear[40]. Essa construção sugere a forma como a nossa imaginação é conduzida: *"as imagens tradicionais imaginam o mundo"*[41], ou seja, a soma de dimensões representadas em um plano somadas à imaginação, logo, *"as imagens técnicas imaginam textos"* e conduzirão para uma única dimensão chamada "conceituação"[42].

Uma característica das imagens técnicas está na simbologia de seu produto que, quando observado, representa-nos uma janela e não para uma imagem. Isso é fruto de um processo de confiança que o observador tem com a formação das imagens. Sabemos que uma imagem técnica é a representação fiel de um fragmento do existente e do real no mundo. Aprendemos a ter essa

---

[39] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.p.10
[40] Ibidem p.10
[41] Ibidem p.10
[42] Ibidem. p.8

confiança durante o processo de evolução até a imagem técnica, e esse será um dos pontos da perda de criatividade do homem. Contudo essas imagens técnicas devem ser decifradas como as imagens tradicionais e devem gerar significados. Geram códigos de textos, de imagens e meta-códigos, todos presentes na imaginação. São conjuntos que poderão entrar na "caixa preta" e decifrá-la a fim de esclarecê-la ao ponto do entendimento do processo de codificação.

A função nas imagens técnicas apontado por Flusser é a de emancipar a sociedade da necessidade de pensar conceitualmente. *"As imagens técnicas devem substituir a consciência histórica"*[43] e com isso criar uma capacidade imaginativa eliminando os textos. É o caminho inverso da formação do texto linear.

> *"Textos foram inventados no momento de crise das imagens, a fim de ultrapassar o perigo da idolatria. Imagens técnicas foram inventadas no momento de crise dos textos, a fim de ultrapassar o perigo da textolatria*[44]*."*

A imagem técnica constitui um denominador comum entre conhecimento científico, experiência artística e vivência política, uma vez que todo evento científico, artístico ou político tende para a imagem técnica, ou seja, tentam eternizar-se pela geração dessas imagens técnicas. Segundo Flusser, isso traz a conseqüência de que, cada evento citado tem a meta de ser fotografado filmado e videoteipado, logo, o evento deixa de ser histórico para ser um ritual de magia[45].

---

[43] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985. p.11
[44] Ibidem. p.11
[45] Ibidem. p.12

III – A caixa preta

O aparelho que compõe, ou melhor, produz a imagem técnica é descrito por Flusser como sendo um instrumento. Explica que existem dois tipos de objetos culturais: os que são bons para serem consumidos, ou seja, bens de consumo; e os bons para produzirem consumo, ou seja, instrumentos.

> *Grosso modo, há dois tipos de objetos culturais: os que são bons para serem consumidos (bens de consumo) e os que são bons para produzirem bens de consumo. (instrumentos). Todos os objetos culturais são bons, isto é: são como devem ser, contêm valores. Obedecem a determinadas intenções humanas. Esta, a diferença entre as ciências da natureza e as da cultura: as ciências culturais procuram pela intenção que se esconde nos fenômenos, por exemplo, no aparelho fotográfico, portanto, segundo tal critério, o aparelho fotográfico parece ser instrumento. Sua intenção é produzir fotografias. Aqui surge dúvida: fotografias serão bens de consumo como bananas ou sapatos? O aparelho fotográfico será instrumento como o facão produtor de banana, ou a agulha produtora de sapato? Instrumentos têm a intenção de arrancar objetos da natureza para aproximá-los do homem. Ao fazê-lo, modificam a forma de tais objetos. Este produzir e informar se chama "trabalho". O resultado se chama "obra". No caso da banana, a produção é mais acentuada que a informação; no caso do sapato, é a informação que prevalece. Facões produzem sem muito informarem, agulhas informam muito mais. Serão os aparelhos agulhas exageradas que informam sem nada produzir, já que fotografias parecem ser informação quase pura? Instrumentos são prolongações de órgãos do corpo: dentes, dedos, braços, mãos prolongados. Por serem prolongações, alcançam mais longe e fundo a natureza, são mais poderosos e eficientes. Os instrumentos simulam o órgão que prolongam: a enxada, o dente; a flecha, o dedo; o martelo, o punho. São "empíricos". Graças à revolução industrial, passam a recorrer a teorias científicas no curso da sua simulação de órgãos. Passam a ser "técnicos". Tornam-se, destarte, ainda mais poderosos, mas também maiores e mais caros, produzindo obras mais baratas e mais numerosas. Passam a chamar-se "máquinas". Será então, o aparelho fotográfico máquina por simular o olho e recorrer a teorias óticas e químicas, ao fazê-lo?*[46]

[46] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.p.14

O aparelho gerador de imagens técnicas situa-se entre esses dois conceitos: o cultural e o instrumento por si só. Mais do que isso, esse aparelho pode ser considerado uma máquina. *"Quando os instrumentos viram máquinas, sua relação com homem se inverte"*[47]. No caso do aparelho fotográfico, Flusser coloca como um brinquedo nas mãos do "*homo luden",* em contra partida dos "*homo fabers"*, só que, nesse caso, o homem não brinca com seu brinquedo, mas contra ele na tentativa de esgotar os recursos e ampliar as formas da imagem técnica. *"Trata-se de função nova* (da máquina)*, na qual o homem não é constante nem variável, mas está indelevelmente amalgamado ao aparelho. Em toda função aparelhística, funcionário e aparelho se confundem."*[48]

Assim, ao tentar explorar os recursos e ampliar a possibilidade de composição de imagens técnicas, o operador desse aparelho, o fotógrafo, manipula o instrumento como um caçador. A selva que contém sua caça compreende todo o espectro cultural a ser resgatado pela imagem técnica. O instrumento do fotógrafo permite a variação do próprio produto e o seu operador é livre para manipular o *output* do aparelho gerando a fotografia, amplamente produzida e distribuída, espalhando o mesmo conceito tanto aos observadores de fotografias, como aos fotógrafos.

A fotografia gera, além de idéias, conceitos que trarão também marcas de estilo. Sobre isso podemos dizer que o universo dos conceitos mistura a teoria ótica com certo misticismo ao redor da fotografia. Mas essas marcas de estilos estão ainda dentro da codificação texto/imagem. Parece que por mais que se transponham barreiras, a linguagem da imagem técnica está na

---

[47] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985p.14

[48] Ibidem p.15

construção de códigos e em ser tradução ou geração de mais significados parecido com alguns processos artísticos.

IV – Armazenamento e Valor

Toda produção de imagens técnicas gera um acervo infinito de informações, transmitidas em maior ou menor escala e, da mesma forma, armazenadas. Flusser aponta o processo de armazenamento dessas imagens como antinatural, uma vez que deveriam ser armazenadas pela memória e compor os mapas de representação da natureza. Além de apontar nossa capacidade de guardar informações herdadas e adquiridas, aponta a criação de discursos que poderão facilitar a memória, e com isso o armazenamento. Outro fator da fotografia está na quantificação de valor dado à informação nela contida. O produto "foto" possivelmente não atinja um grande valor agregado, mas o seu conteúdo sim.

> *A fotografia enquanto objeto tem valor desprezível. Não tem muito sentido querer possuí-la. Seu valor está na informação que transmite. Com efeito, a fotografia é o primeiro objeto pós-industrial: o valor se transferiu do objeto para a informação. Pós-indústria é precisamente isso: desejar informação e não mais objetos. Não mais possuir e distribuir propriedades (capitalismo ou socialismo). Trata-se de dispor de informações (sociedade informática). (...) Transformação de valores, tornada palpável nas fotografia.*[49]

Mesmo com os avanços tecnológicos continuamos sem saber o que ocorre na "caixa preta". Quem adquire um aparelho fotográfico não é automaticamente um fotógrafo, assim como quem aprende a escrever não se

[49] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.p.27

torna um escritor. Seja pela propaganda, ou pela novidade, o possuidor do novo aparelho é um executor. Sabe que aquilo produz fotos mas não sabe se quer vê-las ao final do processo ou se as imagens técnicas têm qualidade. Flusser aponta uma corrente de "mania" sobre esse aparelho/arma. O reflexo desse comportamento é a cegueira do indivíduo sem o aparelho: *"Quem contemplar um álbum de fotografia amador estará vendo a memória de um aparelho, não a de um homem"*[50]. A contemplação parece ser outro predomínio da distribuição da imagem técnica. Quando vemos imagens em veículos de comunicação, estamos apenas contemplando suas visões dos acontecimentos: nada podemos fazer, apenas ser informados. Demonstra uma falsa atividade histórica quando a imagem técnica tem seu vetor alterado no sentido da relação "texto-imagem".

> *"Não é o artigo que 'explica' a fotografia, mas é a fotografia que 'ilustra' o artigo. Este só é texto no curioso sentido de ser pré-texto da fotografia. Tal inversão da relação 'texto-imagem' caracteriza a pós-industria, fim do historicismo".*[51]

A imagem técnica escolhida une-se com cada texto, sendo recurso da mídia de indução de conceitos sobre ele: "*na realidade são elas (as imagens técnicas) que manipulam o receptor para comportamento ritual".* Ao final, o autor conclui que as fotografias e seus estilos formam "círculos mágicos" em torno da sociedade[52]. Há uma formação de novos hábitos gerados pela onipresença das imagens técnicas. Até a formação de novos aparelhos são observados pela mudança desses novos hábitos.

---

[50] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985. p.31.
[51] Ibidem. p.31
[52] Ibidem. p.33

Flusser demonstra que homens constroem aparelhos desenvolvidos por métodos e os alimentam com conceitos claros e distintos, mas seu desenvolvimento segue o caminho do que chama de "permutações de conceitos". Aponta que esse processo gera uma inversão de valores: *"Não é mais o pensamento que significa a coisa externa; é a fotografia que significa um 'pensamento'"*[53].

V – Síntese

Flusser termina seu estudo alinhando os pensamentos dispostos durante o ensaio: imagem, aparelho, programa e informação. Concentra sua idéia de caixa preta interpretando o aparelho e sua estrutura pós-histórica nos situando de forma espontânea no pensamento da informática, da programação, da aparelhagem e do imaginário. Estamos pensando da forma informacional: "*Estamos pensando do modo pelo qual 'pensam' computadores*"[54]. E explica que a fotografia nos programou para esse pensamento.

Todo o processo se resume no que Flusser questiona como falta de liberdade. Se produzimos máquinas e estas moldam o hábito do homem e, ainda, se este novo hábito depende de uma "caixa preta" estamos fadados à falta de liberdade. Podemos escolher em qual máquina queremos fazer apenas o que essa máquina determinar. Visto que ainda não sabemos como funciona o mecanismo ali escondido, nos tornamos cegos no mundo dominado pela imagem.

Flusser aponta o fotógrafo como o único capaz de furar esse bloqueio até a liberdade, pois transgride o equipamento para obter o resultado desejado.

[53] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.p.35
[54] Ibidem.p.37

O autor termina rogando por uma filosofia da fotografia em que se observe a práxis fotográfica como aberturas à liberdade da vida ligada aos aparelhos.

Nesse ponto, pode-se fazer um paralelo das transgressões de equipamento efetuadas pelo fotógrafo, tal qual descreve Flusser, adotando-as como procedimento estético natural dos aparelhos, e a arte bricolada com interfaces eletro-eletrônicas. São construções que desejam o mesmo foco: a utilização de instrumentos para a obtenção de arte, mesmo que estes instrumentos não sejam destinados a este ou aquele fim. Ou, sendo deste fim, são manipuláveis para a obtenção de um resultado artístico.

No caso das interfaces sonoras, a utilização de sensores de aproximação ligados a sistemas de computadores resultará em uma nova forma composicional que utiliza o próprio público como acionador de sons. É a manipulação da “caixa-preta”, anteriormente destinada a outros propósitos, remodelando a resultante sonora e artística. A remodelagem será um dos fatores que farão a mudança da música na artemídia e, conseqüentemente, a mudança da nossa percepção.

PARTE II

Parte II

Desenvolvimento da música bricolada com a artemídia

Flusser desenvolve um longo caminho até a explicação do surgimento da história. Esse surgimento parte da crise da imagem de seu uso com idolatria até a fragmentação transformada em escrita linear. Com a escrita linear, passa-se da pré-história à história, à conceituação pela imagem fragmentada e à leitura de símbolos e códigos grafos. Surge a escrita musical e, nesse ponto, a história da música. Só com o surgimento das primeiras notações gráficas de música que se pôde construir e estudar seu desenvolvimento histórico.

Em sua origem, a construção mais representada de música ligada a algum acontecimento vem das iconografias pintadas em jarros gregos. Compõem a formação da cena do teatro grego, com suas áreas disposta na lateral do palco e na frente, respectivamente "coro" e "orquestra"[55]. Mas mesmo nas músicas pré-notações gráficas, ou seja, em qualquer tipo de instrução gráfica a algum executante de música, o ponto de partida da construção musical era vocal, antes de instrumental[56]. A música sempre esteve ligada ao discurso. Mesmo as que, aparentemente, não demonstrem uma idéia clara ao ouvinte, sua formação depende de uma composição que envolve um discurso musical, uma linha de pensamento sonoro. Pensa-se instrumentalmente na música mesmo quando computadorizada. Só depois dos movimentos de ruptura, em meados do século XX, que se incorporam ruídos à composição sonora que desenvolverão os discursos musicais modernos e pós-modernos.

[55] PALISCA, Claude; GROUT, Donald Jay. **História da Música Ocidental.** Lisboa: Gradiva, 2011.
[56] CHION, Michel. **Músicas, Media e Tecnologias**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

O caminho da composição musical dentro da história da música é longo e rico em construções importantes para o pensamento artístico universal. Mas, é no pensamento contemporâneo que procuramos aspectos de ligação à música bricolada com os meios eletrônicos e midiáticos. É nesse aspecto que utilizamos a argumentação de Chion[57] para representar as relações entre música, meio e tecnologia, ou seja, a música na artemídia.

Chion apresenta seis motivos técnicos como possíveis transformadores de conceitos musicais bricolados à artemídia. São eles: captação, telefonia, fonofixação, amplificação, geração elétrica do som e a remodelagem[58].

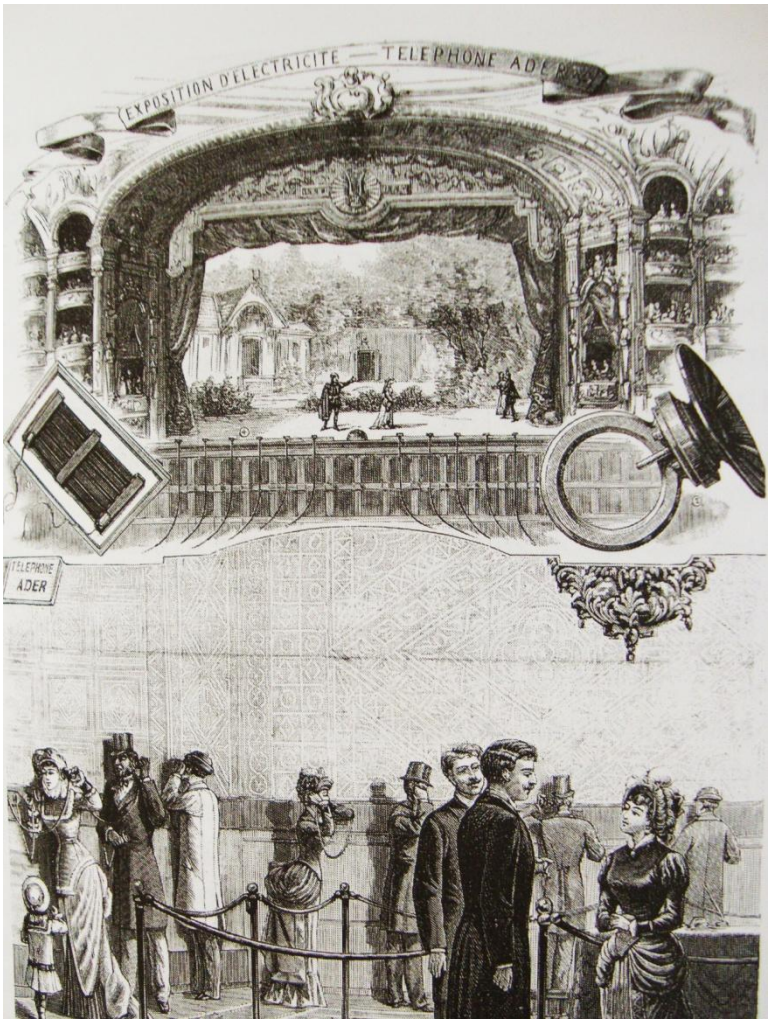
A captação é apontada como elemento fundamental de tal bricolagem. Um sistema conversor de ondas em eletricidade e depois em onda novamente. *"A captação consiste em converter uma parte de uma vibração sonora numa outra coisa que pode ser imediatamente retransmitida à distância, tomando a forma de uma oscilação elétrica, ou fixada em suporte"*[59]. Conseqüência desse processo é a reprodução que fará o caminho inverso para transmitir uma aproximação daquele som captado. É a evolução de um sistema mecânico. As primeiras captações, e até gravações, foram geradas por sistemas mecânicos: o fonógrafo de cilindro, por exemplo. Essa questão nos remete à crítica de Flusser, quando indica que o homem só observou a natureza para criar o primeiro sistema. A partir disso, opta pela transformação desse protótipo e pára de observar a natureza[60]. Chion cita a criação de uma "imagem sonora", ao tentar reproduzir sons vindos da captação. Mais uma vez andamos ao lado do pensamento de Flusser, ou seja, a criação da imagem e seu código estão

[57] CHION, Michel. **Músicas, Media e Tecnologias**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994
[58] Ibidem
[59] Ibidem.
[60] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.

impregnados de signos e sua alteração trará alterações de entendimento desses signos.

A telefonia, ou retransmissão do som a distância, tem seu caráter incisivo de mudança de comportamento. Surge como utilitário privado variado do telégrafo. Segundo Chion, o processo passa do telefone privado para a telegrafia sem fios e depois para o rádio até a chegada do conceito televisivo.

Exemplifica com, nessa trajetória, o “Teatrofone” que ligava o espectador/ouvinte aos microfones dispostos diante de um palco.



Na imagem, existe a representação em um palco de teatro com atores e objetos de captação e escuta mostrados em primeiro plano. Na parte de baixo, pessoas escutam a apresentação do teatro em outro lugar. Trata-se de um anúncio do produto, propagandeando sua facilidade. Pode-se observar que, o que as pessoas seguram em suas orelhas na imagem de baixo é o mesmo “fone de ouvido” destacado à direita na imagem de cima.

Figura 1 - Teatrofone
CHION, Michel. Músicas, Media e Tecnologias. Lisboa: Instituto Piaget, 1994

A fonofixação, conhecida como gravação, transforma o conceito do meio musical. Sua possibilidade de reprodução e armazenamento alteram os conceitos de música estabelecidos até então. Inventado em 1877, simultaneamente, por Charles Cros e Thomas Edison, permitiu fixar e reproduzir o som. Esse fator é apontado como fundamental para a mudança de estilos musicais, principalmente no campo vocal. Com a novidade ficou comum a utilização da gravação como teste de cantores para que ouvissem e analisassem suas façanhas. Adorno aponta, nessa época, o fetiche desenvolvido pelos tenores de operetas nos teatros do mundo. Valia o que fosse bem gravado ou bem captado, alterando o estilo da música lírica vocal desse período[61].

A amplificação gerou rapidamente o fator de escuta coletiva. Antes dela, a simples reprodução perdia volume e, freqüentemente, podia ser apreciada em um aparelho provido de uma campana que, por processo físico das ondas sonoras, soava em volume meramente audível. Na década de 1920, a indução magnética deu asas à criação das caixas acústicas que revolucionou a escuta tecnológica e gerou a reprodução elétrica do som em alto-falantes. Uma membrana é estimulada por corrente elétrica modulada, gerando som. Em pouco tempo, surgiram criadores de sons sem o auxílio de microfones, partindo de produção sonora a partir de sínteses eletrônicas. Não demorou até que surgissem os primeiros instrumentos reprodutores dessas sínteses.

Chion exemplifica o processo de manipulação sonora com as experiências do cineasta e designer escocês radicado no Canadá, Norman McLaren, 1914-1987. McLaren pintava traços na banda sonora da película do

[61] DUARTE, Rodrigo. **Adornos: Nove ensaios sobre o filósofo Frankfurtiano**. Belo Horizonte: UFMG, 1997.

filme a fim de criar sons novos. Posteriormente, criou o filme “*Begone Dul Care*” em que pinta a película esticada em uma prancheta como se fosse uma tela, para depois reproduzir via projetor de filmes. O resultado é inovador.

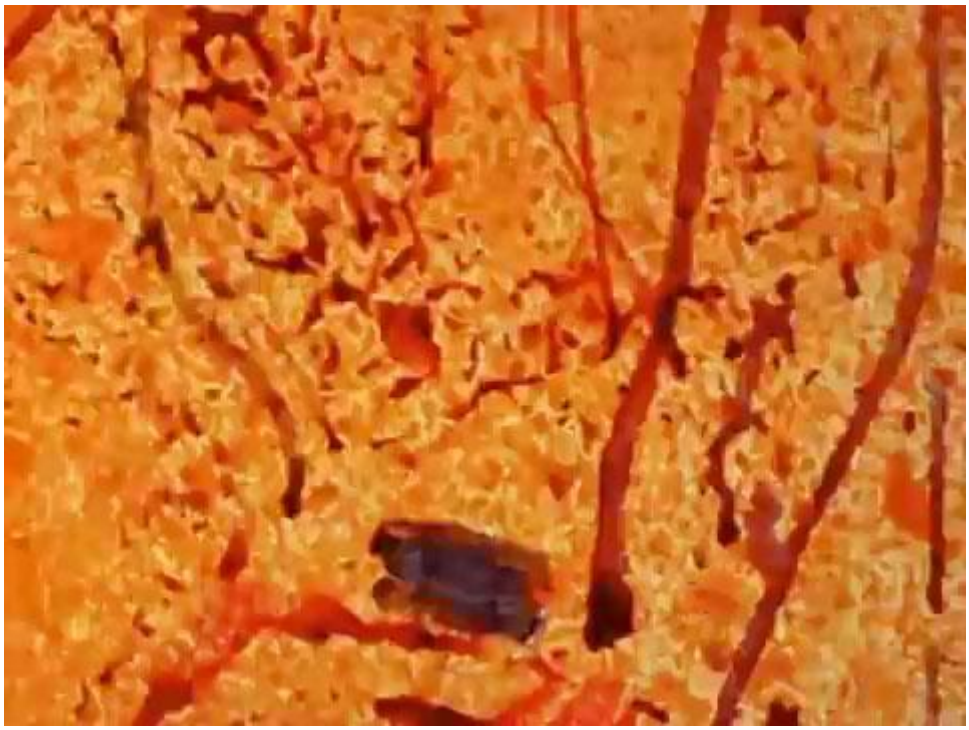


Figura 2 - Fotograma do Filme Begone Dul Care

Produzido pela National Film Board of Canada
1949

McLaren cria formas ao pintar diretamente na pelícola de cinema. Ao sobrepor imagens, edita de forma a concordar com uma trilha sonora escolhida por ele. Escolhe uma gravação do pianista de jazz, Oscar Peterson, em que a performance pianística é rápida. Com isso, McLaren tenta produzir o que ele chama de uma “música visual”.

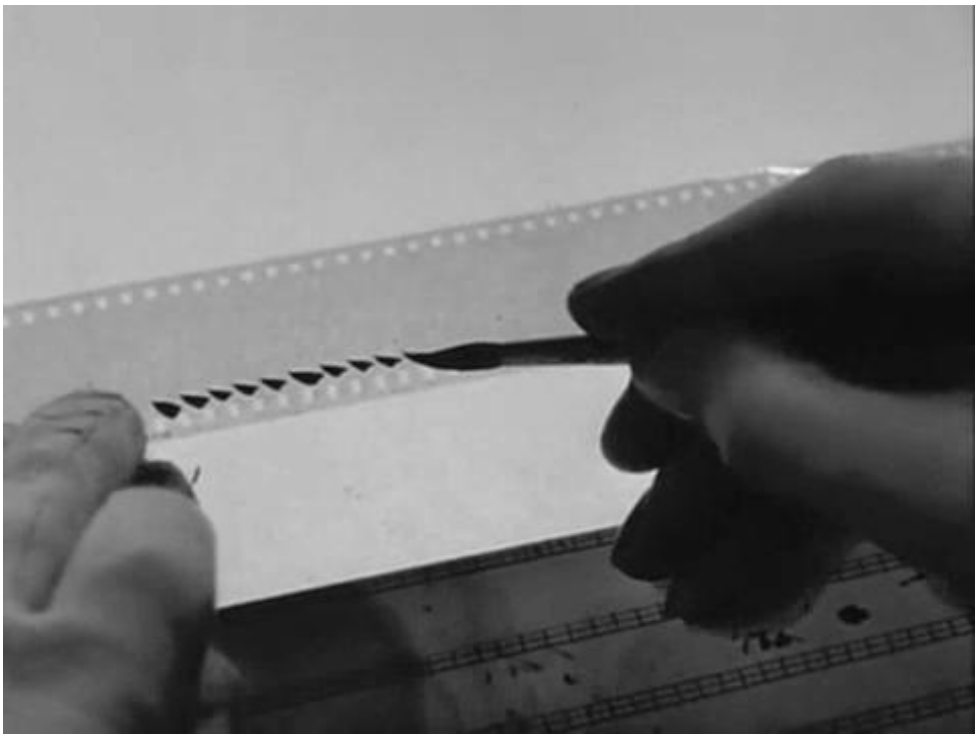


Figura 3 – Pen Point percussion

Processo de interferência na banda sonora do filme
An introduction to the hand-drawn sound of Norman McLaren
National Film Board of Canada, Produzido por Don Peters e Lorne Batchelor

Figura 4 – Pen Point percussion

Processo de interferência na banda sonora do filme
An introduction to the hand-drawn sound of Norman McLaren
National Film Board of Canada, Produzido por Don Peters e Lorne Batchelor

Figura 5 - Técnica de Trabalho

A remodelagem, ou manipulação da película, formou resultados novos para o espectro sonoro artístico. Pela alteração mecânica ou elétrica do som deu-se o processo que vem, até os dias de hoje, com a manipulação digital. Sobre isso, Chion faz relações com a atividade pictórica, onde a renovação do som e a retirada de ruídos funciona como uma restauração de pinturas[62]. O autor compara a revolução do rock com a da restauração pictórica que se utiliza de sobreposição de fotogramas, ou materiais sonoros e amplificados, para dar mais "potência" às cores e aos sons, depois usa uma limpeza de ruídos para dar cor, ao som e a imagem[63]. Nesse processo aponta a característica pictórica do som manipulado.

[62] CHION, Michel. **Músicas, Media e Tecnologias**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994
[63] Ibidem. p. 22

Vale observar que, embora muitas dessas características da remodelagem existam em um mesmo aparelho, devem ser analisadas separadamente, pois são de raízes independentes. Essa “abundância de bens” tem funções tipológicas distintas e é exemplificada pelo autor com a hipótese da não existência de algumas delas. Logo, fonofixação e manipulação são audíveis em um mesmo aparelho de transmissão sem a necessidade de executantes ao vivo.

> *“Imaginemos que se tinha inventado o telefone e o rádio se a fixação: o fator de se poder ouvir em todo país músicas executadas e criadas em directo (ao vivo) por uma orquestra invisível suscitaria, a longo prazo, uma quantidade de inovações instrumentais e estilísticas, aproveitando essa ‘invisibilidade’. Ou, ao invés, a fonofixação sem a transmissão: talvez nos apercebêssemos mais facilmente e mais depressa do interesse em criar um som com o objetivo de fixar.”*[64]

São estes aspectos que auxiliam nosso entendimento sobre a intersecção entre música e arte no pensamento contemporâneo. A própria evolução dos inventos e acontecimentos aproximou as produções para tornarem-se necessárias umas às outras.

Analisada a seqüência de fatos que levaram o cinema a produzir som com preocupação semelhante com que se produzem imagens, certamente direcionaremos nossas atenções aos aspectos que compuseram as obras para teatro e óperas. É a mescla de narrativas e discursos artísticos que farão a atração dos sentidos e produzirão estesia.

[64] CHION, Michel. **Músicas, Media e Tecnologias**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994. p. 22

A Organologia

Alguns autores já descreveram relações entre a arte e os meios, mais ainda entre os meios técnico-digitais, demonstrando a evolução do utensílio[65] ou da máquina[66]. Utensílio é o derivado de *utensilis*, ou seja, palavra latina cujo significado é próprio para "uso". Mais especificamente, a palavra *utensilia (Untentilia)* significa algo derivado de *uti*[67], quer dizer "servir-se", "usar", mediante o particípio presente *útens*, que significa "usa". Portanto, utensílios é instrumento, ferramenta ou móvel de uso caseiro. Já "máquina" define uma unidade que interliga ferramentas, utensílios e instrumentos para uma função. Vem do latim *macina* derivada de *macinarium*: isto é, "moinho"[68]. Segundo a autora Lucia Santaella[69], o termo "máquina" está implicado em algo que aumenta a força ou a velocidade de uma atividade humana. Do ideal de cada termo, recorrem ainda ao "instrumento" como apoio que designa, além de contratos e documentos, a parte envolvida no processo, qualquer coisa com o qual e pelo qual se desenvolve algo[70]. O termo "instrumento" designa também o desenvolvimento de objetos em prol de um fim artístico, uma vez que dá apoio ao seu instrumentista para a execução da tarefa pela habilidade de seu operador.

---

[65] GRAU, Oliver. **Arte Virtual: da ilusão à imersão**. SãoPaulo: UNESP, 2007. Estágios de intermídia de realidade virtual no século XX – e – SANTAELLA, Lucia. O Homem e as máquinas In: DOMINGUES, Diana (org). **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias.** São Paulo: UNESP, 1997

[66] MACHADO, Arlindo. **Máquina e Imaginário: o desafio das poéticas.** São Paulo: Edusp, 2001.

[67] PIANIGIANI, Ottorino. **Vocabolario Etimologico della Lingua Italiana.** Disponível em: < http://www.etimo.it/>. Acesso em: Novembro de 2009.

[68] *Idem*

[69] SANTAELLA, Lucia. O Homem e as Máquinas**.** In: DOMINGUES, Diana (org). **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias.** São Paulo: UNESP, 1997.

[70] Idem

A matéria que estuda a evolução e desenvolvimento de instrumentos musicais chama-se Organologia e será usada, nesse trabalho, como auxílio de comparação e argumentação entre conceitos tecnológicos aplicadas à área. Evoluções de arcos, palhetas, teclas e sistemas de computadores vieram para auxiliar a vida de quem vivia e vive esse universo musical. Seria inconcebível uma orquestra tocando um repertório romântico com cordas feitas de tripas de gatos e solos de instrumento do séc. XV, com poucos recursos se comparado com os de hoje. Observar uma orquestra a partir do início do século XX é observar uma enorme *"vitrine de desenvolvimentos tecnológicos complexos sem os quais a música ocidental não poderia ser o que é"*[71] .

Uma forma de maquinário ligada a um instrumento musical é descrita em uma experiência artemidiática por Arlindo Machado[72]. O autor comenta sobre o compositor Conlon Nancarrow que decidiu compor para pianolas na década de 1960. O compositor alterava as fitas de memória[73] da pianola a fim de fazer outra composição. Foi o primeiro símbolo de reprodutibilidade e padronização de bens culturais situado em outra época e, por outro lado, suporte para "improvisação" técnica[74].

Existe uma aura sobre o instrumento musical que se liga à tecnologia e ao conhecimento. Talvez pelo fato da música ter sido matéria diferencial de bons cursos, ou mais localizado pelos cursos da Alta Idade Média onde a disciplina compunha junto com outras, como a aritmética, a geometria e a astronomia o grupo das artes reais, o quadrivio, este junto com o trivio, ou seja,

[71] IAZZETTA, Fernando. **Música e Mediação Tecnológica.** São Paulo: Perspectiva, 2009.
[72] MACHADO, Arlindo. **Arte e Mídia.** São Paulo: Zahar, 2007
[73] Ibidem
[74] Ibidem.

gramática, retórica e dialética, compunham as sete artes liberais[75]. Observa-se em pinturas do período medieval e renascentista o uso de instrumentos, cantos ou partituras para descrever ambientes com notoriedade científica. Um exemplo dessa representação tecnológica é a do quadro Os Embaixadores, de Hans Holbein.

Figura 6 - Os Embaixadores
Hans Holbein, o Jovem - National Gallery (Londres)

[75] SCHMITT, Jean-Claude; LE GOFF, Jacques. **Dicionário temático do ocidente medieval.** São Paulo: EDUSC, 2002.

Feito em 1533, retrata Jean de Dinteville, embaixador da França na Inglaterra, no ano da execução do quadro, e de Georges de Selve, Bispo de Lavaur, anteriormente, embaixador na França no Sacro Império Romano-Germânico. Para provar a notoriedade dos embaixadores, o artista os coloca à frente de um móvel com muitos objetos de estudo que demonstram seus conhecimentos nas artes reais. Entre os objetos, instrumentos musicais e partituras, além de instrumentos e objetos para o estudo da astronomia.

Um instrumento musical está representado em nosso imaginário de formas diversas, mas sempre representado tecnicamente ou emocionalmente. A representação é capaz de ser técnica e sensível ao mesmo tempo, além de transmitir os mais variados sentidos. Um clássico exemplo de execução de um grande instrumento é a de alguns notórios vilões do cinema que executam um enorme órgão. De uma forma ou de outra, os instrumentos, como os eletrônicos, se tornaram a referência mais direta para o que vem ocorrendo nas transformações artísticas até sua digitalização completa.

Desenvolvimento da escuta a partir do Modernismo

São muitos os eventos que marcam a atividade de um movimento artístico. No caso do Modernismo, isso se torna muito mais amplo. As estruturas que formaram esse período são marcadas por atitudes e conceitos que são traçados desde as últimas décadas do século XIX e, ao que parece, não pararam mais de conter importância na atividade artística[76]. Por trás desse nome, o Modernismo engloba uma extensa linhagem de movimentos artísticos que traduzem os conceitos de tecnologia, industrialização e civilização atualizada aos valores comerciais e progressistas[77].

A grande característica do Modernismo é a negação ao que fora feito até então. Essa negação dos moldes românticos deu uma face de ruptura ao movimento. Segundo Argan[78], são cinco as principais características do movimento:

> *1. a deliberação de fazer uma arte em conformidade com sua época e a renúncia à invocação de modelos clássicos, tanto na temática como no estilo; 2. o desejo de diminuir a distância entre as artes "maiores" (arquitetura, pintura e escultura) e as "aplicações" aos diversos campos da produção econômica (construção civil corrente, decoração, vestuário, etc); 3. a busca de uma funcionalidade decorativa; 4. A aspiração a um 'estilo' ou ' linguagem' internacional ou européia; 5. o esforço em interpretar a 'espiritualidade' que se dizia (com um pouco de ingenuidade e um pouco de hipocrisia) inspirar e redimir o industrialismo.*[79]

[76] GOMBRICH, Ernst H. **A História da Arte**. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 16° edição.
[77] ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna.** São Paulo: Companhia das Letras, 1992
[78] Ibidem.
[79] Ibidem. p.185

O autor aponta certa confusão de paradigmas por trás do termo “modernismo”, mas, ainda assim, mantêm estes elos. São muito apontados os princípios de “funcionalismo”, ou seja, padrões iniciados na arquitetura de extinguir os ornamentos e manter apenas o que é funcional. Esse pensamento se espalhou para toda a produção modernista e em todas as artes. O funcionalismo também tende ao reconhecimento de uma linguagem ou estilo, e não distante disso, o reconhecimento de uma técnica artística.

Ainda, sobre as referências do modernismo, e que confirmam a preocupação com a técnica, são apontados os construtores do chamado “formalismo” nas artes[80], ou seja, ênfase da forma sobre o conteúdo ou sobre o significado.

Segundo Greenberg, existe uma preocupação primeira com os meios e as técnicas exploratórias e construtivas no modernismo: um profissionalismo rigoroso[81]. Segundo o autor, essa preocupação nasce perto da metade do século XIX, em que a ausência da preocupação estética e a corrente diluição do romantismo trouxeram a ruptura como resposta. O relaxamento dos padrões estéticos provocou uma ameaça à prática séria de artistas e escritores. A resposta a esse processo é o nascimento do conceito modernista que se atualiza constantemente, sempre preocupado com a estética, a técnica e o meio da obra. A obra é mais consciente na prática da arte do que em seu discurso, logo, o seu formalismo[82]. Esse formalismo só foi desmembrado com a atuação de Marcel Duchamp e dos Dadaístas. Antes disso é dado a

[80] GREENBERG, Clement. A necessidade do formalismo. In: FERREIRA, Glória. COTRIM, Cecilia. **Clement Greenberg e o debate critico.** Rio de Janeiro**:** Zahar**,** 2001.
[81] Ibidem.
[82] Ibidem.

característica ao movimento como “tropista”, uma vez que parte da negação do Romantismo, mas mantém sua aura de efervescência e valorização febril, uma certa semelhança ao mesmo romantismo. Pode-se observar o modernismo como uma dialética da “evolução” dos conceitos artísticos[83].

Fusão de Meios

A construção dos conceitos artísticos surgidos do funcionalismo e do formalismo, ligados ao efeito atualizador, anda ao lado das novidades tecnológicas desde o início do século XX. Mais do que isso, o modernismo sofre a intervenção da comunicação, das guerras, dos avanços tecnológicos nas máquinas e mídias e mais uma infinidade de novidades que o atualizaram mais do que a própria vontade do movimento.

Segundo Safatle[84], as atualizações constantes no pensamento modernista, somados ao pensamento crítico dos movimentos que o antecedem, geraram um “esquema hegemônico” que acabou por definir sua forma. Esse “esquema” torna-se a marca do modernismo, parte gerado pelo esgotamento estético, e com isso, todo e qualquer processo que alimente a re-construção estética o tornará “correto” dentro do movimento; parte pela referência do funcionalismo e formalismo. Nesse contexto, o modernismo passa a produzir um impulso hegemônico de críticas e estéticas. Sua racionalidade compõe uma crítica a *mimesis* e uma natural autonomia.

> *“Notemos que a racionalidade dessa noção de forma depende de um conceito de crítica como passagem da aparência à essência, como movimento de desvela-mento.*

[83] GREENBERG, Clement. A necessidade do formalismo. In: FERREIRA, Glória. COTRIM, Cecilia. **Clement Greenberg e o debate critico.** Rio de Janeiro**:** Zahar**,** 2001.
[84] SAFATLE, Vladimir. O novo tonalismo e o esgotamento da forma crítica como valor estético. In: DUARTE, Rodrigo; SAFATLE, Vladimir. **Ensaios sobre música e filosofia.** São Paulo: Humanitas, 2007.

> *Trata-se de expor, através de uma passagem à essência, os modos de produção que determinam a configuração da aparência. Na verdade, tudo funciona como se a estrutura da forma crítica seguisse os moldes clássicos de uma certa crítica marxista do fetichismo e uma arqueologia psicanalítica do sentido latente".*[85]

A racionalidade se transforma em estética, onde uma obra com uma composição abstrata, ou não figurativa por tratar da negação da *mimese*, não pode ser arbitrária ou acidental. Sua estética deve estar na "renúncia da experiência comum", ou seja, nos processos próprios de arte, na disciplina, nos princípios de negação da natureza, e assim no aparecimento do que o autor chama de "forma crítica". Essa forma crítica será a "forma modernista" que expõe a totalidade funcional na arte. Na idéia central do modernismo está o conceito de que a obra deve ser "fiel à forma crítica" e ser capaz de se organizar a partir de protocolos de passagem da aparência à essência em seu processo de produção. Isso posto como conceito central, será construído um conceito genérico estético rapidamente formador de fetiches artísticos onde o modernismo se apoiará.

Continua a *mimese*, só que dessa vez a social. A crítica, ou observação social exposta na arte, é considerada a *mimese* da *mimese*[86]. Inicia-se a construção de uma crítica cínica chamada de "paródia social" na arte[87], na

---

[85] SAFATLE, Vladimir. O novo tonalismo e o esgotamento da forma crítica como valor estético. In: DUARTE, Rodrigo; SAFATLE, Vladimir. **Ensaios sobre música e filosofia.** São Paulo: Humanitas, 2007.
[86] ADORNO, Theodor. **Filosofia da nova música.** São Paulo: Perspectiva, 2002.
[87] SAFATLE, Vladimir. O novo tonalismo e o esgotamento da forma crítica como valor estético. In: DUARTE, Rodrigo; SAFATLE, Vladimir. **Ensaios sobre música e filosofia.** São Paulo: Humanitas, 2007.

literatura e, porque não, na música. A criatividade só poderá ser argumentada se enquadrada dentro de uma forma fetichizada de parâmetros paródicos[88].

Por mais que pareça uma exposição pragmática dos fatores sócio/culturais do início do século XX até os anos 60, essas observações dão apoio ao argumento de que existe, em algum momento, uma fusão de conceitos. O artista não está mais ligado ao suporte, mas à generalização do ideal modernista. Torna-se comum o aparecimento de arte interdisciplinar e de seus pensadores. É nesse momento que artistas como Paul Klee, pianista e pintor, define sua arte, não como “pintor” ou ”músico”, mas como artista vanguardista pensador dos conceitos críticos do movimento[89]. Também tornam-se claras as atividades de reordenar a visualidade de partituras propostos por Kandisnki[90] e o desdobramento em arte visual de partituras com forma composicional.

[88] SAFATLE, Vladimir. O novo tonalismo e o esgotamento da forma crítica como valor estético. In: DUARTE, Rodrigo; SAFATLE, Vladimir. **Ensaios sobre música e filosofia.** São Paulo: Humanitas, 2007.
[89] KLEE, Paul. **Sobre a arte moderna.** Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
[90] KANDINSKY, Wassily. **Ponto e linha sobre plano.** São Paulo: Martins Fontes, 2005.

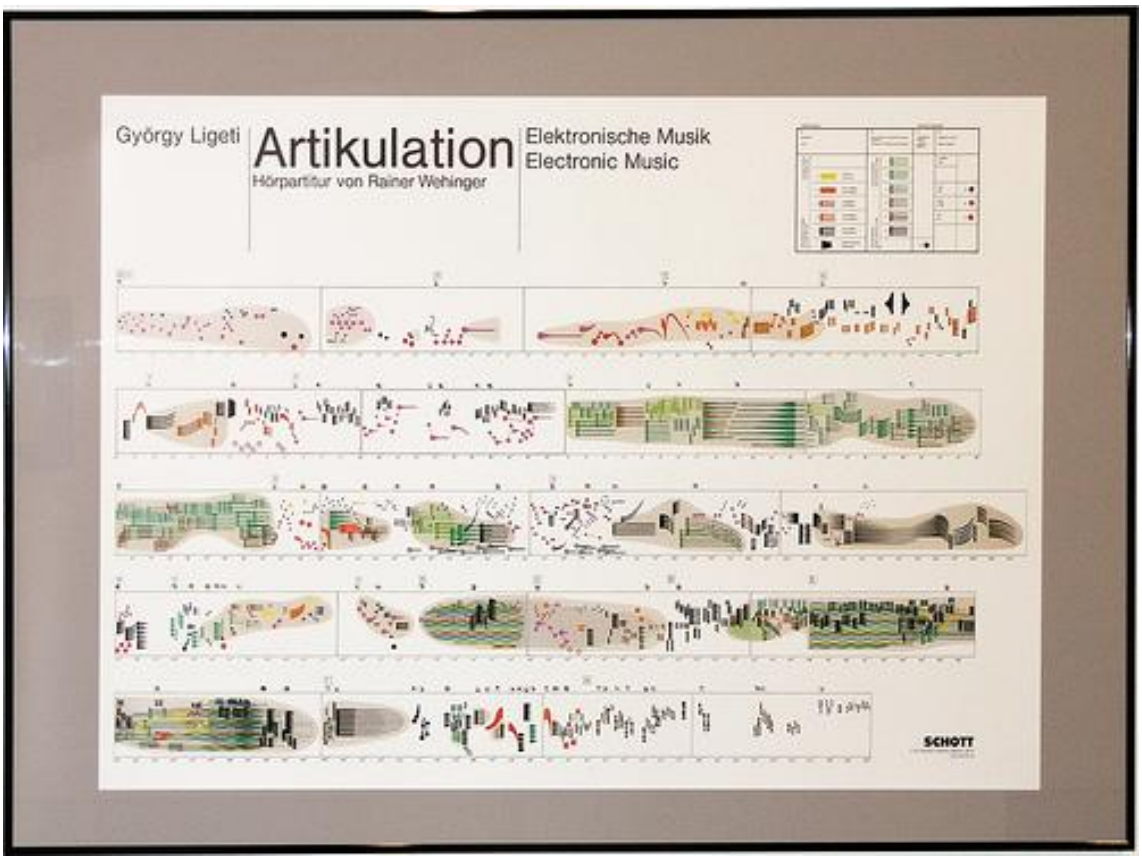


Figura 7 - "Artikulation" Partitura gráfica

1958 – György Ligeti

Ligeti compõe uma peça visual para servir de partitura e, assim, soar música. Essa interferência de ações artísticas é o desdobramento do processo de “paródia” estruturado pela crise entre arte e fetiche na cultura, marcos da interferência das tecnologias e, principalmente, das mídias nas artes[91].

[91] COUCHOT, Edmond. **A Tecnologia na Arte: da fotografia à realidade virtual.** Porto Alegre: UFRGS, 2003.

Construção da escuta

Sendo a interferência de meios a formação dos conceitos artísticos, literários e musicais atuais ou, ainda, da mudança dos comportamentos sociais nos dias atuais[92], passamos a observar a evolução tecnológica como formadora de conceitos criativos na arte. Da invenção do primeiro sistema de armazenamento de sons em cilindros, por Thomas Edson, sua comercialização e o subseqüente desenvolvimento técnico/comercial, passamos por mudanças permanentes na forma de escuta, de composição e da estética musical como um todo[93].

Segundo Iazzetta[94], a música, que sempre sofreu adaptações técnicas e tecnológicas em sua história, passa a participar da mediação tecnológica do século XX e modifica sua estética, em especial, sobre dois pólos: de um lado, a fonografia que possibilita a gravação e reprodução em novos ambientes, muda o conceito composicional, a perspectiva da performance musical e artística como um todo e as faces comerciais e de distribuição da música; de outro lado, a criação musical que, desde meados dos anos de 1940, passa a sofrer interferências de aparelhos até então ditos como não composicionais como os gravadores, campainhas, aparelhos de sínese sonora, osciladores etc. Estas duas configurações alterariam definitivamente a escuta musical e sua concepção. Duas fortes conseqüências estéticas que carregamos até os dias

[92] LÉVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva: Por uma antropologia do Ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998.
[93] IAZZETTA, Fernando. **Música e mediação tecnológica.** São Paulo: Perspectiva, 2009.
[94] Ibidem.

de hoje são formadas de: 1. A partir do desenvolvimento comercial da tecnologia de reprodução de sons, meios de comunicação de massa e disponibilidade das composições, criam-se modelos de escuta. A escuta passa pelo mesmo processo descrito por Safatle onde, comercial ou erudita, a composição obedece o meio e sua generalização gerando uma "paródia" permanente. São clichês que devem ser bem reorganizados. 2. Pela mesma reprodução e alteração das composições, observa-se a modificação dos parâmetros e as referências que balizam a relação do ouvinte com aquilo que ele escuta. Não se ouve mais uma orquestra em um ambiente de orquestra, nem mesmo um instrumento solo. Provavelmente, alguns dos ouvintes nem saibam qual é o volume médio de um instrumento ao vivo. Isso é natural depois da disseminação da possibilidade da reprodução maquínica.

Parte desse conceito está relacionado com as críticas de Flusser[95] quanto a falta de criatividade gerada pela disseminação das máquinas e o não conhecimento de seus conteúdos. Perdemos a referência composicional da arte quando esta passa a ser reproduzida de forma técnica.

[95] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.

Figura 8 - The Aeolian Vocalion

A interface

As descobertas da humanidade, em sua grande maioria, devem ser acompanhadas de uma seqüência de estudos sobre como utilizá-las e interagir com elas. Descobertas produzem objetos, máquinas e serviços e dispositivos que facilitam, ou não, nossas vidas, ou as tornam, mais ou menos, interessantes e agradáveis. Muitas vezes, essas invenções criam um conceito, mas dificilmente criam sensações. O trabalho de criar sensações é do campo das artes, que as cria, projeta e desenvolve. Nas artes midiáticas, tecnológicas, interativas, ou ainda, na artemídia, o projeto requer uma interação artística arte/meio sendo o fator interativo homem/máquina, em sua maioria, uma condição *sine qua non*[96]. Esta união requer um dispositivo de contato entre as duas partes, ou seja, um mecanismo numérico e preciso que traduza a vontade humana como parte do processo. Este instrumento tecno/humano tem sua lógica própria e tanto obedece o comando humano, como faz o humano perceber seu funcionamento, característica em evolução constante deste efeito homem/máquina[97]. O usuário da máquina está cada vez mais envolvido em sua evolução[98] e, como é um ser social, esta mudança situa-se à sua volta[99]. Estamos cada vez mais ligados a este elo tecnológico que chamamos de "interface"[100].

---

[96] DOMINGUES, Diana. **A arte no século XXI: A humanização das tecnologias.** São Paulo: UNESP, 1997.
[97] COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual.** Porto Alegre: UFRGS, 2003.
[98] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.
[99] LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. São Paulo: Editora 34, 1995.
[100] COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual.** Porto Alegre: UFRGS, 2003.

Levando em conta o desenvolvimento da tecnologia interfaceada ao homem, observamos um desenvolvimento direto dos suportes cibernéticos em meados dos anos de 1980. A evolução da microinformática parece ter pego os próprios fabricantes de surpresa. Seu desenvolvimento, ligado ao baixo custo, propôs uma mudança de conceitos sobre o objeto "máquina" e, com isso, a necessidade de conceber um sistema de aderência com o usuário. Nos primeiros computadores que calculavam[101], o primeiro equipamento periférico acoplado a um cérebro mecânico foi o vídeo de Ivan F. Sutherland[102], no início da década de 1960. Essa evolução, proposta pelo inventor, permitiu visualizar os processos internos daquelas calculadoras e iniciar um possível diálogo homem/máquina. Em resumo, ele criou, talvez sem perceber, um domínio da imagem a partir de seu menor elemento, o elemento numérico. Isso despertou a interação do não técnico à máquina[103]. O elemento numérico estava agora à mostra e podia ser observado e alterado por muito mais pessoas que as envolvidas no desenvolvimento das grandes calculadoras. O resultado dessa evolução foram as interfaces de ordem visual e física: 1. As visuais são simples de entender. São os vídeos, projetores e sistemas de lâmpadas, alertas, etc. 2. As físicas estão em evolução constante, sendo as mais utilizadas diariamente: o teclado, o mouse, leitores de códigos, câmeras entre outros.

Em resgate às considerações de Flusser sobre a imagem técnica, o aparelho gerador de imagens técnicas situa-se entre os conceitos de cultura e instrumento por si só, logo, desde sua formação como linguagem, a artemídia ligada à máquina usa a interface como chave de interação e percepção de uma

[101] COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual.** Porto Alegre: UFRGS, 2003.
[102] Ibidem.
[103] Ibidem

obra[104]. Seu ideal de transmissão está ligado ao reflexo do usuário/espectador. Esse efeito é, na verdade, muito antigo, mesmo quando artistas e filósofos tentavam entender o "truque mecânico do espelho"[105] e reformulavam suas criações para algo de permanente estesia. Com o advento da interface, esse "truque" pôde ser adaptado e recriado mas, com efeito, recriado em uma única via: o desenvolvimento da interface sempre esteve relacionado ao elemento numérico. Uma construção ligada à arte com raízes nas ciências exatas, a interface produz uma base no conceito de estética informacional, com sua tentativa de explicação absoluta dos efeitos artísticos via construção numérica[106]. Temos então uma arte com efeitos informacionais.

As imagens que se misturam no plano do espelho se confundem e trazem o "truque" da composição visual. Esse espelho ironicamente evoluiu para uma interface numérica e informacional que, assim como os antigos artistas e filósofos, estamos habituados ao seu uso e, assim como eles, recriamos formas para alterar sua função. Tal como o pintor renascentista Velásquez, quando pinta um espelho e seu reflexo na obra "As meninas", tentamos transformar o efeito direto do objeto para adaptar às nossas necessidades.

---

[104] GRAU, Oliver. **Arte Virtual: da ilusão à imersão**. São Paulo: UNESP, 2007

[105] MERLEAU-PONTY, Maurice. **O Olho e o Espírito: seguido de A Linguagem Indireta e as Vozes do Silêncio e a Dúvida de Cézanne**. São Paulo: Cosac&Naify, 2004.

[106] MACHADO, Arlindo. **Arte e Mídia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar,2008.

Figura 9 - As Meninas

1956 - Diego Velázquez – Museu do Prado, Madri

Uma interface colocada à nossa disposição para produzir linguagem artística será adaptada, ou recriada, de forma que suporte a criatividade e o efeito final desejado. Isso é o efeito de diálogo direto de nossa mente criativa com a falta de mente do aparato tecnológico. O humano deve criar por ele e

pela sua parte técnica. Assim, teremos o sujeito Intefaceado[107], ligado automaticamente aos sistemas biológicos e artificiais buscando a mesma coisa: construção, expansão e informação. Não nos interessa mais os produtos finais, mas cada processo. Buscamos o campo de relação.

> *"As tecnologias interativas modificaram a forma de relação dos indivíduos com o ambiente. O corpo conectado entra numa zona intervalar com o sistema. É um corpo re-mapeado, remodelado em seus processos sensoriais e mentais com modificações em sua capacidade de processar e gerar informações. Na realidade, não foi o corpo do homem que mudou, mas a sua capacidade de processar informações ao estar conectado com máquinas. A terra parece ter mudado de tamanho, o corpo ter sido amplificados e nossos sentidos digitalizados, a carne desencarnada, o pensamento expandido em memórias exteriores ao corpo. Os pensamentos se exteriorizaram e dialogam com a capacidade de pensar e processar as informações que , no caso das redes, amplia o processo ela conexão com outros computadores.[108]"*

A constatação está na interatividade que caminha passo a passo com a interface. Se a interface é um elo de convivência com a máquina, porque não criar uma obra que abra essa interatividade ao observador da obra? Com isso, a ferramenta se divide em duas: prática e sensível. Prática quando atende ao valor desejado pelo artista e sensível quando o observador da obra interage com a mesma.

[107] DOMINGUES, Diana. A caixa de Pandora e as tramas da vida nas redes telemáticas. In: MEDEIROS, Maria Beatriz (org). **Arte e Tecnologia na Cultura Contemporânea.** Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2002.
[108] Ibidem. p 139

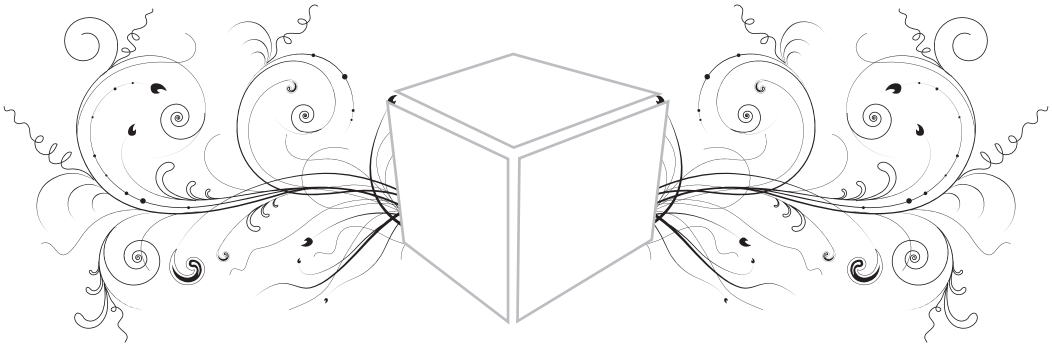
Uma linguagem constantemente atualizada

A linguagem da obra será criada no pensamento da interatividade e está ligada à um comportamento social observado no pós-microinformática, ou seja, após a facilitação dos computadores pessoais. O vídeo e o áudio, nos sistemas computacionais caseiros, geraram empatia aos usuários por constar em seus hábitos como meio de comunicação de massa, ou seja, relativo ao cinema, rádio e televisão[109]. Esse rápido manejo do objeto transformou o indivíduo social e seu caráter mediático[110]. Existe aí mais que uma construção de diálogo ou linguagem individual, existe um alfabeto novo e só utilizável por quem interage homem/máquina.

Um tradutor seria a figura mais adequada ao pensamento de uma interface, mas sabemos que parte da interface é composta e parte é adaptada ou ainda que, se existe uma tradução, ela parte dos dois interlocutores, o usuário e a máquina. O diálogo homem/máquina depende da compreensão do homem e da readaptação da máquina. Esse efeito demanda a criação de uma nova linguagem, ou seja, de uma "super-língua"[111] capaz de articular essa convivência em um diálogo multimodal[112]. Portanto, parte do diálogo sai do movimento do homem que sabe do idioma da máquina que traduz a sentença e o responde. A atuação desta interface é extremamente necessária, pois trabalha como coadjuvante no enredo da estética informacional que a suporta.

---

[109] COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual.** Porto Alegre: UFRGS, 2003.
[110] MOLES, Abraham Antoine. **Rumos de uma Cultura Tecnológica**. São Paulo: Perspectiva, 1973.
[111] LÉVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva: Por uma antropologia do Ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998.
[112] COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual.** Porto Alegre: UFRGS, 2003.



PARTE III

Parte III

O processo criativo da interface sonora

No livro “Filosofia da Caixa Preta[113]”, Flusser faz uma observação crítica sobre a mudança comportamental da época. O livro foi lançado no início da década de 1980, onde o desenvolvimento tecnológico aliado à evolução aparente das mídias gerou sintomas sociais de mudança do *habitus perceptivo*[114]. A produção de eletro/eletrônicos passava a incorporar conceitos de necessidade com a sociedade. O próprio Flusser indica a necessidade do uso de aparelhos tecnológicos visto a sua clara facilitação da vida cotidiana. É a indicação do tempo livre através da tecnologia, conceito esse que assistimos até hoje. Flusser percebe essa nova etapa da cultura e faz o ensaio alertando para a contaminação dessa explosão técnica/midiática. O consumo de aparelhos eletrônicos, cada vez mais eficientes, menores e mais precisos, são observados pelo autor quando comenta sobre a invenção e produção do homem que cria uma ferramenta observando a natureza e, a partir desse ponto, pára de observá-la passando ao desenvolvimento repetitivo do mesmo objeto. Nesse ato o homem passa apenas a ser um observador de objetos. Estes objetos, ferramentas, aparelhos e máquinas fotográficas são, enfim, as caixas pretas de conteúdo incerto e de funcionamento limitado.

Nesse momento, Flusser aponta para a falta de criatividade e de liberdade em que a humanidade está mergulhada. Sendo o aparelho desenvolvido para funções limitadas, o homem passa a ser limitado junto dele

[113] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.
[114] COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual.** Porto Alegre: UFRGS, 2003.

e gradativamente perde o seu poder de criatividade. O homem se converte em um funcionário programado e programável pela ação de programas tecnosociais.

> *"Somos cada vez mais operadores de máquinas, apertadores de botões, usuários de interfaces; "funcionários" das máquinas. Lidamos com situações programadas sem nos darmos conta. Pensamos que podemos escolher e, como decorrência, nos imaginamos inventivos e livres, mas nossa liberdade e nossa capacidade de invenção estão restritas a um software, a um conjunto de possibilidades dadas a priori pela caixa preta que não dominamos inteiramente. Em outras palavras: o que vemos realmente, em um mundo dominado pelas imagens técnicas, não é o mundo, mas determinados conceitos relativos ao mundo impregnados na estrutura midiática."*[115]

Flusser chega ao âmago de sua crítica quando propõe uma reflexão sobre a possibilidade de criação e liberdade. Mais intenso ainda, o autor explica como essa liberdade pode ser readquirida: 1. Na observação da atividade do fotógrafo que objetiva o *output* e manipula com liberdade a caixa preta; 2. No entendimento sobre a representação do que realmente é uma imagem, e naquilo que ela se transformou.

Na primeira sugestão, Flusser propõe a revisão de conceitos sobre aparelhos. Isso parece estranho, se pensarmos que devemos olhar e utilizar nossos eletrodomésticos de maneira diferente ao que utilizamos hoje. Mas, se observarmos o uso desses aparelhos inseridos na contemporaneidade, esse pensamento não é tão estranho. Flusser quase prevê o processo da arte bricolada e ligada a aparelhos eletro/eletrônicos. Mesmo que soubesse de trabalhos como de Nam June Paik,1932 – 2006, e sua utilização de televisores e rádios, não preveria os últimos processos da artemídia, tais como: as instalações de sensores de presença em obras de arte, vídeos, áudios, elementos com movimento motor, happenings acompanhados de máquinas

[115] MACHADO, Arlindo. **Arte e Mídia**. São Paulo: Zahar, 2007.

entre outros[116]. A possibilidade de criatividade interada ao processo, ou obra de arte, é possível hoje graças ao entendimento dessas caixas pretas que a arte utiliza.

Fllusser dá o exemplo do fotógrafo capaz de alterar o aparelho (a máquina fotográfica) para conseguir melhorar seu resultado. Aí está a manipulação com liberdade utilizada pela artemídia.

Em sua segunda sugestão, Flusser critica a posição que a imagem técnica se transformou. Toda a significação de uma imagem retira o seu caráter inicial de "orientação do mundo" e, com o passar dos anos, cria uma forte conduta que deixa de orientar o homem no mundo para dar-lhe funções. A culpa, segundo Flusser, é do próprio homem que deixa de consultar corretamente as imagens e perde a orientação da escrita linear. Isso gera a falta do fator imaginativo. Perdem-se idéias, uma vez que um texto explica uma imagem e seus códigos são explicáveis. Existe o colapso dos conceitos formadores de códigos e seus usos tornam-se rebaixados. Nesse momento, surge a imagem técnica a qual agrega, como uma dialética, os conceitos perdidos de imagem e texto, só que com outra sugestão, com outro conceito.

Flusser pede agora que seja observado o gesto criador. Sua observação é importante quando afirma que o processo cognitivo do homem é criar símbolos e significados e o gesto cria o movimento simbólico, cujo motivo é a produção de um significado.

Todo o tolhimento de liberdade gerado pela caixa preta, e como indica o autor, também pelo sistema de industrialização, pelo sistema comercial de consumo e pela indústria cultural, pode ser salvo pela observação do gesto

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

criador. Em publicações posteriores, Flusser aponta o gesto criador do vídeo como sendo a possibilidade criativa perdida, em suas experiências com o cineasta e amigo Fred Forest[117]. A interface do gesto criador repõe a possibilidade à criatividade perdida pela máquina.

Em se tratando das atividades, ora do fotógrafo, ora do cineasta de vídeo, Flusser propõe, via a observação do gesto criador, a devolução da criatividade pela mesma caixa preta. A mesma caixa preta tende a devolver a criatividade com seu uso deliberadamente alterado. O aparelho tecnológico, gerador de imagens, se transforma em interface criativa, pronta para criação e observação do homem[118]. Agora a imagem técnica funciona como uma interface para significar outras representações do mundo[119].

Essa interface criativa, geradora de imagens, tem sucesso garantido de produção e consumo, assim como a produção geradora de gestos criativos nos aparatos sonoros. Embora Flusser não indique uma construção sonora para sua teoria, pode-se observar uma variação do mesmo conceito gerador de imagens na geração de sons. Os fatores de observação gestual andam paralelos, quando não é o mesmo gesto.

Isoladamente, a "Filosofia da Caixa Preta" aponta para o estudo do aparato técnico e define a caixa preta da câmara fotográfica. Mas suas teorias vão além, ainda mais com suas posteriores reflexões sobre a produção do vídeo. Fica claro o desenrolar do processo midiático e a multi-estrutura imagem/som. O processo de Flusser é o exercício de observação sobre a

---

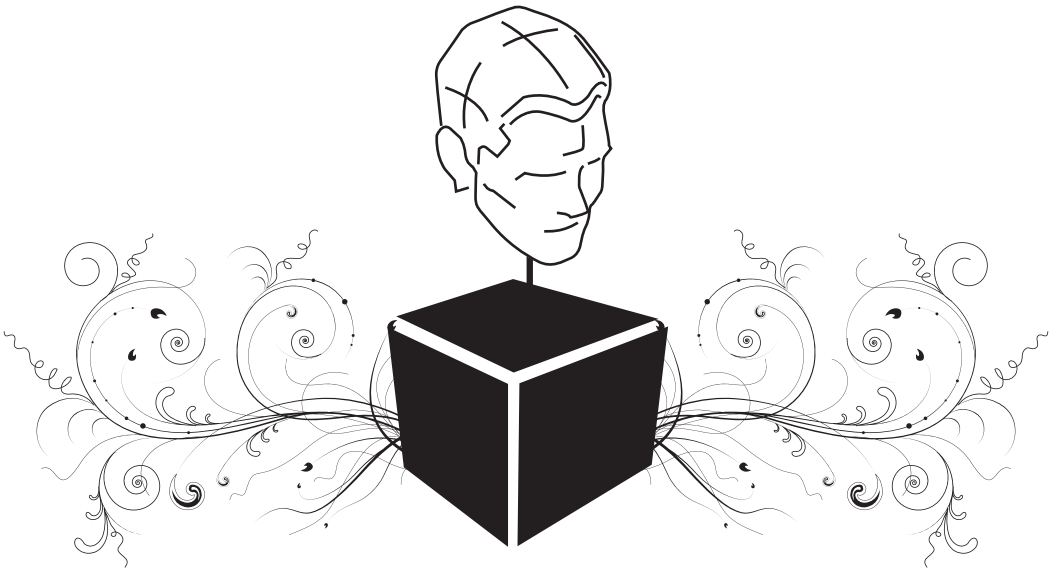
[117] FLUSSER, Vilém. **Fred Forest ou a destruição dos pontos de vista estabelecidos**. In: Daniela Bousso (org). *Circuitos paralelos*: retrospectiva Fred Forest. São Paulo, Imprensa Oficial, 2006.
[118] COUCHOT, Edmond. **A Tecnologia na Arte: da fotografia à realidade virtual.** Porto Alegre: UFRGS, 2003.
[119] FLUSSER, Vilém. Memories. In: **Ars Electronica Facing the Future**. MIT Press, Cambridge, 1999.

transformação cultural contaminada pela explosão técnica e midiática, explosão essa que teve, desde a publicação do livro, importantes variações técnicas e conceituais[120].

A partir desse ponto, pode-se agrupar as idéias de Flusser e remetê-las à construção musical utilizada em obras artemidiáticas contemporâneas. Essas obras, em larga escala e constante evolução, utilizam a música como construção de suas instalações a fim de compor o espectro sinestésico do conjunto artístico. Obras artístico/tecnológicas apostam na interação espectador/obra via interface técnica sonora, ou seja, sensores de presença e aproximação alteram o caráter sonoro, aumentando, interrompendo, variando etc. Essa produção que depende do gesto criativo do espectador, agora parte da composição e produzirá suas variações com interpretação de códigos, gerando outros e compondo todo o conjunto artístico sugerido. A "caixa preta" na arte contemporânea está pronta para devolver a criatividade retirada anteriormente da cultura artística.

---

[120] ARANTES, Priscila. **Mídia, gestos e sociedade: diálogos entre Vilém Flusser e Fred Forest.** In: FLUSSER STUDIES. São Paulo:Flusser Studies, 2007 http://www.flusserstudies.net, ISSN 1661-5719



PARTE IV

Parte IV

Análise de obra artemidiática bricolada com interface musical criativa flusseriana

Os vestígios deixados pelo caminho percorrido nos levam ao objeto de análise desse trabalho, escolhido por critérios de observação do processo de construção da obra, sua apresentação e seus possíveis reflexos posteriores. O "Atrator Poético" torna possível esse momento da pesquisa em que os laços criados pelos argumentos, até aqui desenvolvidos, serão exemplificados.

Trata-se de uma obra de arte com características eletro/eletrônicas bricoladas com meios visuais, estruturais físicos e musicais que, quando exposta em 2005[121], mostrou a interface musical que deu apoio à interação dialética da obra/observador/público recriando a possibilidade criativa através das novas "caixas pretas" [122].

> *A tecnologia, considerando sua função ampla na estrutura da cultura, oferece-nos a possibilidade de materializar modelos científicos abstratos que nos permitem inferir propriedades e prever comportamentos dos processos naturais. Nas pesquisas realizadas pelo SCIArts, todos o aparatos eletro-eletrônico foram utilizados com o fito de se criar uma poética na qual fenômenos físicos, sons e imagens em interação com o público produzissem um ambiente lúdico e instigante capaz de despertar no público a reflexão sobre questões contemporâneas num amplo espectro de assuntos como a condição de existência na pós-modernidade, a Arte Contemporânea, as conseqüências dos usos das novas tecnologias, etc*[123].

Os "aparatos eletro-eletrônicos" têm a função de despertar sensibilidades. Demonstram o uso da caixa preta para gerar sentimento. Pode-

[121] EMOÇÃO ART.FICIAL. 2005, São Paulo, **Exposição,** Itaú Cultural, 2005.
[122] FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.
[123] SOGABE, Milton. LEOTE, Rosangella. **Atrator Poético: interface entre arte, ciência e tecnologia.** In: Artciencia, ISSN: 1646-3463 – ano I, número 4, agosto-outubro 2006. p.2.

se, com isso, estabelecer um paralelo com o instrumento musical ou artístico, que é desenvolvido tecnologicamente para a criação de arte e conseqüentemente, a estesia. A organologia musical explica a existência de um instrumento que gera sons, logo, o "Atrator Poético" é um grande instrumento gerador de meios sonoros, visuais e criativos. A obra trata o observador, ou antigo receptor, atualizando-o a co-criador da obra. Mais do que isso, seus autores chamam seus receptores de "interatores", ou seja, quem interage via interface eletrônica em uma composição artística.

O instrumento

O "Atrato Poético" foi concebido pelo grupo SCIArt – Equipe Interdisciplinar, composto pelos artistas Milton Sogabe, Renato Hildebrand, Rosangella Leote, Fernando Fogliano e o compositor Edson Zampronha, conforme descrito no artigo de produção também coletiva sobre a obra[124]. Na descrição da obra, o grupo explica o nascimento do projeto a partir do desejo da utilização do eletromagnetismo. A idéia foi formar campos visíveis a partir de linhas de energia invisíveis utilizando campos magnéticos que produzem padrões em linha invisíveis e, só com a presença de metais, poderão formar formas visíveis[125]. Optou-se pelo ferro-fluido, material com propriedades magneto-reológicas, aplicado em aparelhos de controles de variação. O ferro-fluido deforma-se com a ação dos campos eletromagnéticos produzindo formas. Como apoio ao processo, foram ligados sensores de presença em torno do ferro-fluido e seus campos eletromagnéticos, a fim de constatar a

[124] SOGABE, Milton. LEOTE, Rosangella. **Atrator Poético: interface entre arte, ciência e tecnologia.** In: Artciencia, ISSN: 1646-3463 – ano I, número 4, agosto-outubro 2006.
[125] Idem

presença dos “interatores”. Ligados a softwares e computadores, compõe-se a obra como um todo.

A obra foi instalada em uma área de 5,50m por 8,75m tendo a altura de 3,60m. Essas medidas são favoráveis ao processo acústico que conta com a distribuição de oito caixas acústicas. O local da obra é escuro, sendo apenas iluminado o “totem” contendo o ferro-fluido e a área de projeção. Essa concepção de ambiente foi descrita como intencional para dirigir a atenção visual do interator. Existe um tablado circular de 1,80m de diâmetro e 60cm de altura onde é projetada a filmagem direta do que ocorre com o ferro-fluido no totem ao lado.

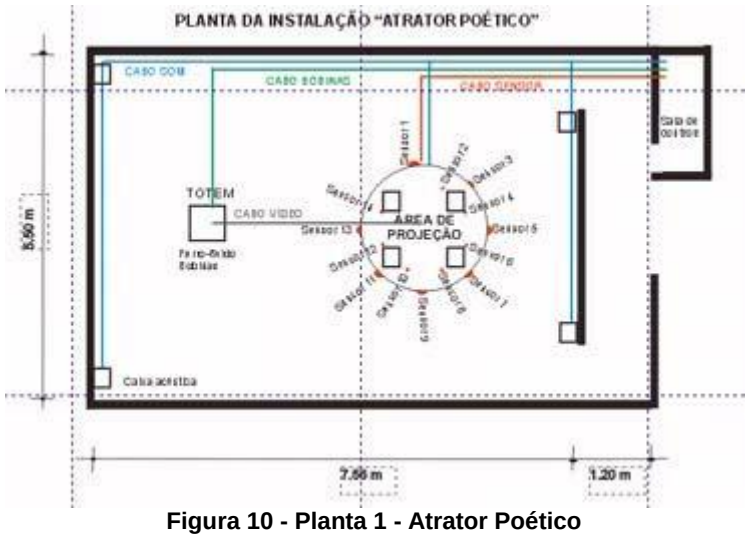


Figura 10 - Planta 1 - Atrator Poético

Figura 11 - Foto Atrator Poético

O tablado circular contém um tecido esticado que serve como superfície da projeção. Além disso, esse tablado esconde quatro caixas de som e quatorze sensores de aproximação. A projeção transmite o que ocorre com o ferro-fluido, acionado por quatorze bobinas eletromagnéticas. A ação é direta, o interator se aproxima da imagem do tablado e, ao acionar o sensor, uma bobina emite eletromagnetismo gerando formas na ferro-fluido que é filmado e retransmitido onde esse interator está.

> *O ferro-fluído é denominado tecnicamente de suspensão coloidal de micropartículas magnéticas, e, quando estão na presença de um campo magnético, alinhamse instantaneamente abandonando seu posicionamento inicial. Removido o campo, o material retorna ao seu estado original rapidamente.*[126]

Assim é explorada a plasticidade das formas e a possibilidade de mutabilidade do ferro-fluido, e o que interessa ao conceito da obra, o que isso gera de possibilidade visual e interação. Na transmissão via câmera, parte da fidelidade se perde e o que é apresentado são rosáceas, ou seja, uma representação do técnico. Essas rosáceas se apresentam em diferentes tons, formas e tamanhos sempre em movimento. Esses efeitos dão a impressão de micros organismos, idéias biológicas, sistemas estelares, ou ainda, momentos de fecundação[127].

---

[126] SOGABE, Milton. LEOTE, Rosangella. **Atrator Poético: interface entre arte, ciência e tecnologia.** In: Artciencia, ISSN: 1646-3463 – ano I, número 4, agosto-outubro 2006. p.7.
[127] Ibidem

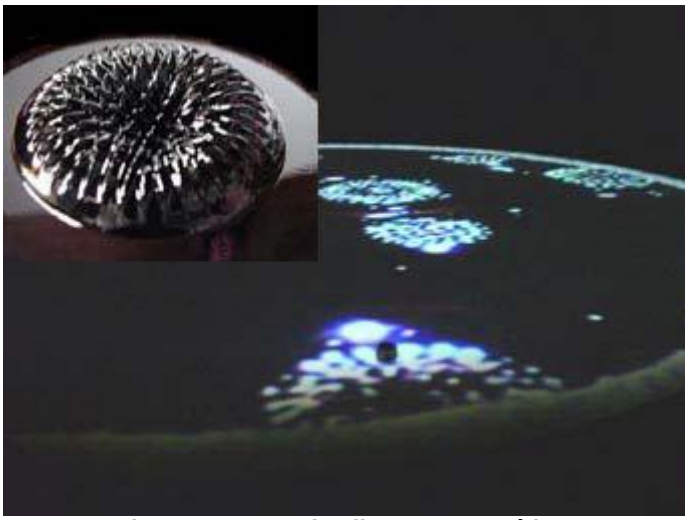


Figura 12 - Foto detalhe Atrator Poético

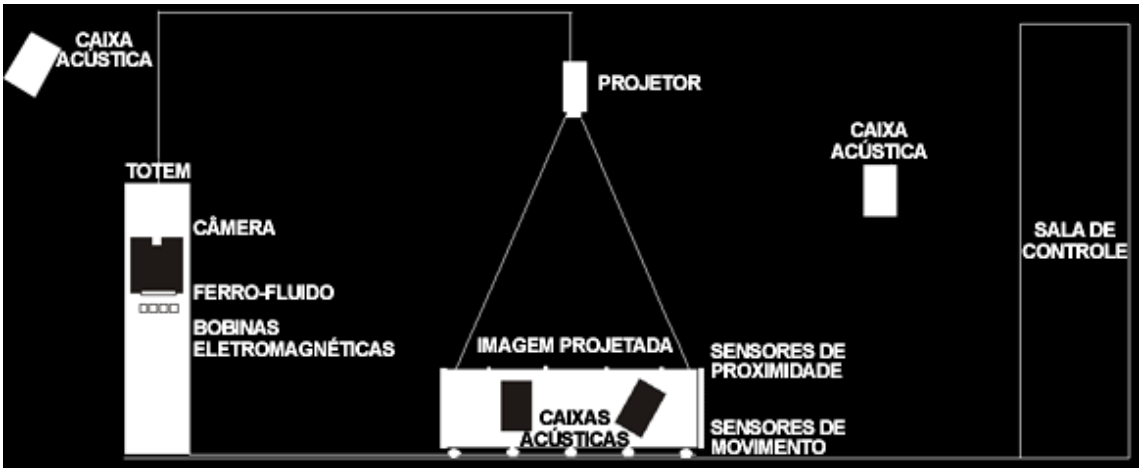


Figura 13 - Esquema técnico Atrator Poético

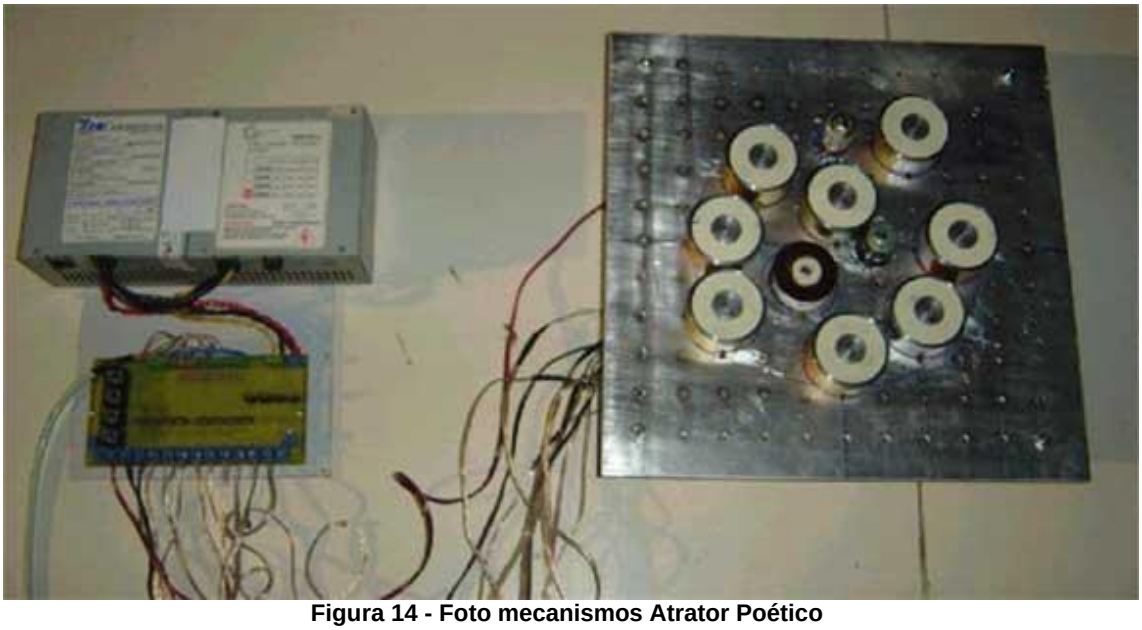


Figura 14 - Foto mecanismos Atrator Poético

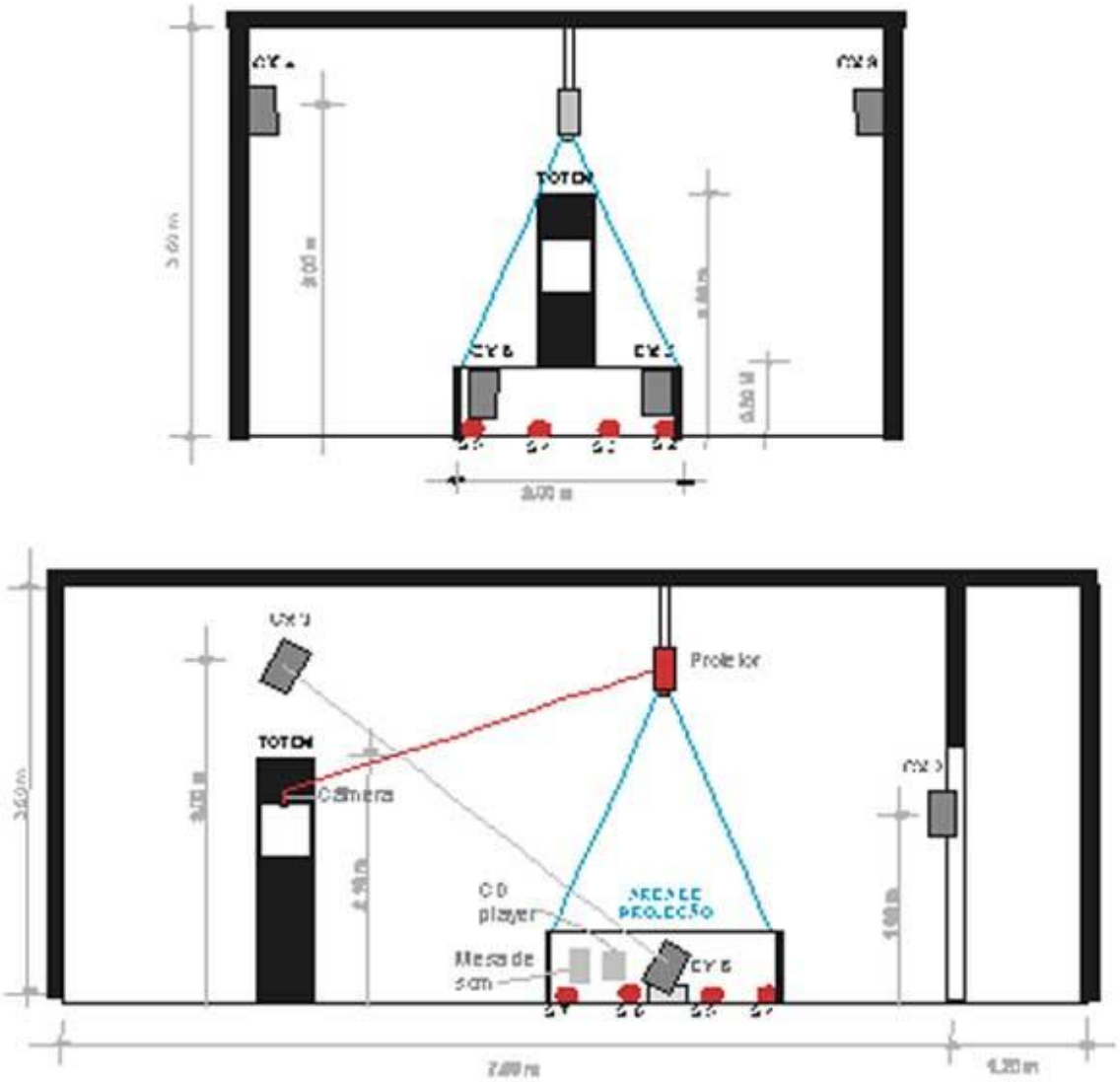


Figura 15 - Esquema em corte lateral Atrator Poético

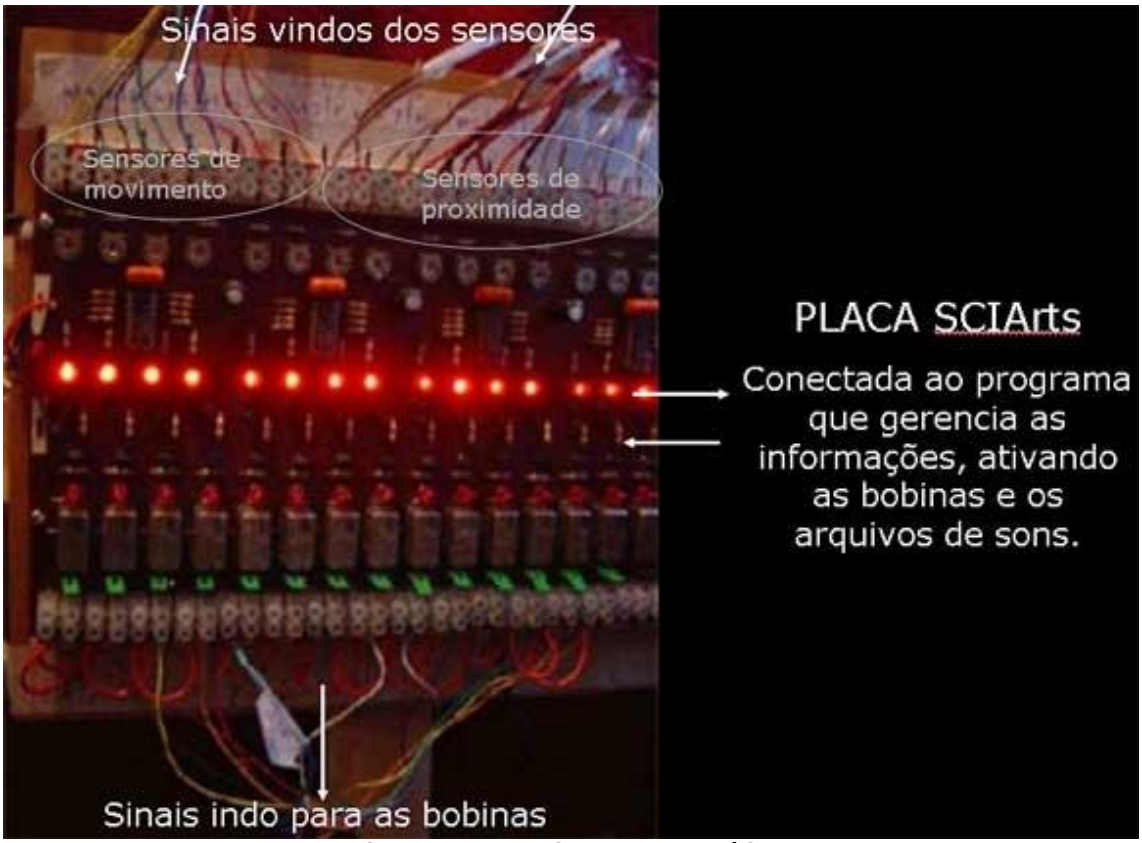


Figura 16 - Foto Placa Atrator Poético

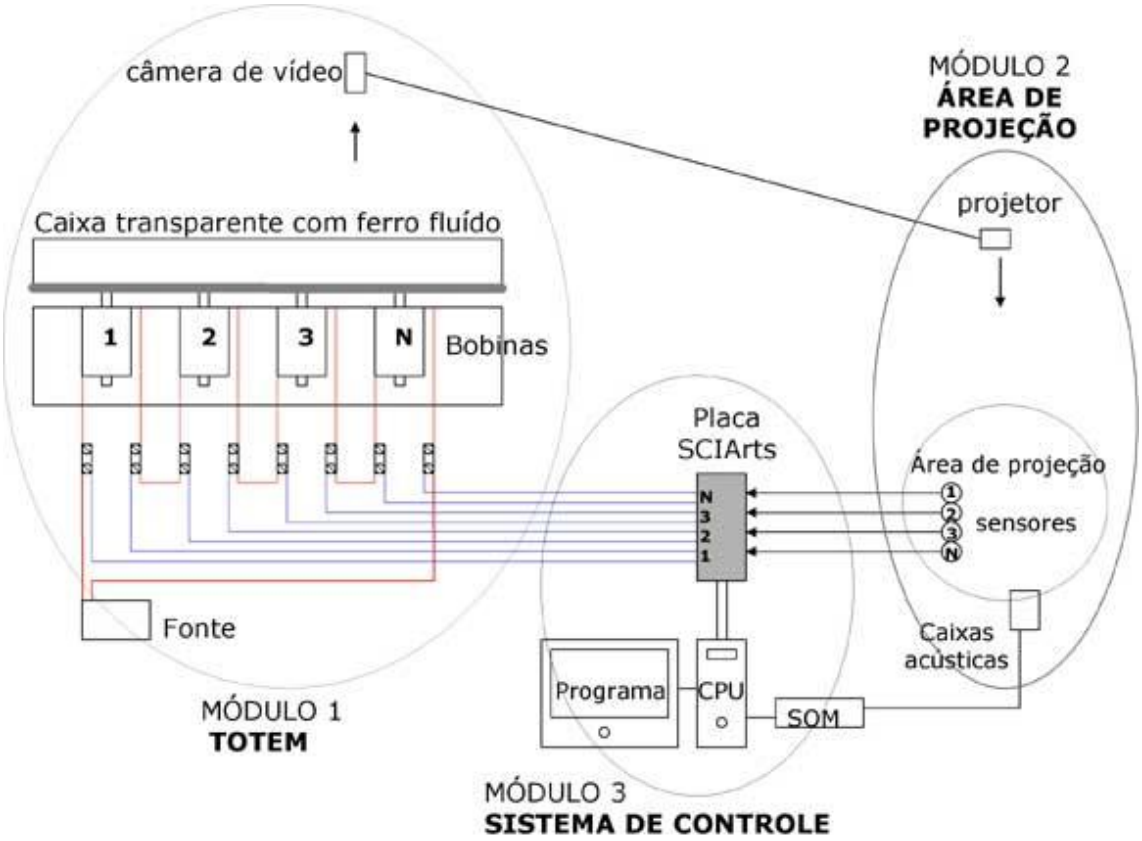


Figura 17 - Esquema de módulos Atrator Poético

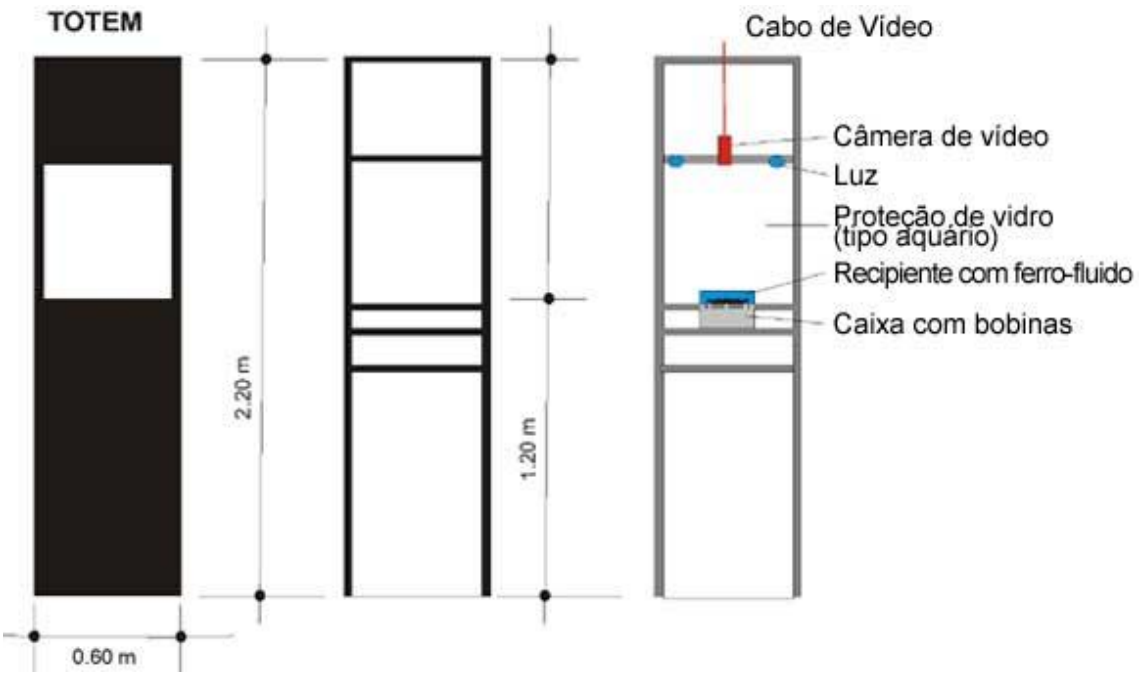


Figura 18 - Esquema Totem Atrator Poético

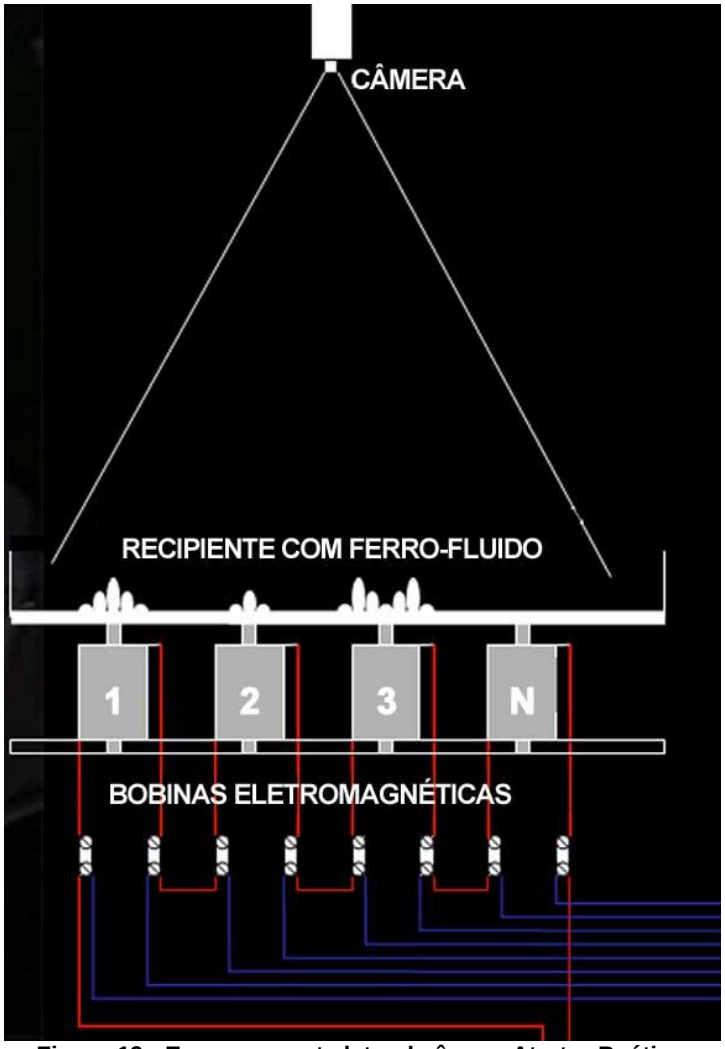


Figura 19 - Esquema corte lateral câmera Atrator Poético

Interface criativa

O “Atrator Poético” é um aparelho tecnológico/artístico bricolado ao instrumento eletrônico produtor de sons. São bricolados por serem meios distintos que se unem e geram uma sensação. Podemos aproximar o sentido de bricolagem de meios ao sentido de leitura de estruturas similares de diferentes campos, gerando o mesmo conceito. Isso é explicado pela Teoria Geral de Sistemas, de Bertalanffy, onde torna possível o uso de modelos similares para a explicação de outro desenvolvimento[128]. Esse “isomorfismo” prevê a transmissão de princípios. Nesse caso, o meio “imagem” gera sentido artístico assim como o meio musical. Assim, a união de meios na arte tende a uma só estesia, não sendo necessária a separação conceitual. No caso do “Atrator Poético”, a obra como um todo é, na verdade, uma grande instrumento musical/reflexivo/artístico/visual, um bom exemplo de artemídia.

O projeto desfaz a forma de pensar dentro do informacional, diferente do que estamos habituados. O instrumento artemidiático determina, via sensores ou por conta própria, ou seja, um software, o desenrolar de fatos visuais e sonoros, criando uma forma diferente de composição sensível a cada segundo. Essa certeza de ouvir e ver, mas dentro de uma incerteza do que virá, estimula o interator a persistir na visita, talvez, até a descoberta de que está sendo manipulado. Nessa visita de pesquisa sensível, a criatividade é reestruturada pela máquina.

Embora estabelecido por um software, o complexo sistema que movimenta a máquina propõe uma volta à liberdade perdida pelo uso das

[128] BERTALANFFY, Ludwig Von. **Teoria Geral dos sistemas: Fundamento, desenvolvimento e aplicação.** Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

tecnologias. Flusser acertou na idéia que só quem manipula a tecnologia em favor de um fim criativo poderá descobrir a liberdade criativa. No caso do “Atrator Poético”, a tecnologia, além de ter dado liberdade aos seus genitores, doa também liberdade aos seus interatores via interfaces.

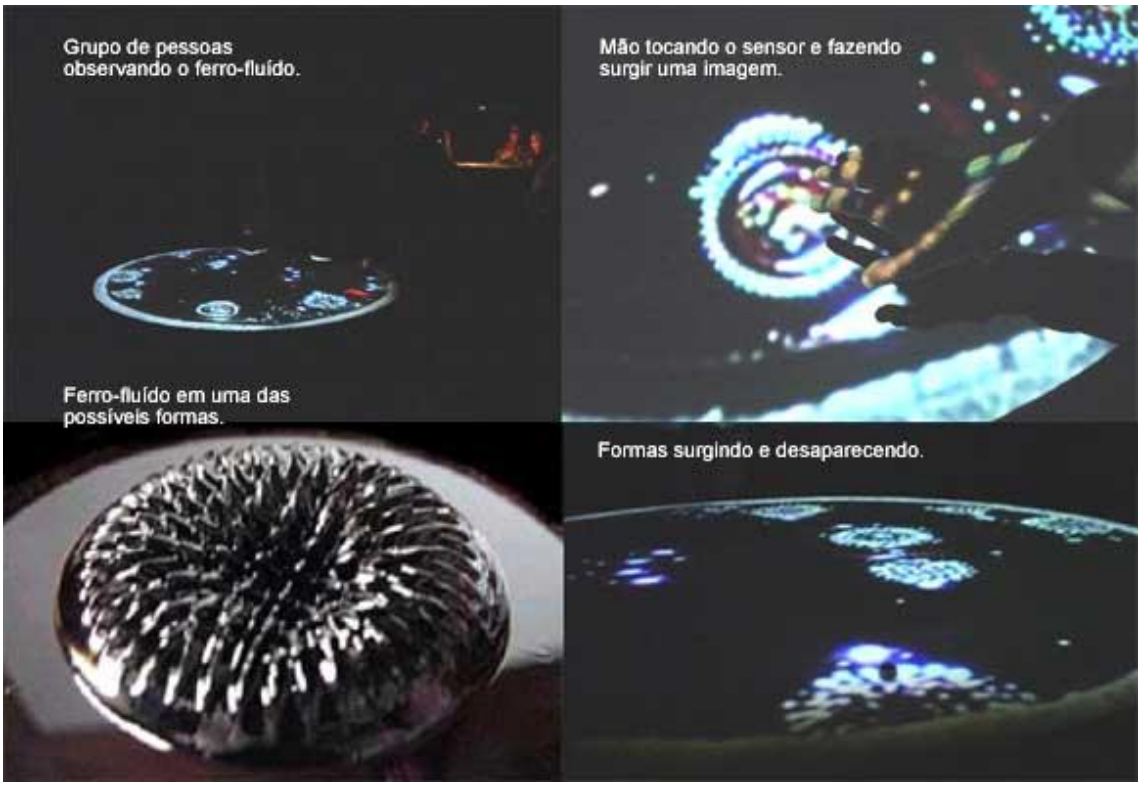


Figura 20 - Fotos detálhes da montagem Atrator Poético

Toda construção dessa obra artemidiática tende a alterar a percepção do público. Dizemos público pelo poder de persuasão e comunicação que uma composição pode gerar, não só para os que fizeram a visita atenciosa, mas também para os visitantes displicentes e, ainda, para a repercussão da idéia. Os processos são duradouros e reprodutíveis quando interferem na percepção do visitante.

> *Aceita-se o interagente nesse patamar, recriando e recompondo os propósitos e a forma da obra que agora se apóia fundamentalmente no sistema e nas possibilidades conectivas estabelecidas pelas similaridades entre os diversos modelos lógicos. Arte, Ciência e Tecnologia unificam-se incorporando os sujeitos produtores e as*

interfaces (...)A figura do indivíduo criador se confunde e reconstitui-se na co-criação.[129]

A obra é parte de um processo interminável de criação e recriação. O interator é autor e re-cria a obra para mais interatores. A interface sonora age como instrumento de criação da obra artemidiática

Figura 21 - Foto de Interatores Atrator Poético

[129] SOGABE, Milton. LEOTE, Rosangella. **Atrator Poético: interface entre arte, ciência e tecnologia.** In: Artciencia, ISSN: 1646-3463 – ano I, número 4, agosto-outubro 2006.p.13.

A interface sonora

A interação entre imagem e música ficou concentrada na ação das bobinas eletromagnéticas. Foram compostos doze trechos musicais de durações variadas que se interligam. Cada “pedaço” de música é acionado por uma bobina e seus tempos têm a duração variada de cinco a vinte e sete segundos. As bobinas funcionam no mesmo tempo da música a que ela é determinada. Assim, cada imagem tem o tempo de duração diferente e aparece em espaços diferentes, logo aumentando a possibilidade de interação.

Na concepção da composição, foi utilizado o mesmo conceito gerador de visualidades da obra: o ferro. O compositor utilizou objetos de metal percutidos e friccionados. Em seguida essas referências sonoras foram alteradas eletronicamente a fim de produzir acordes e sons longos e curtos. Essa é uma prática da composição eletroacústica onde, via síntese sonora, se altera a produção de algum som e criam-se composições musicais. Na obra, a composição manipula eletroacusticamente as referências sonoras mas sem que essas percam suas características de timbre relacionadas ao metal. Uma barra de ferro percutida serve para gerar um “acorde base” que afinará todos os sons da instalação. Esse recurso cria uma coerência sonora/visual.

> *Alem das experiências tradicionais da música e dos recentes estudos sobre cognição musical, este tópico em particular considera experiências mais recentes realizadas na construção de instrumentos a partir de diferentes interfaces interativas, mas com forte componente sintático incorporado. A solução adotada foi utilizar um conjunto de sons que realizam um looping de 17’30”, e que não reage a nenhuma interação está constantemente presente. Este som possui em si mesmo uma sintaxe musical que, na instalação, aparece como uma estrutura profunda que gera coerência com todos os sons ouvidos. Sobre esta estrutura profunda há outra intermediária. Há cinco sons relacionados às interações involuntárias. Estes sons são mais longos que os sons de interação voluntária, e se fundem em grande parte aos sons da estrutura profunda. São como segmentos musicais em si mesmos que emergem da*

estrutura profunda e que desenham eventos que criam grande variedade. Finalmente há sete sons mais curtos, relacionados às interações voluntárias. Estes sons reagem de forma mais clara às interações do público. Eles são como ornamentos de superfície que adquirem sentido musical em função do momento específico em que se relacionam com a estrutura profunda e intermediária. Desta maneira, a interação voluntária se integra de maneira forte ao conjunto dos sons ouvidos, gerando grande variedade e riqueza à escuta.[130]

Além das frases musicais ligadas às bobinas eletromagnéticas, um som contínuo está ligado de forma constante, a fim de gerar a coerente proporção desejada pela obra, ou seja, ao entrar no ambiente da obra penetra-se também no seu ambiente sonoro. Isso dá apoio ao elemento de unidade estética da obra gerando entendimento e visualidade, de sons e imagens, ao interator.

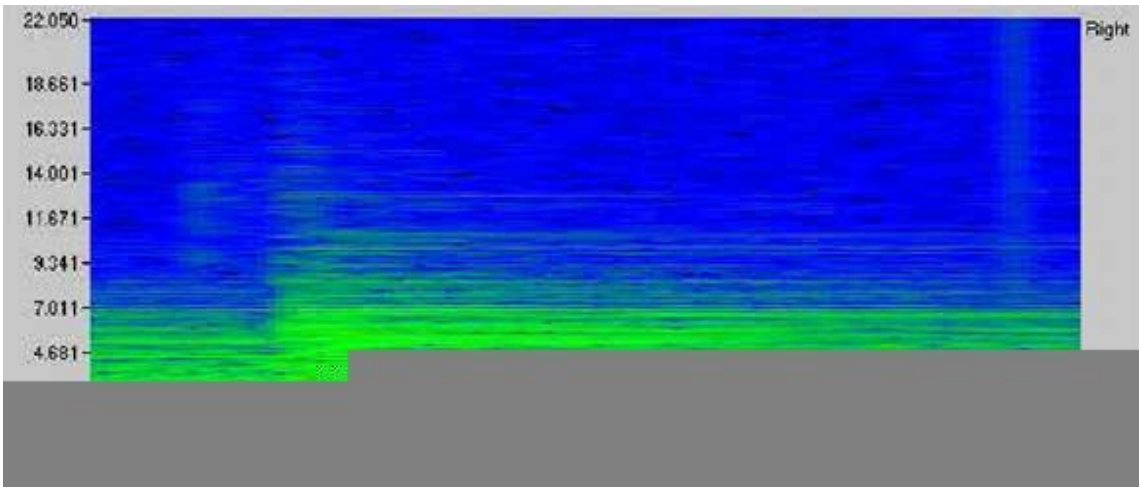


Figura 22 - Espectro sonoro do acorde base

Essa percepção dos conjuntos eletro/visuais e auditivos alinha a sensação do visitante e atinge seu padrão de estesia desse atual período chamado de pós-moderno. A tão procurada valorização dos aspectos sensoriais da obra está ordenada com a artemídia. Com efeito, esse conjunto só pode ser entendido como a união de discursos, tal qual descreve a

[130] ZAMPRONHA, Edson. **Atrator Poético: interface entre arte, ciência e tecnologia.** In: Artciencia, ISSN: 1646-3463 – ano I, número 4, agosto-outubro 2006.p.12.

composição de Zampronha. A união deixa de ser de simbólica para sinestésica e, com isso, fundem-se as artes em uma “conversa” harmoniosa.

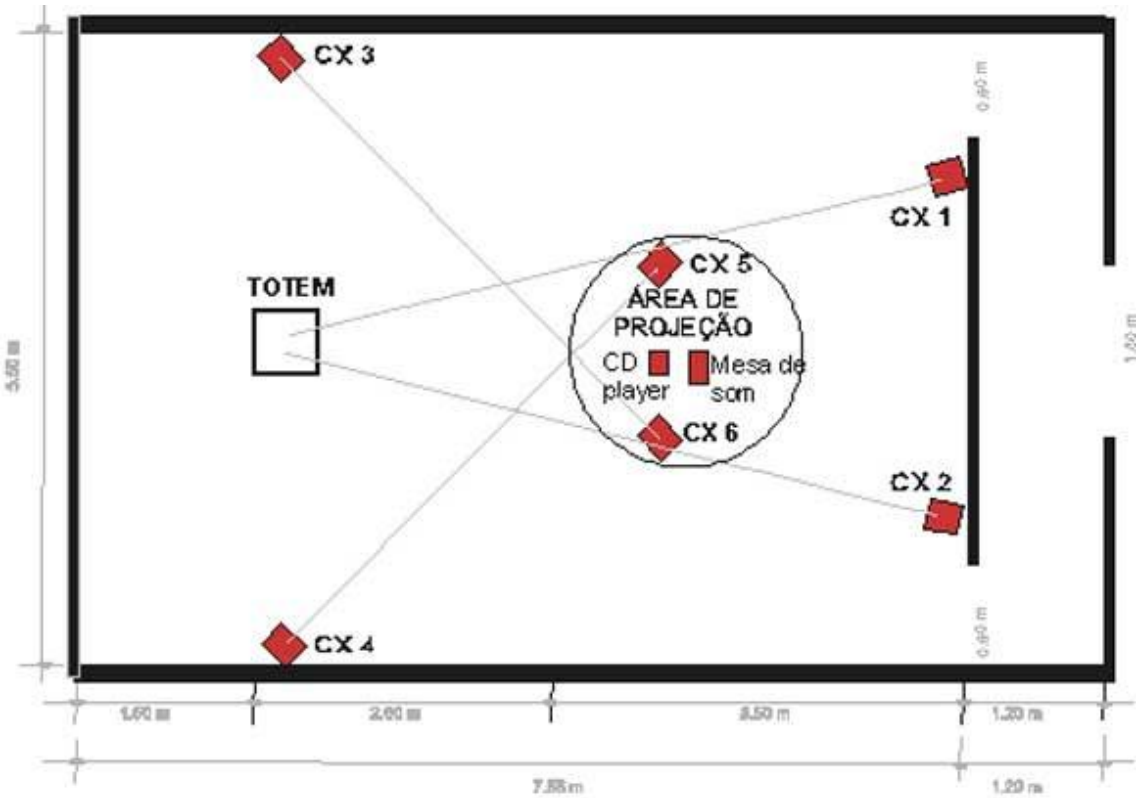


Figura 23 - Esquema de caixas acusticas do Atrator Poético

A função da obra artemidiática, programada com interface sonora, composta e projetada para a interação do espectador, é a apresentação artística de discursos. Sua representação em estados puros, e muitas vezes orgânicos, provoca a sensibilidade, ou ainda, provoca a criatividade, gerando estesia. A “caixa-preta”, essa que, mesmo com o aprofundamento de seus componentes apresentados nesse trabalho ainda não o compreendemos tecnicamente e continua a ser uma área inexplorada, prova aqui a sua capacidade de gerar criatividade ao invés de retirá-la, como descreveu Flusser. Existe a possibilidade da reconstrução da percepção e da criatividade a partir da máquina. Dependemos de mais uma ruptura na convivência com uma

linguagem. Segundo Flusser, da imagem à escrita linear, e depois ao advento da imagem técnica. Agora desfrutamos da possibilidade da ruptura gerada da super utilização da tecnologia até a sua participação como arte.

Considerações finais

A possibilidade de criatividade por meio da obra artemidiática existe e está no despertar que a audição sugere. Esse processo de cognição torna a idéia única, e não separada, tecendo um *habitus perceptivo*[131] transformado pela interface. A nova forma de percepção pode ser observada se revisto motivos e conceitos de alterações passadas. Por exemplo, o esgotamento da forma crítica atribuída ao Modernismo e que hoje, no chamado Pós-Modernismo, sentimos a inexistência de sua forma, como exemplifica Safatle[132] ou o sugerido formalismo sustentador do Modernismo que encontra ramificações em seu desenvolvimento até a progressão da artemídia. Segundo Greenberg[133], o romantismo diluiu seus valores e popularizou-se causando uma necessidade de aumento dos valores estéticos. Disso passou ao formalismo e à manutenção permanente do Modernismo, não só em si mesmo, mas também como forma de pensamento: o Modernismo atua com constante desenrolar de técnicas, de suportes e conceitos. Sua característica de envolver-se na bricolagem técnico/artística o atualiza e explica a naturalidade com que se adapta em uma nova linguagem chamada artemídia.

---

[131] COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual.** Porto Alegre: UFRGS, 2003.
[132] SAFATLE, Vladimir. **Ensaios sobre música e filosofia.** São Paulo: Humanitas, 2007.
[133] GREENBERG, Clement. A necessidade do formalismo. In: FERREIRA, Glória. COTRIM, Cecilia. **Clement Greenberg e o debate critico.** Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

A essas mudanças somam-se as filosofias da arte contemporânea que soam como liberdades ao pensamento. O gesto artístico não está apenas em seu suporte, e nem apenas em sua obra acabada. O gesto criador está em todo o processo, etapas e possibilidades[134]. A mudança nas obras artemidiáticas são observadas com o paralelo da afirmação de Flusser, onde existe a mudança no comportamento das caixas-pretas, uma vez que deixam de existir apenas os "*out*(s)", sujeridos por Flusser, e passamos a conviver com os "*in*(s)" e "*out*(s)" da artemídia interfaciada.

Paul Valèry aponta o processo criativo gerado pela relação entre ordem e fantasia, invenção e necessidade, lei e exceção, ao qual chama de poética[135]. Essa poética afirma a necessidade de liberdade no gesto artístico para sua construção. Isso é observado no conceito modernista o qual deixa para traz os princípios da tradição romântica. A ruptura surge da poética, sugerida por Valèry, quando os suportes entram em crise e perdem o significado de arte; a produção cultural sofre alterações e surgem experiências artísticas que mudam referências de artistas, críticos e observadores. Tomo como exemplo o desenvolvimento do pensamento artístico, a cultura visual e o desenvolvimento auditivo nas obras de Igor Stravinsky e Marcel Duchamp.

Duas obras de Stravinsky definem o surgimento de estilo e, ao mesmo tempo, a divisão de águas nas produções futuras deste compositor e na história recente da música: "A história do soldado" de 1918, e "Pulcinella", de 1920. Para Adorno, Stravinsky trabalha dentro de um procedimento pré-testado gerando um formalismo coerente, principalmente ao pensamento

[134] BOURRIAUD.Nicolas – **Pós-Produção: como a arte reprograma o mundo contemporâneo.** São Paulo: Martins Fontes, 2009.
[135] VALÉRY, Paul. **Variedades.** São Paulo: Iluminuras, 1991.

modernista[136]. Essa alteração da forma e o surgimento de um método é assistida de modo semelhante pela produção dos *Ready-Mades* de Duchamp quando da produção de “Fonte”, de 1917. Duchamp, que também compôs música, cria a forma e o procedimento para a produção. Além das datas serem próximas, há proximidade de estilos e formas. As obras destes dois artistas dependeram da liberdade de experimentar novas fronteiras e, em seguida, formalizar o procedimento ao dar-lhe continuidade e confirmação. Isso vem da aceitação e do não isolamento do estilo. Faz dele algo não isolado, torna aderente a artistas e público. Não parte apenas do autor a continuidade de estilos, mas de todos os envolvidos no processo.

[136] ADORNO, Theodor. **Filosofia da nova música.** São Paulo: Perspectiva, 2002.

Figura 24 - Fonte - Marcel Duchamp

O experimental explorado por Duchamp e Stravinsky é observado novamente na construção criativa via interface na obra artemidiática. A escuta passa a ser um processo criativo depois da evolução tecnológica e torna-se parte do estilo. A construção artística experimental, como define o modernismo e o pós-modernismo, fundiu com o procedimento e tende a gerar formalismos.

Talvez a forma mais evidente da artemídia seja a construção a partir do conceito de bricolagem. Parece existir um ideal na bricolagem artística onde a mistura de meios, ou soma, produz um “sempre novo” objeto. A vontade de

somar partes para obter o novo foi descrito por Lévi-Strauss como o fundamento das atividades espontâneas e formadoras das características do pensamento dos mitos[137].

Seja pela ótica dos mitos ou dos conceitos artísticos, tendemos ao gesto criativo na arte, só que agora via processos que permitem a criatividade de formas. Estamos sobre o conceito da criação da arte, não mais sobre a criação visual, sonora ou plástica balizada por uma forma ou estilo. Criamos as formas e os estilos. Na formação da arte, a criação do processo é necessária para que exista a co-autoria de outros, assim como foi chamado de "interator" o usuário/visitador da obra "Atrator Poético". Nesse caso, pode-se considerar um evolução no conceito da obra em seu local de exposição. Benjamin descreve uma "*alteração qualitativa de sua natureza*" ao situar a necessidade da exposição em ambiente litúrgico até a reprodutibilidade técnica[138]. Hoje, a natureza da obra apresenta qualidades criativas aos seus observadores, bem diferente das qualidades religiosas, desenvolvidas a partir do modernismo.

Flusser disse um dia que dependeria de uma ruptura para que o homem reconquistasse a criatividade acima da forma e além da caixa-preta. Talvez sem rupturas expressivas, essa hora está representada nas atividades da artemídia bricolada com interface sonora.

---

[137] LÉVI-STRAUSS, Claude. **O Pensamento Selvagem.** São Paulo: Papirus, 2005. 5° Ed.
[138] BENJAMIN, Walter. **A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica.** São Paulo: Brasiliense, 1993.

Referências Bibliográficas

ADORNO, Theodor. **Dialética do Esclarecimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

ADORNO, Theodor. **Filosofia da nova música.** São Paulo: Perspectiva, 2002.

ADORNO, Theodor. **Indústria Cultural e Sociedade**.São Paulo: Paz e Terra, 2002. 3° edição.

ADORNO, Theodor. **Sound Figures**. Standford: Standford University Press, 1999. Tradução alemão/Inglês: Rodney Livingstone.

ARANHA, Carmen S.G. **Exercício do Olhar: Conhecimento e Visualidade.** São Paulo: UNESP; Rio de Janeiro: FUNARTE, 2008.

ARANTES, Priscila. **@rte e Mídia: perspectivas da Estética Digital***.* São Paulo: Senac, 2005.

ARANTES, Priscila. Do Sublime tecnológico ao sublime digital*.* In: FRAGOSO, Maria Luisa. **Maior e Igual a 4D: Arte computacional no Brasil.** Brasília: Universidade de Brasília, 2005.

ARBO, Alessandro. **Perspectives de l'esthétique musicale entre théorie et histoire**. Paris: L'Harmattan, 2007.

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna.** São Paulo: Companhia das Letras, 1992

ARNHEIM, Rudolf. **Intuição e Intelecto na arte**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

ARNHEIM, Rudolf. **The Coming and Going of Images***.* In: Revista Leonardo. Cambridge: MIT Press, 2000. Vol. 33, no. 3, pp. 167-168

BARROS, Anna / SANTAELLA, Lucia (org). **Mídias e Arte, os desafios da arte no início do século XXI***.* São Paulo: Unimarco, 2002.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Liquida***.* Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

BENJAMIN, Walter. **A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica.** São Paulo: Brasiliense, 1993.

BERTALANFFY, Ludwig Von. **Teoria Geral dos sistemas: Fundamento, desenvolvimento e aplicação.** Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

BOULEZ, Pierre. **A música hoje**.São Paulo: Perspectiva, 2005.

BOULEZ, Pierre. No Limite do País Fértil. In: MENEZES, Florivaldo (org). **Música Eletroacústica: História e Estética.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 1996. (título original: *A La Limite du pays fertile,* In: *Relevés d'apprenti*. De Pierre Boules – Editions du Seuil, paris, 1966, PP. 205-221)

BOURRIAUD, Nicolas. **Estética Relacional**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

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

BOUSSO, Daniela (org). **Circuitos paralelos: retrospectiva Fred Forest**. São Paulo, Imprensa Oficial, 2006.

CANCLINI, Néstor Garcia. **A produção simbólica: Teoria e metodologia em sociologia da arte.** São Paulo: Civilização Brasileira, 1979.

CARONE, Modesto. **Metáfora e Montagem**. São Paulo: Perspectiva, 1974.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAUQUELIN, Anne. **Arte Contemporânea, uma introdução**. São Paulo: Martins Fontes. 2005.

CHADABE. Joel. **Electri Sound: The Past and Promise of Eletronic Music**. New Jersey: Prentice Hall, 2002.

CHIPP, Herschel B. **Teorias da Arte Moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

CHION, Michele. **Músicas, media e tecnologias**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

CLAUS, Jürgen. Expansion of Media Art: What Will Remain of the Electronic Age? In: DRUCKREY, Timothy. **Ars Electronica**. Cambridge: MIT Press, 1999.

COSTA, Carlos Zibel. **Além das Formas: introdução ao pensamento contemporâneo no design, nas artes e na arquitetura**. São Paulo: Annablume, 2010.

COTTE, Roger J. V. **Música e Simbolismo**. São Paulo: Cultrix, 1988.

COUCHOT, Edmond. Automatização de técnicas figurativas: rumo a imagem autônoma. In: DOMINGUES, Diana (Org). **Arte, Ciência e Tecnologia: Passado, presente e desafios.** São Paulo: UNESP, 2007.

COUCHOT, Edmond. **A Tecnologia na Arte: da fotografia à realidade virtual.** Porto Alegre: UFRGS, 2003.

COUCHOT, Edmond. A arte pode ainda ser um relógio que adianta? O autor, a obra e o espectador na hora do tempo real. In: DOMINGUES, Diana (Org). **A arte no século XXI: A humanização das tecnologias.** São Paulo: UNESP, 1997.

DANIELS, Dieter. Duchamp: Interface: Turing: A hypothetical Encounter between the Bachelor Machine and the Universal Machine. In: GRAU, Oliver (org). **Media Art Histories**. Cambridge: MIT Press, 2007.

DI FELICE, Massimo. **Do public para as redes: a comunicação digital e as novas formas de participação social.** São Paulo: Difusão, 2008.

DIEBNER, Hans; DRUCKREY, Timothy; WEIBEL, Peter (Editores). **Sciences of the Interface**. Tübingen (Alemanha): Genista-Varkag, 2001

DOMINGUES, Diana. **A arte no século XXI: A humanização das tecnologias.** São Paulo: UNESP, 1997.

DOMINGUES, Diana. A caixa de Pandora e as tramas da vida nas redes telemáticas. In:. Org. MEDEIROS, Maria Beatriz. **Arte e Tecnologia na Cultura Contemporânea**. Brasília: Universidade de Brasília, 2002.

DOMINGUES, Diana. Da multimídia à Software Art: pontes secretas entre arte e ciência. In: AJZENBERG, Elza. (org) **Arteconhecimento**. São Paulo: MAC USP, 2006.

DOMINGUES, Diana. Redefinindo fronteiras da Arte contemporânea: passado presente e desafios da arte, ciência e tecnologia na história da arte. In:DOMINGUES, Diana (Org). **Arte, Ciência e Tecnologia: Passado, presente e desafios.** São Paulo: UNESP, 2007.

DUARTE, Rodrigo. **Adornos: nove ensaios sobre o filósofo frankfurtiano.** Belo Horizonte: UFMG, 1997.

DUARTE, Rodrigo. **Adorno / Horkheimer & a Dielética do Esclarecimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004. Filosofia Passo a Passo 4.

ECO, Umberto. **Apocalípticos e Integrados**, São Paulo: Perspectiva, 2008.

FAROS, J.S. **Marshall McLuhan 40 anos depois: a mídia como a lógica de dois tempos**. São Paulo: Unisinos, 2004. Revista Fronteiras, estudos midiáticos VI(2):57- 66, julho/dezembro.

FLUSSER, Vilém. **A filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Hucitec, 1985.

FLUSSER, Vilém. **On Memory: Electronic or Otherwise**.Cambridge: MIT Press, 1990.

FLUSSER, Vilém. Memories. In: **Ars Electronica Facing the Future**. MIT Press, Cambridge, 1999.

FLUSSER, Vilém. **The Photograph as Post-Industrial Object: An Essay on the Ontological Standing of Photographs**. Cambridge: MIT Press, 1986.

FOUCAUT, Michel. **Isto não é um cachimbo**. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

FOUCAULT, Michel. **A Ordem do Discurso.** São Paulo: Loyola, 2005. 9° edição.

FRAGOSO, Maria Luisa. **Maior e Igual a 4D: Arte computacional no Brasil.** Brasília: Universidade de Brasília, 2005.

GIANNETTI, Claudia. **Estética Digital: sintopía del arte, la ciencia y la tecnología**. Barcelona: L'angelot, 2002.

GOMBRICH, Ernst H. **A História da Arte**. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 16° edição.

GOMBRICH, Ernst H. **Arte e Ilusão: um estudo da psicologia da representação pictórica**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

GRAU, Oliver. **Arte Virtual: da ilusão à imersão**. São Paulo: UNESP e SENAC, 2005.

GRAU, Oliver. **Media Art Histories**. Cambridge: MIT Press, 2007.

GREENBERG, Clement. A necessidade do formalismo. In: FERREIRA, Glória. COTRIM, Cecilia. **Clement Greenberg e o debate critico.** Rio de Janeiro**:** Zahar**,** 2001.

GRIFFITHS, Paul. **Modern Music: A concise History**. Malta: Thames and Hudson, 1994.

GUYAU, Jean-Marie. **A Arte do Ponto de Vista Sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

HALL, Stuart. **A Identidade Cultural na Pós-Modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 1992. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro.

HANKE, Michael. **A Comunicologia segundo Vilém Flusser.** Belo Horizonte: Intercom, 2003. XXVI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, apoiado pelo CNPq

IAZZETTA, Fernando. **Música e Mediação Tecnológica.** São Paulo: Perspectiva, 2009.

JAMESON, Fredric. **Pós-Modernismo: A Lógica Cultural da Capitalismo Tardio***.* São Paulo: Ática, 2006.

JORDAN, William. Norman McLaren: His Career and Techniques. In: **Quartely of Film Radio and Television.** California: University of California Press, 1953. Vol.8, n°1. pp. 1-14.

KANDINSKY, Wassily. **Ponto e linha sobre plano***.* São Paulo: Martins Fontes, 2005.

KETTLEWELL, Ben. **Electronic Music Pionners***.* Vallejo, CA: ProMusic Press, 2002.

KLEE, Paul. **Sobre a Arte Moderna: e outros ensaios**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

KOSUTH, Joseph. **Arte depois da Filosofia.** London: Studio International, 1969.

LÉVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva: Por uma antropologia do Ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998.

LÉVY, Pierre. **A Máquina Universo: criação, cognição e cultura informacional.** Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

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

LÉVY, Pierre. **O que é virtual?***.* São Paulo: Editora 34, 1996.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência***.* São Paulo: Editora 34, 1995.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **O Pensamento Selvagem.** São Paulo: Papirus, 2005. 5° Ed.

MACHADO, Arlindo. **Arte e Mídia***.* Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

MACHADO, Arlindo. Máquina e Imaginário*.* In: DOMINGUES, Diana (Org). **Arte, Ciência e Tecnologia: Passado, presente e desafios***.* São Paulo: UNESP, 2007.

MACHADO, Irene. **O que há de novo no século XX?.** São Paulo: PUC-SP, 2002. Revista Galáxia, n°3.

MAFFESOLI, Michel. **A Parte do Diabo, Resumo da Subversão Pós-Moderna**. Rio de Janeiro: Record, 2004.

MANNING, Peter. **Eletronic and Computer Music***.* Oxford: Oxford University, 2004.

MANOVICH, L. Visualização de dados como uma nova abstração e anti-sublime. In: LEÃO, L (org). **Derivas: cartografias e ciberespaço**. São Paulo: Annablume, 2004

MARTINE, Joly. **Introdução à análise da imagem**, Campinas: Papirus, 1996. Tradução de Marina Appenzeller.

MARTINS, Mariana Zaparolli. **Audibile Imagens: um sistema para síntese de imagens controladas por áudio**. Dissertação Mestrado do Instituto de Matemática e Estatística - USP. Orientação: Marcelo Gomes de Queiróz – São Paulo, 2008.

MATUCK, Artur; ANTONIO, Jorge Luiz. **Artemídia e cultura Digital***.* São Paulo: Musa, 2008.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem** . São Paulo: Cultrix, 1964.

MCLUHAN, Marshall. **A galáxia de Gutenberg: a formação do homem tipográfico**. São Paulo: Nacional, 1977.

MÈREDIEU, Florence de. **Arts et nouvelles Technologies, art video, art numérique***.* Paris: Larousse, 2005.

MERLEAU-PONTY, *Maurice.* A dúvida de Cézanne, In: **O olho e o espírito.** São Paulo: Cosac&Naify, 2004.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **O Olho e o Espírito.** São Paulo: Cosac&Naify, 2004.

MOLES, Abraham Antoine. **Rumos de uma Cultura Tecnológica**. São Paulo: Perspectiva, 1973.

NICOLA, Ricardo. **Cibercidadania na República Tecnológica: contribuições info-inclusivas dos novos paradigmas transculturais canadenses.** Bauru: UNESP, 2007.

NOLL, Michael. **Human or Machine: a subjective comparison of Piet Mondrian's "Composition with lines" and a computer-generated picture**. In: Psychological Record, n° 16, pág. 1 à 10 – 1966.

PALISCA, Claude; GROUT, Donald Jay. **História da Música Ocidental.** Lisboa: Gradiva, 2011. 5° Ed.

PAZ, Otávio. **Marcel Duchamp ou o castelo da pureza***.* São Paulo: Perspectiva, 2007.

PEL, Pelópidas Cypriano. Artemídia: arteconhecimento e trabalho equivalente. In: AJZENBERG, Elza. **Arteconhecimento**. São Paulo: MAC USP, 2006.

PIANIGIANI, Ottorino. **Vocabolario Etimologico della Lingua Italiana.** Disponível em: < http://www.etimo.it/>. Acesso em: Novembro de 2009.

PIGNATARI, Décio. **Contracomunicação**. São Paulo: Perspectiva, 1973.

PRADO, Gilberto. Desertesejo: um projeto artístico de ambiente virtual multiusuário. In: FRAGOSO, Maria Luisa (org). **Maior e Igual a 4D: Arte computacional no Brasil**. Brasília: Universidade de Brasília, 2005.

PRADO. Gilberto. Dispositivos interativos: imagens em redes telemáticas. In: DOMINGUES, Diana (org). **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias.** São Paulo: UNESP, 1997.

PRADO, Gilbertto. **Arte Telemática: dos intercâmbios pontuais aos ambientes virtuais multiusuários**. São Paulo: Itaú Cultural, 2003.

RODRIGUES, Diana. **Arte, Ciência e Tecnologia**. São Paulo: UNESP, 2009.

RODRIGUES, Rodrigo Fonseca. **Música eletrônica, a textura da máquina**. São Paulo: Annablume, 2005.

RUSH, Michael, **New Media in Late 20th-Century Art**, London: Thames and Hudson, 1986.

RUTSKY, R.L. **High Technê**. Minnesota: University of Minnesota Press, 1999.

SAFATLE, Vladimir. **Ensaios sobre música e filosofia.** São Paulo: Humanitas, 2007.

SAFATLE, Vladimir. O novo tonalismo e o esgotamento da forma crítica como valor estético. In: DUARTE, Rodrigo; SAFATLE, Vladimir. **Ensaios sobre música e filosofia.** São Paulo: Humanitas, 2007.

SANTAELLA, Lucia. A semiose da arte das mídias, ciência e tecnologia. In: DOMINGUES, Diana (Org). **Arte, Ciência e Tecnologia: Passado, presente e desafios**. São Paulo: UNESP, 2007.

SANTAELLA, Lucia. O Homem e as máquinas. In: DOMINGUES, Diana (org). **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo: UNESP, 1997.

SCHMITT, Jean-Claude; LE GOFF, Jacques. **Dicionário temático do ocidente medieval.** São Paulo: EDUSC, 2002.

SEVCENKO, Nicolau. ***O Enigma Pós Moderno***. Campinas: Unicamp, 1990.

SHANKEN, Edward. A. Historicizar Arte e Tecnologia: Fabricar um método e estabelecer um cânone. In: DOMINGUES, Diana (Org). **Arte, Ciência e Tecnologia: Passado, presente e desafios**. São Paulo: UNESP, 2007.

SOGABE, Milton. LEOTE, Rosangella. **Atrator Poético: interface entre arte, ciência e tecnologia.** In: Artciencia, ISSN: 1646-3463 – ano I, número 4, agosto-outubro 2006

SUBIRATS, Eduardo. **A Cultura como Espetáculo**. São Paulo: Nobel, 1989.

SUBIRATS, Eduardo. **Da Vanguarda ao Pós-Moderno.** São Paulo: Nobel, 1991.

VASCONSELOS. José. **Acústica Musical e Organologia**. Porto Alegre: Movimento, 2002.

VALÉRY, Paul. **Variedades.** São Paulo: Iluminuras, 1991.

VENTURELLI, Suzete ; MACIEL, Mario Luiz Belcino. **Máquinas inteligentes, humanos artificiais**. Brasília: Universidade de Brasília, 2003.

Vocabolario Etimologico della Lingua Italiana di Ottorino Pianigiani
Disponível em: http://www.etimo.it/.

ZAMBONI, Silvio. Fotografia digital: o computador como hiperferramenta. In: FRAGOSO, Maria Luisa. **Maior e Igual a 4D: Arte computacional no Brasil**. Brasília: Universidade de Brasília, 2005.

ZAMPRONHA, Edson. **Atrator Poético: interface entre arte, ciência e tecnologia.** In: Artciencia, ISSN: 1646-3463 – ano I, número 4, agosto-outubro 2006

ZAMPRONHA, Edson. Usando citações na Música pós-moderna. In: SAKEFF, Maria de L. ZAMPRONHA, Edson. **Arte e Cultura V – Estudos Interdisciplinares.** São Paulo: Annablume, 2009. pp. 145 – 172.

ZANINI, Walter. A Arte de Comunicação telemática: a interatividade no ciberespaço. In: DOMINGUES, Diana (Org). **Arte, Ciência e Tecnologia: Passado, presente e desafios**. São Paulo: UNESP, 2007.

ZANINI, Walter. Primeiros Tempos da Arte/Tecnologia no Brasil. In: DOMINGUES, Diana (org). **A Arte no Século XXI: A humanização das tecnologias**. São Paulo: UNESP, 1997.

Eventos:

AARSETH, Espen. A Estética do Bottom-up:Histórias, Games e o Metacronotópio. In: 11°File: Festival Internacional de Linguagem Eletrônica, **Palestra**, São Paulo, Auditório do Instituto Cervantes, Av. Paulista, 2439, 2010.

ACTA MEDIA 7. Simpósio Internacional de Artemídia e Linguagens Digitais, 2009, São Paulo, **Palestra**, de 7 a 12 de agosto de 2009.

ARVERS, Isabelle. Mostra de Filmes Machinimas. 2009, São Paulo, **Palestra,** Itaú Cultural, 2009.

ECONOMIA CRIATIVA, FOMENTO E TECNOLOGIAS. In: 11°File: Festival Internacional de Linguagem Eletrônica, **Mesa Redonda**, São Paulo, Auditório do Instituto Cervantes, Av. Paulista, 2439, 2010.

EMOÇÃO ART.FICIAL 5.0. 2010, São Paulo, **Exposição,** Itaú Cultural, 2010.

EMOÇÃO ART.FICIAL 4.0. 2009, São Paulo, **Exposição,** Itaú Cultural, 2009.

EMOÇÃO ART.FICIAL. 2005, São Paulo, **Exposição,** Itaú Cultural, 2005
.

FILE: 9° Festival Internacional de Linguagem Eletrônica, 2008, *Centro Cultural Fiesp - Av, Paulista 1313,* São Paulo.

FILE: 10° Festival Internacional de Linguagem Eletrônica, 2009, *Centro Cultural Fiesp - Av, Paulista 1313,* São Paulo.

FILE: 11° Festival Internacional de Linguagem Eletrônica, 2010, *Centro Cultural Fiesp - Av, Paulista 1313,* São Paulo.

GAME PLAY, 2009, São Paulo, **Exposição**, Itaú Cultural, de 2 de Julho a 30 de Agosto de 2009.

HIERONYMI, Andrew. Jogos Físicos: Além dos Minigames. In: 11°File: Festival Internacional de Linguagem Eletrônica, **Palestra**, São Paulo, Auditório do Instituto Cervantes, Av. Paulista, 2439, 2010.

MATUCK, Artur . Um Manifesto pela Re-Informação. In: 11°File: Festival Internacional de Linguagem Eletrônica, **Palestra**, São Paulo, Auditório do Instituto Cervantes, Av. Paulista, 2439, 2010.

ZAMPRONHA, Edson. Da criação do som à invenção do sentido. In: 11°File: Festival Internacional de Linguagem Eletrônica, **Palestra**, São Paulo, Auditório do Instituto Cervantes, Av. Paulista, 2439, 2010.

Filmes

BEGONE dull care. Direção: Norman McLaren, Produção: Evelyn Lambart e Norman McLaren. Canada, Produtora: The National Film Broad of Canada, 1949. Pelícola 35 milímetros. Música de Oscar Peterson Trio.

PEN POINT PERCUSSION: An introduction to the hand-drawn sound of Norman McLaren. Direção e Produção: Don Peters e Lorne Batchelor. Produtora: The National Film Broad of Canada, 1951.