

**Universidade Federal do Pará
Instituto de Ciências da Arte
Programa de Pós-Graduação em Artes**

Diogo Chagas Lima

**Arte e mídias digitais:
As relações de hibridação nas obras de Artemídia de Giselle Beiguelman**

Belém
2012

Diogo Chagas Lima

**Arte e mídias digitais:
As relações de hibridação nas obras de Artemídia de Giselle Beiguelman**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Instituto de Ciências da Arte da Universidade Federal do Pará, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Artes, sob a orientação da Professora Doutora Valzeli Figueira Sampaio. Este estudo foi financiado através de bolsa de estudos concedida pelo Programa de Fomento à Pós-Graduação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-FAPESPA.

Belém
2012

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca do PPGARTES /ICA/ UFPA, Belém-PA.**

Lima, Diogo Chagas.

Arte e mídias digitais : as relações de hibridação nas obras de arte
mídia de Gisele Beiguelman / Diogo Chagas Lima. — 2012.

Orientador: Professora Doutora Valzeli Figueira Sampaio.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de
Ciências da Arte, Programa de Pós-Graduação em Arte, Belém, 2012.

1. Novas Mídias 2. Mídias Digitais. 3. Arte mídia. 4. Giselle
Beiguelman. I. Título.

CDD – 22. ed. 070.1



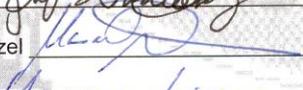
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA ARTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM ARTES

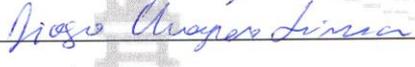
ATA DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARÁ.

Aos vinte e nove (29) dias do mês de março do ano de dois mil e doze (2012), as oito (08) horas, a Banca Examinadora instituída pelo Colegiado do Curso de Mestrado em Artes da Universidade Federal do Pará, reuniu-se em Sessão Pública, no Instituto de Ciências da Arte, sob a presidência da orientadora professora doutora Valzeli Figueira Sampaio ao disposto nos artigos 58 a 61 do Regimento Interno, Seção V "da Aprovação ou Reprovação da Dissertação", presenciar a defesa oral de Dissertação de **Diogo Chagas Lima, intitulada: Arte e mídias digitais: As relações de hibridação nas obras de Artemídia de Giselle Beiguelman** perante a Banca Examinadora, constituída de acordo com o prescrito no parágrafo único do Artigo 59 do Regimento acima mencionado, pelos professores doutores Orlando Franco Maneschky da Universidade Federal do Pará e Marisa de Oliveira Mokarzel, da Universidade da Amazônia. Dando início aos trabalhos, a professora doutora Valzeli Figueira Sampaio, passou a palavra ao mestrando, que apresentou o sumário da Dissertação, com duração de trinta minutos, seguido pelas arguições dos membros da Banca Examinadora e as respectivas defesas pela mestranda, após o que a sessão foi interrompida para que a Banca procedesse à análise e elaborasse os pareceres e conclusões. Reiniciada a sessão, foi lido o parecer, resultando em aprovação, com o conceito Bom, com exigência de ajustes pontuais. Esta aprovação do trabalho final pelos três membros será homologada pelo Colegiado após a apresentação, pelo mestrando, da versão definitiva do trabalho. E nada mais havendo a tratar, a professora doutora Valzeli Figueira Sampaio, agradeceu aos presentes, dando por encerrada a sessão, a presente ata foi lavrada que, após lida e aprovada, vai assinada, pelos membros da Banca e pelo mestrando. Belém-Pa, 29 de Março de 2012.

Profa. Dra. Valzeli Figueira Sampaio 

Prof. Dr. Orlando Franco Maneschky 

Profa. Dra. Marisa de Oliveira Mokarzel 

Diogo Chagas Lima 

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação por processos fotocopiadores ou eletrônicos, desde que mantida a referência autoral. As imagens contidas nesta dissertação, por serem pertencentes a acervo privado, só poderão ser reproduzidas com a expressa autorização dos detentores do direito de reprodução.

Assinatura

Local

e

Data

Resumo

A Artemídia emerge como campo de estudos, leva em conta intercâmbios culturais e artísticos na contemporaneidade da Arte. Híbridação de conceitos e práticas se ressaltam nas interpenetrações de avanços na Arte, Ciência e Tecnologia. Objetiva-se estudar as relações de híbridação nas obras de Artemídia da artista brasileira Giselle Beiguelman. Analisar a ubiquidade, os espaços híbridos, nomadismo e intermedialidade nos fluxos das teleintervensões e propostas metalinguísticas da artista. Dessa forma, abordamos a emulação da ação sistêmica da natureza; a metalinguagem de códigos do impresso e do digital; a intermedialidade dos objetos híbridos de sons, imagens e palavras; interfaces interativas. Discutimos espaços híbridos nas propostas interativas com tecnologias nomádicas. A noção de fluxo é aplicada às relações de híbridação encontradas nas obras. Apresentam propostas metalinguísticas na Internet e teleintervensões. As propostas metalinguísticas empregam morfogêneses e intermedialidades para desenvolver híbridos do impresso e do digital, e expandir o sentido do livro no ciberespaço, reciclando os códigos do livro no/com o digital. As teleintervensões produzem espaços híbridos, conectam ruas, galerias de arte e *websites*, através de dispositivos nomádicos. Essas obras atuam no contexto de ubiquidade e de ampliação da interação em situações de trânsito entre espaços. Os desvios nas lógicas de programação proporcionam relações de híbridação. As propostas estéticas colocam os fluxos em primeiro plano. O papel da artista se faz programadora de interfaces e de eventos. Emerge a relação sistêmica da obra com o interator.

Palavras – chave: Novas Mídias, Mídias Digitais, Arte mídia, Giselle Beiguelman.

Abstract

Media Art emerges as a field of study, taking into account cultural and artistic exchanges in contemporary Art. Hybridization of concepts and practices highlights the interrelationships of advances in Art, Science and Technology. The objective is to study the relationship of hybridization in the works of Media Art of Brazilian artist Giselle Beiguelman. Analyze the ubiquity, the hybrid spaces, nomadism and intermediality in the flows of teleinterventions metalinguistic proposals of the artist. Thus, we address the emulation of nature's systemic action, the metalanguage of printed and digital codes, the intermediality of sounds, images and words into hybrid objects; interactive interfaces. We discuss the hybrid spaces in the interactive proposals with nomadic technologies. The notion of flow is applied to the relationships of hybridization found in the artworks. Present Metalinguistic proposals on the Internet and teleinterventions. The Metalinguistic proposals employ morphogeneses and intermedialities to develop hybrids of printed and digital, also seek to expand the meaning of the book in cyberspace, recycling their codes in / with digital. The teleinterventions produce hybrid spaces, connecting streets, art galleries and websites, via nomadic devices. These artworks operate in the context of ubiquity and expansion of interaction in traffic situations between spaces. Deviations in logic programming provide relations of hybridization. The aesthetic proposals highlights the flows. The role of the artist becomes programmer interfaces and events. Emerge the systemic relationship between the artwork and the interactor.

Key words: New Media, Digital Media, Media Art, Giselle Beiguelman.

O ato de historiar não consiste uma reprodução completa e imparcial do passado – o que por si, seria impossível-, mas na composição de uma nova visão tanto da experiência passada a partir de fragmentos, como da compreensão e da capacidade interpretativa do observador. Algo semelhante se produz na construção das realidades artificiais, nas quais intervém nossa experiência do mundo – que é a fusão dos reflexos, por meio da linguagem, de nossas vivências -, a seleção e a condensação de dados ou conhecimentos do passado, aplicados no presente, e nossa capacidade de gerar novos dados a partir do imaginário.

Claudia Giannetti

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Cibernetic Serendipity - 1968	23
Figura 2: Prostetic Head, Sterlac, 2003.	26
Figura 3: The Web of Life	27
Figura 4: Giselle Beiguelman, Egoscópio, 2002	47
Figura 5: Giselle Beiguelman, Poétrica, 2003.	47
Figura 6: Giselle Beiguelman, O livro depois do livro, 1999.	74
Figura 7: Imagem do índice de conteúdos da obra ‘O livro depois do livro’, 1999.	76
Figura 8: imagem de ‘O livro depois do livro’, 1999.	76
Figura 9: Imagem da página de abertura da obra <i>Recycle</i> , 2001.	77
Figura 10: imagem da página <i>Scroll me</i> da obra <i>Recycled</i> , 2001.	77
Figura 11: mensagem de erro 1	78
Figura 12: mensagem de erro 2	78
Figura 13: Wop art	79
Figura 14: imagens para celular <i>Wop art</i>	79
Figura 15: Poétrica 1	81
Figura 16: Poétrica 2	82
Figura 17: Giselle Beiguelman, Cinema Lascado, 2010.	84
Figura 18: Egoscópio, Painéis eletrônicos.	85
Figura 19: Egoscópio, website de egoscópio, 2002.	86
Figura 20: Telebits, mosaico audiovisual projetado.	88
Figura 21: Telebits, galeria de imagens.	89
Figura 22: Telebits, interação no mosaico	89
Figura 23: Code-up, ampliação de pixel.	93

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO 1 AS RELAÇÕES DE HIBRIDAÇÃO NAS OBRAS DE ARTEMÍDIA	14
1.1 INTERPENETRAÇÕES ENTRE ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA.....	14
1.2 ARTEMÍDIA: PROCESSO E INTERAÇÃO	27
1.2.1 Interestética.....	29
1.2.2 Interpoiésis.....	35
1.3 INTERMEDIALIDADE	37
1.4 UBIQUIDADE	41
CAPÍTULO 2 RELAÇÕES DE HIBRIDAÇÃO NAS OBRAS DE GISELLE BEIGUELMAN	48
CAPÍTULO 3 OS FLUXOS NAS OBRAS DE GISELLE BEIGUELMAN	73
CONCLUSÃO	95
BIBLIOGRAFIA	98

INTRODUÇÃO

A arte sofre transformações que apontam novas maneiras de pensar os fenômenos artísticos. O contexto da cultura digital é ressaltado pelo intenso desenvolvimento tecnológico, mas, nesse plano, questões mais contundentes são apresentadas por artistas. A digitalização proporciona, para as obras de arte, o caráter informacional que é utilizado, pelos artistas, como instrumento de debate crítico da cultura digital. Destacam-se obras com processos dinâmicos, efêmeros e múltiplos. Nesse sentido, as obras de arte não se apresentam apenas como objetos, mas, principalmente, como fluxos de informação nos sistemas computacionais e na sociedade. Os modos de produzir arte apontam para processos de hibridização entre obras e espectador. A comunicação telemática proporciona ampliações da arte em proporções planetárias através da ubiquidade, a qual permite alcançar espectadores e artistas em distantes locais geográficos para participarem de eventos artísticos imateriais em redes como a Internet. Artemídia proporciona reflexões avançadas sobre o contexto de transformações culturais, artísticas e tecnológicas do homem no terceiro milênio.

Nesse contexto, no primeiro capítulo, estuda-se a concepção de hibridação cultural que proporciona reflexões sobre as produções da Artemídia. Hibridação, segundo Canclini (2000), refere-se a um contexto de alianças fecundas, à confrontação de práticas criativas, à fusão de estruturas para gerar novas estruturas e às contradições presentes nas misturas de processos culturais e artísticos.

Mais especificamente no campo da arte, hibridização pode ser relacionada à integração de práticas artísticas em uma prática híbrida e à ideia de multimídia presente na cultura digital, na qual os meios convergem e formam dispositivos híbridos e experiências multissensoriais ao usuário. A concepção de multimídia tem precedentes remotos, como a integração de práticas artísticas em um mesmo trabalho, segundo o “teatro da totalidade” proposto por Moholy-Nagy na década de 1920, e a proposta de *total artwork*, de Richard Wagner, o qual, no século XIX, via na ópera uma obra que integrava várias expressões como a música, a cenografia e o teatro.

A hibridização na arte, como nos ensina Edmond Couchot (2009), pode ser relacionada à posição não linear do objeto, do sujeito e da imagem proporcionados pelo modo de automatização das imagens digitais. Nesse modo, apresentam-se cálculos e programas produtores de objetos virtuais com características de forma, cor e movimento

propiciadoras da interação das imagens digitais, que passam a realizar diálogos com o artista e com o espectador.

Os modelos visuais de representação fiel da natureza são desconstruídos ao longo dos séculos, como estudado por Santaella (2003), a partir do século XX, as vanguardas rompem com os processos artísticos tradicionais e com o princípio mimético proposto em investigações da Estética clássica. Estes modelos são radicalmente questionados pelas experimentações com tecnologias de ponta de vanguardas artísticas. As investigações desenvolvidas pelos campos de estudos contemporâneos da Estética e da Cultura apontam o distanciamento dos parâmetros miméticos de representação da realidade pelas vanguardas artísticas do século XX, que proporcionam novas formas de expressão misturando técnicas e conceitos da ciência e da tecnologia.

Nesse contexto, os objetos de arte assumem novos papéis e são desmaterializados em favor de seu processo de manifestação na presença do público, segundo propostas estéticas das vanguardas. As propostas artísticas precursoras servem de referência às do período final do século XX do campo da Artemídia. Este campo distingue-se pela apropriação de tecnologias de ponta em obras de arte e pela hibridização de técnicas e conceitos da ciência e da tecnologia. A contemplação das obras de arte é desafiada nas artes interativas e nas instalações em espaços físicos e virtuais. As obras de Artemídia tornam-se independentes de objetos físicos únicos e privilegiam a mistura de meios eletrônicos e digitais. A característica de objeto da obra de arte passa a ser ultrapassada por questionamentos que levem em conta a independência deste objeto, a interação do público e a ampliação espacial e temporal das obras de arte.

Nesse sentido, entende-se, histórica e conceitualmente, o contexto cultural e artístico da Artemídia, o que leva a uma compreensão mais alargada do campo, caracterizando esse campo de uma maneira mais aberta possível e, por consequência, suas nuances interdisciplinares entre Arte, Ciência e Tecnologia e identificar novos paradigmas de pensamento sobre as obras na Artemídia.

A teoria da Interestética foi proposta pela teórica da Artemídia Priscila Arantes e considera a ideia de processo como abertura para vários campos de experimentação artística desenvolvida ao longo da história da arte contemporânea. Os processos artísticos, no campo da Artemídia, lidam com as especificidades do avanço tecnológico

e com a cultura engendrada por estes avanços. Por isso, sugere-se uma análise com suporte na teoria da Interestética.

Como se sabe, a noção de ubiquidade, segundo Claudia Giannetti, é utilizada, na arte contemporânea, para se referir à ampliação espacial e temporal das obras de arte, que se utilizam da comunicação telemática. Essas obras baseiam-se em redes de comunicação e o produto de suas manifestações é a própria intercomunicação e interação dentro da rede. Não buscam um objeto estético acabado, mas possibilidades de compartilhamento, criação em rede e outros meios de utilizar redes comunicacionais para a criação artística. A comunicação em redes é impulsionada pelo surgimento de redes planetárias como a *World Wide Web*, a criação de interfaces gráficas e o surgimento do ciberespaço. Esse ciberespaço, como define Arlindo Machado, são lugares de encontro, de produção, de criação coletiva sem se deslocar fisicamente e propiciado pelo avanço das redes planetárias. Nesse contexto, situa-se o trabalho da artista Giselle Beiguelman para propor relações de hibridação no ciberespaço e através de espaços híbridos, presentes em suas obras de Artemídia com dispositivos móveis.

A teoria da interestética propõe pensar a arte no contexto dessa cultura digital. Propõe uma estética híbrida com a conexão de conceitos, ideias e disciplinas. O termo interface leva em conta, no campo da Interestética, a explicitação do conteúdo das obras de Artemídia. Dessa forma, no segundo capítulo, observa-se em relação às obras de Artemídia de Giselle Beiguelman, sua metalinguagem em relação aos códigos da cultura impressa e da cultura digital e a intermedialidade desses códigos, a criação de objetos híbridos, resultando numa relação de morfogênese e de expansão do espaço e do tempo das obras de arte através das redes de telecomunicação, ativando contextos de ubiquidade, nomadismo e de espaços híbridos. A pesquisa investiga os fluxos nas obras de Artemídia de Giselle Beiguelman, selecionadas no período dos anos 2000 a 2010, esses fluxos apresentam-se na vivência nômade, nos espaços híbridos, na intermedialidade, nas relações de hibridação de suas proposições artísticas e conceituais. Foram selecionados trabalhos de arte telecomunicacional, que levam em conta as contradições e os desafios de proporcionar uma experiência sensível e crítica ao espectador e explorar os espaços físicos e virtuais. Entende-se, nas obras de Beiguelman, como a comunicação interpessoal é potencializada e proporciona transformações revolucionárias nas intercomunicações da sociedade contemporânea. Desta forma, procura-se investigar os fluxos entre redes *online* e *offline* presentes nas estetizações das interfaces que se utilizam dos espaços híbridos criados nas relações

interativas entre o físico e o virtual. Acredita-se que isto leva a refletir sobre a situação atual da cultura digital condicionada pela interpenetração de redes físicas e virtuais e de meios de tecnologia móvel.

Parte-se, com base na Interestética, do conceito de *interpoiésis*, desenvolvido por Arantes, para direcionar o estudo da Artemídia na capacidade sistêmica da obra de arte. Essa capacidade sistêmica é ressaltada na interestética, pois, na era digital, considera-se que as obras de Artemídia devem ser analisadas segundo a capacidade de emular o comportamento sistêmico da natureza.

As interfaces e as possibilidades interativas do ponto de vista endógeno e exógeno proporcionam uma relação sistêmica entre receptor e obra na Artemídia. A interatividade endógena é analisada através da capacidade comportamental da imagem, que devido a sua numerização proporciona um descolamento do real.

Na comunicação com meios digitais, não se pode deixar de considerar a capacidade comportamental da imagem e dos objetos virtuais que a compõem e proporcionam o contato homem/máquina. Deve-se levar em conta os ruídos, a ampliação e até a perda das mensagens transmitidas nos nós da rede. A interatividade exógena é analisada pelos múltiplos captadores de dados externos no contato com o corpo do interator (mouses, celulares e outros aparelhos digitais e eletrônicos), usados no desenvolvimento de eventos interativos pela artista.

Nessa perspectiva, no capítulo três, analisa-se, nas práticas de Beiguelman, a releitura de parâmetros estéticos e artísticos ao enfrentarem os desafios dos meios tecnológicos de ponta. As “máquinas de comunicação” transformam-se rapidamente, permitindo que estas práticas apresentem uma intermedialidade constante através da mistura de meios e de formas de comunicação telemática. Novos e antigos meios são hibridizados nestas práticas para desenvolver experiências sensíveis e críticas ao espectador. As propostas metalinguísticas das obras de Beiguelman, como ‘o livro depois do livro’ e *Recycled* se utilizam de códigos do livro e do ciberespaço para criar ambientes de interação e criação compartilhada nessas máquinas de comunicação. As teleintervenções evidenciam a produção de espaços híbridos num contexto artístico de ubiquidade e nomadismo, essas propostas de Beiguelman proporcionam uma intervenção no contexto do interator, inserido este numa relação sistêmica a partir de interfaces e fluxos nas relações de hibridação propostas por suas obras de Artemídia, nas quais focamos nosso estudo.

CAPÍTULO 1

AS RELAÇÕES DE HIBRIDAÇÃO NAS OBRAS DE ARTEMÍDIA

1.1 INTERPENETRAÇÕES ENTRE ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

A arte experimenta interpenetrações radicais ao longo da história provocadas por avanços tecnológicos e científicos. Investigações baseadas em marcos históricos e conceituais das disciplinas das histórias da arte, da ciência e da tecnologia permitem pensar estas transformações e revelam as interpenetrações entre esses campos. Artistas revolucionam suas práticas e apresentam propostas de cruzamentos entre conceitos e técnicas.

O teórico e historiador da Artemídia Oliver Grau (2007) ressalta que, para estudar a Artemídia, é necessário entender seus processos históricos. Para Grau, as imagens sofrem transformações ao longo da história; no passado, já foram sagradas, raras e reservadas a rituais religiosos, posteriormente se tornaram privilégio de museus e galerias, porém, hoje, na era do cinema, da televisão e da Internet, somos capturados numa matriz de imagens.

Segundo o autor, a imagem avança para além de domínios consagrados tradicionalmente: telas de projeções gigantescas estão invadindo nossas cidades, computação gráfica permeia a mídia impressa, celulares transmitem filmes em tempo real e instalações proporcionam espaços virtuais gerados por computador. As imagens são transformadas em entidades geradas por computador capazes de se modificar autonomamente e representar uma esfera de experiências visuais-sensoriais. Em poder de representar o que não podia ser representado anteriormente às mídias interativas, artistas da atualidade configuram domínios de experiências multissensoriais: espaços com modelos e simulações da realidade, promovendo narração, processualidade e performance.

O desenvolvimento da ciência da ótica e da perspectiva geométrica proporcionam transformações nas imagens. A perspectiva geométrica foi proposta no

século XV pelo italiano Leon Battista Alberti. Em seu tratado intitulado *De Pictura*, Alberti propôs a técnica geométrica para os pintores desenharem o que veem através da perspectiva de projeção central. Essa perspectiva recorre à matemática e à ótica e propõe regras para construir o quadro como “uma interseção da pirâmide visual constituída pelo conjunto de raios que ligam o olho a cada ponto da superfície das coisas percebidas pelo olhar” (Couchot, 2003, p28). O método da perspectiva de projeção central proposto por Alberti faz parte de uma história revolucionária para a arte.

A este respeito, Edmond Couchot (1999) desenvolve uma verdadeira história da imagem técnica e seus dispositivos. O autor ressalta a pesquisa por automatização nos processos de criação e reprodução de imagens. Através dessa pesquisa, nota-se uma progressão da automatização analógica para a automatização numérica. O autor identifica uma pesquisa pelo elemento mínimo da imagem da seguinte forma: no Quatrocento¹, pintores e artistas, estes também engenheiros, utilizam aperfeiçoamentos da perspectiva de projeção central proporcionados pela ótica geométrica e retomados pela invenção da *camara obscura*, também naquele período. A *camara obscura* automatiza a produção de representações miméticas da realidade através de um centro organizador: o furo para entrada de luz. Posteriormente, a fotografia aperfeiçoa esse procedimento, substituindo o furo por uma objetiva, comporta, em geral, inúmeras lentes, e por uma placa sensível à luz no fundo do aparelho fotográfico. Esse centro organizador serviu para o invento do *pantelégrafo*, no século XIX, instrumento elétrico capaz de varrer a imagem captada e decompô-la em elementos lineares e paralelos capazes de ser transmitidos à distância, antecipa o invento da televisão. Esse invento é capaz de analisar cada ponto de cada linha decomposta e reconstituí-la em forma de mosaico eletrônico, permitindo a transmissão para lugares distantes geograficamente e em tempo real.

O computador, posteriormente, ordena e numeriza este mosaico eletrônico, através de cálculos automáticos, e produz uma matriz de números correspondentes a cada pequeno ponto da imagem passível de ser manipulado conhecido por ‘pixel’. Couchot (2003) denomina como ‘numérico’ as tecnologias de cálculo automático, possibilitadas pelas aplicações extremamente sofisticadas produzidas incessantemente pelas indústrias informáticas para a produção, conservação e difusão das imagens.

¹ Movimento mapeado na história da arte no período final do século XV na Itália chamado de “anos quatrocentos”.

Numerização constitui-se quando imagens, sons e textos se associam estreitamente e participam de novos suportes de informação, como da multimídia interativa e das redes.

Diz Couchot:

Na realidade, de um ponto de vista técnico, não se trata mais exatamente de imagens, mas de informação; não mais de signos, mas de sinais codificados – os *bits* – tratáveis pelo computador, no qual imagens, sons e textos podem ser convertidos ou que podem se converter em imagens, em sons e em textos. Esta espécie de menor divisor comum vai permitir uma associação inédita entre os modos visuais, sonoros e textuais da comunicação. ‘...’ A isso se junta o fato de que o numérico facilita fortemente a associação mais íntima de imagens, de sons e de textos, e que novos meios de comunicação – os multimeios – aparecem em concorrência com o cinema, a televisão e a imprensa ilustrada. (Couchot, 2003, p155).

Verifica-se, desta forma, uma passagem do automatismo analógico, baseado na ótica geométrica e química, para o automatismo numérico baseado em cálculos automáticos por computadores.

Neste estágio da evolução das técnicas de figuração, Couchot (2009) pontua a questão que demonstra transformação radical na arte. Para ele, a concepção de espaço e tempo, até então idêntica nos modos de automatização analógicos, sofre transformação na sua percepção através dos modos de automatização das imagens digitais. Os computadores produzem cálculos e programas produtores de objetos virtuais com características de forma, cor e movimento formadores de simulações intrínsecas às imagens digitais. Algumas imagens são feitas para permitir um diálogo com os que a veem e a criam; só existem se ocorrer o diálogo com seus espectadores. Dessa forma, Couchot propõe que, nessas imagens, a posição do objeto, do sujeito e da imagem não é mais linear como nas técnicas figurativas anteriores, mas o sujeito se hibridiza com o objeto e a imagem.

Ao traçarmos um percurso histórico desse processo, percebemos que as transformações na tecnologia são remotas, assim como sua proximidade com a produção visual. Para o teórico das mídias, o russo Lev Manovich (2001), as primeiras tentativas de sintetizar imagens têm origens no século XVII, com J. M. Jacquard, que desenvolveu um tear para urdir intrincadas imagens figurativas, incluindo o retrato de Jacquard. Entre 1802 a 1822, Charles Babbage, inspirado em Jacquard, construiu uma máquina de cálculos que sintetizava operações matemáticas, as quais muitos consideram a mãe dos computadores modernos. O mérito de Jacquard se relaciona a ser uma das

mais remotas invenções a desenvolver o método de síntese de imagens, antevendo o processo que seria automatizado mais tarde pelos computadores.

A tendência de hibridização, apontada por Couchot, permeia a história da arte e da tecnologia. Pode-se notar uma secular revolução nas imagens através da integração com outros meios de expressão. A teórica, pesquisadora, artista da Artemídia Priscila Arantes (2005) ressalta experimentações artísticas contemporâneas em confluência com campos de tecnologia e ciências. Estas experimentações propiciam mistura de conceitos, suportes e linguagens que evidenciam processos de hibridização.

Segundo a autora, esses processos não são recentes no campo artístico, foi sugerido por Richard Wagner (1849) em sua proposta de *total artwork* relacionada à integração de práticas artísticas separadas no período do Renascimento. Wagner apresentou o conceito *total artwork* no ensaio “*Outlines of the Artwork of the Future*” e procurou ressaltar uma integração das artes em um único meio como a ópera ou o teatro. Moholy-Nagy propôs o *teatro da totalidade*, no qual todas as partes (narrativa, luz, som, movimento) se integravam para compor o trabalho.

Para a teórica Lúcia Santaella (2008), hibridação refere-se à produção de plantas e animais híbridos. ‘Híbrido’ designa miscigenação, o que é originado de duas espécies diferentes na Biologia. Na gramática, ‘híbrido’, ‘hibridez’ e ‘hibridismo’, segundo a autora, referem-se a palavras originadas de línguas diversas. O que estes termos têm em comum é a mistura. Para Santaella:

No sentido dicionarizado, “hibridismo” ou “hibridez” designa uma palavra que é formada com elementos tomados de línguas diversas. “Hibridação” refere-se à produção de plantas ou animais híbridos. “Hibridização”, proveniente do campo da física e da química, significa a combinação linear de dois orbitais atômicos correspondentes a diferentes elétrons de um átomo para a formação de um novo orbital. O adjetivo “híbrido”, por sua vez, significa miscigenação, aquilo que é originário de duas espécies diferentes. Na gramática, esse adjetivo se refere a um vocábulo que é composto de elementos provindos de línguas diversas. Como se pode ver, o que há em comum ao sentido de todas essas formações de palavras é a mistura entre elementos diversos para a formação de um novo elemento composto. (Santaella, 2008, p20)

Segundo Santaella, os termos hibridação, hibridismo e híbrido notabilizaram-se nos estudos sobre cultura e sociedade para se referir a um contexto que engloba deslizamentos, reorganizações e instabilidades em cenários culturais; interações entre gêneros e culturas; o cruzamento de identidades; expansão das tecnologias e mídias de

comunicação; expansão dos mercados culturais; emergência de novos hábitos de consumo.

O conceito de espaços intersticiais é usado por Lúcia Santaella para se referir a um terceiro espaço, nem físico e nem digital, um espaço de movimentação constante entre estes. Caracteriza a hibridação na relação com os meios eletrônico/digitais, de um modo geral, no sentido de agregar três fatores, principalmente: interação social em redes, mobilidade e comunicação. No contexto do ciberespaço, a autora Lúcia Santaella propõe o conceito de ‘espaços intersticiais’:

Os espaços intersticiais referem-se às bordas entre espaços físicos e digitais, compondo espaços conectados, nos quais se rompe a distinção tradicional entre espaços físicos, de um lado, e digitais, de outro. Assim, um espaço intersticial ou híbrido ocorre quando não mais se precisa “sair” do espaço físico para entrar em contato com ambientes digitais. Sendo assim, as bordas entre os espaços digitais e físicos tornam-se difusas e não mais completamente distinguíveis (Santaella, 2008, p21).

Os espaços intersticiais são usados no sentido de espaços híbridos como define Souza e Silva:

Os espaços híbridos combinam o físico e o digital num ambiente social criado pela mobilidade dos usuários conectados via aparelhos móveis de comunicação. A emergência de tecnologias portáteis contribuiu para a possibilidade de se estar constantemente conectado a espaços digitais e de, literalmente, se ‘carregar’ a internet onde quer que se vá (Souza e Silva apud Santaella, 2008, p21).

A partir dos anos 1990, segundo (Santaella, 2008), os termos hibridismo, hibridação e híbrido passam a se referir à cultura digital e à Cibercultura, baseada no surgimento das redes de comunicação planetárias (como exemplo a *World Wide Web - WWW*) com suas misturas de linguagens e de mídias. A Cibercultura é a cultura do ciberespaço, termo que vem sendo usado para se referir a um complexo formado por sites, bancos de dados e conteúdos de várias espécies disponíveis para acesso on-line. Uma espécie de língua falada por todos os que o utilizam, o ciberespaço está à espera de todos os usuários a todo o momento. Refere-se a uma “virtualidade disponível”, independente se está dentro ou fora dele. Pode-se entrar no ciberespaço de várias formas: pelo mouse, pela tecnologia da realidade virtual que visa a recriar o sensorio humano tão plenamente quanto possível, pelas conexões de dispositivos sem fio e até eletrodos neurais diretos.

O teórico Néstor García Canclini distingue hibridação das misturas étnicas e religiosas, este termo ultrapassa esses processos sociais e é relacionado pelo autor às combinações de produtos das tecnologias avançadas com processos sociais modernos ou pós-modernos:

Estes termos – mestiçagem, sincretismo, criouliização – continuam a ser utilizados em boa parte da bibliografia antropológica e etno-histórica para especificar formas particulares de hibridação mais ou menos clássicas. Mas, como designar as fusões entre culturas de bairro e midiáticas, entre estilos de consumo de gerações diferentes, entre músicas locais e transnacionais, que ocorrem nas fronteiras e nas grandes cidades (não somente ali)? A palavra hibridação aparece mais dúctil para nomear não só as combinações de elementos étnicos ou religiosos, mas também a de produtos das tecnologias avançadas e processos sociais modernos ou pós-modernos. (Canclini, 2008, pXXIX).

Para Canclini, as hibridações são intensificadas no século XX pelos intercâmbios econômicos, comunicacionais e criativos nas Artes e em outros campos do saber, define hibridação da seguinte forma: “Entendo por hibridação processos socioculturais nos quais estruturas e práticas discretas, que existiam de forma separada, se combinam para gerar novas estruturas, objetos e práticas” (Canclini, 2000, p.XIX). A hibridação permeia arte e cultura, pois surge das alianças fecundas realizadas entre elas, os desenvolvimentos tecnológicos e a vida cotidiana.

Nesse contexto, busca-se reconverter, de forma criativa, práticas e saberes tradicionalmente distintos em novas condições tecnológicas, econômicas e artísticas. Reversão designa estratégias pelas quais um pintor se torna designer, movimentos indígenas inserem suas demandas em políticas transacionais e as comunicam através de rádios, vídeos e meios tecnológicos. A hibridação descreve processos de misturas, mas também leva em conta o que não se hibridiza, para estudar contradições advindas dos avanços tecnológicos e globalizadores. Para Canclini, a hibridação vai além da simples fusão e deve considerar a coesão e a confrontação entre várias práticas. Procura liberar a análise de processos culturais baseados no conceito de identidades fixas. A hibridação está inserida em contradições advindas de processos de industrialização e de globalização de processos simbólicos.

Para o teórico da mídia e dos estudos culturais Nikos Papastergiadis (2000), a hibridação reflete um contexto social moderno de misturas, multiculturalismos, migrações e fluxos incessantes de informações. As nações passam a receber mais migrações, as identidades passam a se misturar. A hibridação, nesse sentido, passa a se

relacionar com questões referentes à identidade e à cultura. Hibridação tem aparecido dentre as teorias modernas sobre origem humana e desenvolvimento social, sendo primeiramente relacionado à ideia de pureza racial, posteriormente sofrendo uma virada e sendo estudado em relação ao conceito de identidade. O que estes estudos nos revelam é um contexto histórico cultural rico em transformações. Ambiente propício para que as vanguardas estéticas proponham rupturas de paradigmas tradicionais relacionados à arte. O termo hibridação denomina este contexto cultural turbulento com multiplicidades, deslizamentos e misturas.

Os processos de misturas de mídias e de linguagens, no campo da arte, são denominados hibridização. Esses processos têm longas origens históricas nesse campo. As transformações na arte, ocorridas a partir do século XIX, são indícios de sua complexidade atual. Para a teórica Lúcia Santaella (2003), essas transformações remontam ao século XV e se constituem processos de hibridização. Os modelos visuais legados pela tradição são desconstruídos em suas estruturas de representação do espaço e do tempo e de ordenação do visível.

Do século XV ao século XX, a representação do mundo em figuras bem definidas e em um espaço tridimensional já havia se transformado. A partir do século XX, as vanguardas rompiam com os processos artísticos tradicionais através dos meios tecnológicos. No século XIX, as vanguardas estéticas apresentam questões fundamentais para formas de arte atuais. Segundo Arantes (2005), os artistas impressionistas (Renoir, Degas, Monet, Sisley) ao pintarem ao ar livre apreenderam a luminosidade natural dos objetos, distanciando-se da imitação fiel da natureza, abrindo caminho para a utilização de cores, somando um passo rumo à crise da representação mimética do mundo.

As relações entre arte e ciência configuram-se como uma hibridização e podem ser vistas em movimentos artísticos desde o século XIX. O neo-impressionismo sistematizou até o excesso a técnica plástica, com suas pinceladas fragmentadas, desenvolvida no impressionismo. O desejo que anima o impressionismo e o neo-impressionismo “é revelar como funciona a *máquina-olho* na visão das cores, fazer a análise e a síntese deste funcionamento, tanto para o pintor quanto para o observador. Um desafio, finalmente, à fotografia e à pintura: um degrau a mais na automatização da representação, o processo de percepção visual das cores.” (Couchot, 2003, p41).

Podem ser consideradas hibridizações as imagens, materiais e objetos coexistentes em um único trabalho, como vem ocorrendo na arte: *collage*, *combined*

paintings, pianos preparados. A *collage*, no cubismo sintético, constitui-se na aplicação na superfície do quadro de elementos retirados diretamente do mundo físico, como pedaços de papel, de pano etc, a superfície do quadro passa a ser uma construção cromática onde se aplica diretamente estes elementos, o espaço do quadro passa a ser um plano plástico no qual não se imita um mundo além dele, mas se constrói um objeto em si, irreduzível a qualquer outro e dotado de estrutura própria (Argan, 1992, p305).

Característica histórica que proporciona interpenetrações de Arte, Ciência e Tecnologia foi o trabalho dos artistas para expressar o espírito da sociedade industrial que surgia no século XX. Na primeira década desse século, o Futurismo exaltou o avanço tecnológico, reverenciou o movimento e a velocidade das máquinas. O historiador italiano Giulio Carlo Argan ressalta o envolvimento destes artistas com experimentações radicais nas técnicas e na sociedade:

O Futurismo italiano é o primeiro movimento que se pode chamar de vanguarda. Entende-se, com esse termo, um movimento que investe um interesse ideológico na arte, preparando e anunciando deliberadamente uma subversão radical da cultura e até dos costumes sociais, negando em bloco todo passado e substituindo a pesquisa metódica por uma ousada experimentação na ordem estilística e técnica (Argan, 1992, p310).

Percebe-se que, historicamente, o surgimento da fotografia permitiu manipulações até então pouco usuais em relação à visualização do real e à percepção, criação e investigação de novas formas criativas. Conforme afirma o historiador americano Michael Rush: “Com a fotografia, os seres humanos começaram a participar da manipulação do tempo em si: capturando-o, reconfigurando-o e criando variações com intervalos de tempo, avanço rápido, câmara lenta, todas aquelas outras frases relacionadas ao tempo, próprias da arte e da ciência da fotografia.” (Rush, 2006, p.6).

Os avanços na técnica fotográfica levariam, no início do século XX, ao surgimento de cinema e vídeo; mais tarde, proporcionariam várias experimentações visuais com tecnologia da cronofotografia. Desde então, levariam ao surgimento de produções por meio de artistas de vanguarda, os do grupo *Fluxus* e de artistas como Duchamp e outros. Conforme relata Michael Rush:

‘...’o Fluxus como qualquer movimento de vanguarda, era antiarte, principalmente contra a arte como propriedade exclusiva de museus e colecionadores. (...) Um evento do Fluxus, como definido pelo artista teuto americano George Bretch, era a menor unidade de uma situação. Um deles, concebido pela artista Mieko Shiomi, foi descrito como “um evento aberto” – “simplesmente um convite a abrir algo fechado”. Pediu-se aos participantes que escrevessem exatamente o

que havia acontecido durante o “evento”. Esta simples tarefa tornou-se um manifesto contra a arrogância da arte em museus, bem como uma ação participativa, porque as pessoas se reuniram para realizá-la (Rush, 2006, p18).

O universo cultural e artístico há muito se mostra híbrido, isto suscita reflexões sobre o limite entre o que é arte e não é arte. O teórico brasileiro Arlindo Machado produz reflexões úteis sobre este assunto, quando assinala a crise de conceitos tradicionais sobre arte causada pela existência de produtos midiáticos:

Os defensores da artemídia ‘...’ defendem a ideia de que a demanda comercial e o contexto industrial não necessariamente inviabilizam a criação artística, a menos que identifiquemos a arte com o artesanato ou com a aura do objeto único. No entender destes últimos, a arte de cada época é feita não apenas com os meios, recursos e as demandas dessa época, mas também no interior dos modelos econômicos e institucionais nela vigentes, mesmo quando essa arte é francamente contestatória em relação a eles. (Machado, 2010, p24).

O mundo midiático, expandido pelos avanços industriais e informáticos, afeta a criação e a prática da arte no século XX. As fronteiras entre o que é obra de arte e produção midiática se confundem. A arte dilui-se em evento de massa. Nas relações de arte e mídia, delineiam-se fusões de produções de arte, dos circuitos sofisticados das galerias e dos museus, com produções da cultura popular e da publicidade presentes na internet, na televisão, *games*, *videoclips*, celulares, outdoors e disco. Ao sair dos espaços privados e bem definidos das galerias e museus para o espaço híbrido e turbulento da internet e do ambiente urbano, a arte alcança novas formas de inserção social. A produção comercial e industrial potencializa a criação artística; dessa forma, não faz sentido levantar oposições quando se fala sobre arte, mídia, ciência e tecnologia.

Com os *ready-made* de Duchamp, estavam presents, na arte, investigações com diversos meios de expressão e diversas relações conceituais, como diz Higgins: “The ready-made or found object, in a sense an intermedium since it was not intended to conform to the pure medium, (...) suggests a location in the field between the general area of art media and those of life media”² (Higgins, 2002, p30).

A partir do século XX, como vemos no panorama histórico, a arte e a cultura experimentam ampliações conceituais e técnicas radicais. Parcela significativa de obras de arte expande suas coordenadas de espaço e tempo, extraindo características das mídias digitais como transmissão a longa distância e em tempo real. Os objetos de arte

² O ready-made ou objeto encontrado, em certo sentido um intermeio desde que não era voltado para se conformar ao meio puro, (...) sugere uma localização no campo entre a área geral da arte mídia e da vida mídia.

mediática expandem possibilidades de expressão e criação artística a partir das potencialidades tecnológicas de máquinas comunicacionais como a Internet. A arte passa a se apropriar da cultura da mídia com a invasão dos meios de comunicação de massa em muitos âmbitos sociais. Por isso, ressalta-se a desconstrução dos processos artísticos, sejam eles de produção, recepção ou circulação das obras de arte.

Ao longo do século XX, presenciou-se o surgimento de técnicas digitais desenvolvidas pelas indústrias informáticas que se baseiam em cálculos automáticos. A partir da década de 1950, estavam disponíveis recursos informáticos para produção de imagens com o desenvolvimento do primeiro computador eletrônico chamado ENIAC³. A exposição *Cybernetic Serendipity* (figura1) ocorreu em 1968 e contou com trabalhos nos quais os campos de Arte, Ciência e Tecnologia se interpenetram. Aproveitando-se do desenvolvimento de novas pesquisas no campo da teoria estética e da Cibernética, esta exposição explorou e demonstrou conexões entre tecnologia e criatividade. Seus trabalhos estabeleciam relações entre intuição e lógica científica em produções com música, poesia e arte.



Figura 1: Cybernetic Serendipity - 1968

A Cibernética contribuiu para pensar os efeitos do rápido avanço tecnológico na sociedade. Esse campo de pesquisa tecnológica foi motivado pelo estudo da comunicação homem e máquina, da reprodução da lógica do pensamento humano por meios técnicos e pelo crescente volume de informações produzidas na sociedade.

³ Sigla em inglês para “computador e integrador numérico eletrônico”

Investigou meios de manipular as informações para possibilitar a comunicação entre homem e máquina. Após a II Guerra Mundial, o cientista Norbert Wiener cunhou o termo Cibernética, baseado na palavra grega *Kybernein* – originária da palavra governo. Wiener descobriu que a transmissão de informação na comunicação humana pode ser um modelo para a interação humano/máquina e máquina/máquina.

Ao longo da história da estética, identifica-se um percurso que leva até a introdução do estudo da arte relacionado à tecnologia. Segundo Giannetti (2006), encontramos as primeiras tentativas de elaborar um sistema de comunicação na teoria de Claude E. Shannon e Warren Weaver, desenvolvida a partir de 1948. Esta teoria define um sistema de comunicação com a finalidade técnica de reproduzir mensagens e medir a informação de forma estatística e física, não leva em conta sinais e códigos da mensagem nem as características dos emissores e receptores. Para Gianetti, o matemático norte-americano George Birkhoff foi responsável por uma das primeiras teorias estéticas a estudar a arte baseada em mensagens. Adapta a teoria da informação para o campo estético e tem forte influência do campo da cibernética. Através de fórmulas matemáticas, procura quantificar a análise das obras de arte. Para ele, quanto maior a complexidade, maior a qualidade estética da obra. Aplica o procedimento herdado da Cibernética de medir estatisticamente seu objeto de estudo.

Os meios eletrônicos e digitais de comunicação foram trabalhados artisticamente por amplo número de artistas desde os anos 1960 até a atualidade. Entre eles podemos ressaltar o artista Roy Ascott, o qual desenvolve trabalhos e pesquisas sobre as redes e artes de comunicação telemáticas. Procura explorar a materialidade da comunicação pelos meios eletrônicos e proporciona produções que colocam em jogo a possibilidade de múltiplas comunicações com artistas ao redor do mundo, de modo a permitir criações de trabalhos coletivos por meio de redes de computadores.

A origem técnica da interatividade, segundo Couchot (2003), advém do desenvolvimento dos computadores a partir dos anos 1960, com primeiros projetos interativos para computação gráfica e 1970, com as primeiras imagens em três dimensões, simuladores de voo e softwares de edição de texto e gráficos.

A arte transgênica e *arte fractal*, a partir do final do século XX, utilizam materiais não-tradicionais e conceitos de outras áreas de saber, como Biologia e Matemática. Esta situação proporciona a utilização de conceitos e técnicas da informática (*interface* e *softwares*) nas práticas artísticas, bem como conceitos da

biologia na criação de seres artificiais que expandem o corpo humano, expressando um hibridismo entre arte, ciência e tecnologia.

Na *arte fractal*, desenvolvida pelo pesquisador Benoit Mandelbrot, nos anos 1970, em laboratórios da IBM, podemos notar uma relação entre arte e matemática. Como afirma Mandelbrot:

‘...’ durante os anos 70, foi meu privilégio conceber e desenvolver a geometria fractal, que é um corpo de pensamentos, fórmulas e figuras que pode ser chamado de uma nova *geometria da natureza* ou uma *nova linguagem geométrica*. Descobri surpreendido que a prática cuidadosa dessa nova linguagem geométrica é largamente percebida como uma nova forma de arte (Mandelbrot, 1999, p196).

A *arte transgênica* apresenta relações entre Arte e Biologia. As ferramentas usadas por estes artistas são materiais orgânicos, como plantas, animais, DNA ou genes. Os suportes e objetos produzidos deixam de ser inertes e sua substância são os seres vivos. Como afirma o artista Eduardo Kac:

El arte transgênico (...) es una nueva forma de arte basado en el uso de la ingeniería genética para transferir genes naturales o sintéticos a un organismo, para crear seres vivos únicos. Esto debe hacerse con gran cuidado, con conocimiento de los complejos temas que plantea y, por encima de todo, con un compromiso para respetar, nutrir y amar la vida así creada.⁴ (Kac, 2000).

Em tempos mais atuais, verificam-se produções como as da chamada *ciberarte*. Para a pesquisadora brasileira Diana Domingues (2004), a *ciberarte* caracteriza-se por produções artísticas a partir de ambientes interativos, explora a expressividade de ambientes numéricos, geram realidades ampliadas nos aspectos biológicos e emocionais. Cenas e interações são produzidas através da utilização da linguagem simbólica de processos computacionais. Utilizam-se leis científicas que regem computadores pessoais e conexões em redes. Neste campo, exploram-se, artisticamente, a inteligência artificial, a biotecnologia, o sequenciamento genético, a hiperconexão planetária, a telepresença e a ação remota, a realidade virtual e outros avanços tecnológicos. O que se procura, na *ciberarte*, é gerar mundos artificiais, explorando estas linguagens numéricas proporcionando novas formas de comportamento e de percepção a partir das interações com a tecnologia.

⁴ A arte transgênica é uma nova forma de arte baseada no uso da engenharia genética para transferir genes naturais e sintéticos a um organismo, para criar seres vivos únicos. Isto deve ser feito com grande cuidado, com o conhecimento dos complexos temas que se delineiam e, acima de tudo com um compromisso para respeitar, nutrir e amar a vida assim criada.

No campo da *cibearte*, uma produção significativa consiste na do artista australiano *Stelarc*⁵. Em recente exposição, na bienal de arte Emoção Art.ficial⁶, que ocorreu no Brasil em 2010, apresentou o trabalho intitulado *Prostetic Head* (Figura 2), consistindo numa simulação do próprio rosto do artista em computação gráfica. A simulação de rosto do artista conversava com os visitantes por meio de programas de computador. Percebe-se muito mais que a produção de objetos artísticos ao longo do último século. A obra de *Stelarc* exemplifica, como um amplo número de produções artísticas, uma forte relação da Tecnologia com a Arte. Devido à ampla diversidade de técnicas proporcionadas pelo avanço tecnológico, o artista e seu público presenciam formas diversificadas de experimentação com meios tecnológicos.



Figura 2: Prostetic Head, Sterlac, 2003.

Atua-se em equipes compostos por profissionais de diversos campos científicos, tecnológicos e artísticos. O artista Jeffrey Shaw⁷ projeta e produz instalações interativas desde a década de 1960. As instalações do projeto *The Web of Life* (figura 3), apresentadas em 2001 no ZKM⁸ e em outros espaços ao redor do mundo entre 2002 e 2004, foram produzidas por Jeffrey Shaw, o cientista Michael Gleich e outros profissionais. O scaneamento das palmas das mãos de cada espectador capturava o padrão linear destas num banco de dados conectado com telas digitais. Este banco de

⁵ Stelarc é um artista performático que investiga a ampliação acústica e visual de seu corpo. Mais recentemente utiliza instrumentos médicos, robóticos, sistemas de Realidade Virtual, a Internet e a biotecnologia para explorar interfaces alternativas com o corpo. Disponível em: <<http://stelarc.org/?catID=20239>>. Acesso em: 14 fev 2010

⁶ Disponível em: <<http://www.emocaoartificial.org.br/pt/artistas-e-obras/emocao-5-0/>> . Acesso em: 14 fev 2010

⁷ Jeffrey Shaw desenvolve trabalhos artísticos em arte com novas mídias na atualidade. Desde os anos 60, experimenta com performances, cinema expandido e instalações, voltando-se mais atualmente para as formas virtualizadas e informatizadas. Disponível em: <<http://www.cityu.edu.hk/scm/people/JeffreyShaw.htm>>. Acesso em: 14 fev 2010

⁸ sigla em alemão para: Centro de Arte e Mídia

dados é acessado em outros pontos onde a instalação era montada, configurando uma rede entre os participantes.



Figura 3: The Web of Life

1.2 ARTEMÍDIA: PROCESSO E INTERAÇÃO

Há muitas denominações relacionadas à Artemídia: arte telemática, digital, eletrônica, numérica e cibernética; ‘arte e tecnologia’, *ciberarte*, ‘novas artemídias’ e ‘artes em mídias digitais’. Para Arantes (2005), não há um consenso terminológico. Para Machado (2010), o termo possui extenso sentido que abarca qualquer experiência artística com recursos tecnológicos recentes, incluindo-se trabalhos com pesada mediação tecnológica em áreas das artes visuais, cinema, literatura, música, criações colaborativas em redes, intervenções em ambientes virtuais ou semivirtuais, aplicação de recursos informáticos para obras interativas acessíveis remotamente. Extrapola outros termos, como arte-comunicação e poéticas-tecnológicas.

Artemídia refere-se a produções artísticas que se apropriam e criam uma interface com meios digitais, segundo definição de Arantes (2005), estas interfaces, na verdade, constituem propostas estéticas encontradas neste tipo de produção artística. Para pensar estas transformações sobre a obra de arte, propõe:

A expressão ‘arte em mídias digitais’ abrange, desse modo, as formas de expressão artísticas que se apropriam de recursos tecnológicos desenvolvidos pelas indústrias eletrônico-informáticas e que disponibilizam interfaces áudio-tátil-moto-visuais propícias para o desenvolvimento de trabalhos artísticos, seja no campo das artes baseadas em rede (on-line e wireless), seja na aplicação de recursos de

hardware e software para a geração de propostas estéticas off-line. (Arantes, 2005, p.25).

Para Arantes (2007), as interfaces nas obras de Artemídia constituem propostas estéticas relacionadas à perspectiva teórica do fluxo. As obras de Artemídia, desta forma, proporcionam fluxos de tempo e espaço, de informação, de linguagens, de relações. A autora questiona as características das estéticas na era das tecnologias informacionais. Enfoca o problema das tecnologias midiáticas instaurarem uma estética do que se dá em trânsito, em contínuo devir: uma estética do fluxo.

A relação na contemporaneidade, que a autora situa, ocorre entre estética e técnica eletrônica, especificamente as tecnologias digitais e meios de comunicação telemáticos. A introdução histórica desta relação, no mundo das artes, é provocada pela *computer art*, nos anos 1960, e através da utilização pelos artistas de tecnologia de ponta ao longo da história da arte. Segundo Couchot, o teórico Abraham Moles foi um dos defensores da Arte Permutacional, a qual consistia na “criação de regras de conjuntos que se exercem sobre um número finito de objetos distintos (elementos visuais, sonoros, textuais, categorias, ideias, formas etc.) que constituem um repertório e se ligam estruturalmente.” (Couchot, 2003, p199).

Uma das considerações estéticas precursoras é a estética informacional, baseada nas reflexões dos teóricos Max Bense e Abraham Moles. Esta estética propõe definir a arte baseada em informações estéticas mensuráveis, concebe o processo estético como um processo informacional. Não se baseia em critérios clássicos, como verdade, mas em critérios de racionalidade, de operatividade, de eficiência, de otimização. É precursora em desenvolver pontes entre teoria e práticas artísticas com meios tecnológicos. Para Arantes (2007), esta abordagem limita-se aos aspectos informacionais das obras de arte, deixando de fora as interações e os fluxos entre obra e espectador.

Nos anos 1980, desenvolve-se a estética da comunicação baseada nas concepções do teórico italiano Mario Costa e do artista Fred Forest. Estabelecem um paradigma de reflexão sobre as artes em meios comunicacionais que se opõe ao objeto único, imutável e acabado; leva em conta: tempo, processo, evento, fluxo de comunicação com o espectador e a participação do público. Partem do princípio de que as tecnologias da comunicação geram uma nova condição antropológica, capaz de reconfigurar a vida humana e sua experiência estética.

A estética da comunicação tem um campo de atuação privilegiado na experiência de um espaço e tempo dilatados pela presença de novas tecnologias de

comunicação. Aborda uma ampla gama de práticas com meios de comunicação: rádio, jornal, telefone, fax, internet. Considera os meios como forma de forjar a realidade e concentra-se na interlocução com o público. Um exemplo prático, trazido por Arantes (2005), é o trabalho de Fred Forest desenvolvido na XII Bienal Internacional de São Paulo. Nesse trabalho, as interlocuções com o público consistem em expor, no espaço da bienal, textos, desenhos e mensagens escritas por eles em jornais de grande circulação, a ação do artista consistiu em obter espaços em branco nos jornais, possibilitando uma participação mais ativa do espectador: “Outra ação consistiu em colocar telefones à disposição do público e amplificar o que era dito no local da exposição. O conjunto dessas ações revelou uma tentativa de levar o público à Bienal e, ao mesmo tempo, de criar um circuito paralelo de expressão em uma época em que a liberdade de manifestação no país estava cerceada em função da ditadura militar” (Arantes, 2007, p10).

1.2.1 Interestética

A teoria da interestética, proposta por Arantes (2005), proporciona reflexões específicas sobre a arte no contexto da cultura digital. A autora relaciona o prefixo ‘inter’ a uma estética híbrida, que assume postura além de uma fronteira rígida entre as coisas, levando em conta a interconexão entre conceitos e também a ideia de interface. O termo interface faz-se central nesta perspectiva estética. Interface, para Arantes (2005), explicita o conteúdo e a mensagem nos trabalhos de Artemídia. Interface relaciona-se a poéticas que problematizam uma diversidade de questões na era digital.

Com obras de arte participativas, o público vivencia a arte. Adentra e participa ativamente na produção das obras. Desta forma, emerge a ideia de ‘processo’ para se referir à maneira como a obra se manifesta entre o público. Com a apropriação de tecnologias das indústrias informáticas, surgem formas de relação da arte com o público diferenciadas das anteriores obras participativas, pela utilização de máquinas eletrônicas e digitais interpostas entre público e obra. Os artistas relacionados à Artemídia disponibilizam interfaces para gerar novas propostas estéticas. Arantes (2005) ressalta que ocorre uma distinção entre obras participativas e obras baseadas em mídias digitais. A informática proporciona dados novos, como interfaces e softwares que se interpõem na troca de informações entre homens e máquinas.

Segundo o jornalista e escritor da tecnologia Steve Johnson (2001), interfaces são softwares que formam uma relação entre humano e máquina. O termo interface, para o autor, tem uma função semântica e se aplica a uma tradução de símbolos e significados entre o humano e o computador. Representa a máquina numa linguagem inteligível para o homem. Traduz as ações do homem em sinais elétricos compreensíveis ao computador e traduz de volta estes sinais em imagens, sons, textos, fazendo-se inteligível ao homem.

Como se sabe, o movimento artístico da arte postal (*mail art*) foi precursor em experimentar artisticamente com a comunicação em escala transnacional. Partilhava trabalhos entre artistas numa rede livre e paralela ao mercado da arte. Proporcionou comunicação entre artistas e perfurou o sistema oficial da arte para configurar um meio de resistência política e cultural. Dessa forma, é uma das primeiras manifestações artísticas das artes comunicacionais em rede em escala mundial. Essas experimentações seriam precursoras das artes com interfaces eletrônicas comunicacionais.

A partir dos anos 1970, a introdução das interfaces eletrônicas de comunicação proporciona uma ruptura nos procedimentos artísticos desenvolvidos até então. A partir do desenvolvimento de tecnologias leves, como câmeras portáteis e microcomputadores, permite-se misturar e coexistir registros de imagens, sons e dados diversos e a exploração paralela da imediatização da comunicação à distância, que passa a ser proporcionada pela conjugação do telefone a uma rede planetária de computadores capazes de transportar suas transmissões.

As interfaces expandem-se com o desenvolvimento da Internet e possibilita o uso destas máquinas de comunicação para manifestações de arte telemática. Esse tipo de arte surge como consequência de movimentos anteriores, possui precedentes na arte postal, nas manifestações de arte por satélite, nos movimentos de vanguarda que buscaram ampliar os espaços para a arte, como os *happenings* e a *Land Art*, em grupos como o Fluxus, que desenvolveram obras de arte como evento para ressaltar o processo de participação do espectador.

A partir dos anos 1980, as máquinas de comunicação tornam-se cada vez mais acessíveis e permitem uma descentralização da rede, isto é, com estes dispositivos telemáticos de pequeno porte, pode-se utilizar a conexão aos nós da rede de forma autônoma e independente de onde se conecta. O acesso ao mundo dá-se através da intermediação tecnológica, propiciadora de procedimentos e esquematizações capazes

de causar tanto uma uniformização do mundo, como o contato com o outro por mais longe que esteja.

Os artistas exploram o espaço tecnológico, levando em conta suas contradições e seus desafios através da ênfase no sensível e na crítica. Um número maior de artistas faz uso deste espaço como forma de proporcionar releitura dos objetos e dos processos de criação. As funcionalidades das máquinas de comunicação proporcionam espaços tecnológicos, usados pelos artistas para renovar seu poder de ação e propiciar uma área lúdica, de partilha, para as experiências do indivíduo diante do mundo complexo em que vive.

Segundo Prado (2003), nas redes acessadas pelas máquinas de comunicação, a cada artista é possibilitado expressar seus diferentes pontos de vista e diferentes imaginários sem a formalização estrita e anterior de um sistema fechado de práticas. O modo como os intercâmbios acontecem propõem uma lógica de liberdade, de dispor os sentidos e as significações do mundo de forma diferente. Configura-se um novo dispositivo, no qual o espaço abarca múltiplos imaginários e intenções. Ressalta-se a possibilidade de construção da realidade, na medida em que, nestes trabalhos, exige-se uma participação de dentro, é quase impossível se ver a ação do exterior. O objetivo destas propostas, para além de desenvolver novos processos estéticos e formais, é promover uma análise crítica de construção social da realidade. Portanto, compreendem-se, nestes trabalhos, questões estéticas indicadoras da criação de espaços comunicacionais e artificiais a partir dos quais o espectador é chamado a interagir nas artes com meios telecomunicacionais.

O teórico Kluszczynski (2009) ressalta a proximidade do cinema com as artes das instalações multimidiáticas, o que corresponde ao cinema interativo. É importante notar que esta forma de cinema ocorre devido às interfaces que transformam o meio do cinema. A interface é definida aqui como canal de comunicação dialógica entre o receptor e o produto criado pelo artista; sua função é permitir a comunicação entre partes que possuem diferentes linguagens. Com as possibilidades de imersão e telematicidade proporcionadas pela realidade virtual, o cinema tem suas propriedades artísticas ampliadas. Com o advento da internet, introduz-se a participação telemática multiusuário e interação baseada em rede. Vale notar que, na cultura contemporânea, segundo concepções do autor, interatividade torna-se princípio interno do trabalho de arte, e o receptor executa ações que formam o objeto de sua recepção. O contexto do trabalho é o resultado da atividade artística, e a obra surge da ação do espectador. A

obra de arte define-se como um campo de comunicação, uma obra processual, resultado da ação de múltiplos usuários. O trabalho de arte é libertado de qualquer significado comunicado anteriormente. A estrutura da obra e seu processo de produção são ressaltados. A recepção da obra é vista como uma interpretação ativa, atividade transformadora, orientada a “não-essencialidade” e vista como criadora de significado, uma recepção-comunicação. A concepção que se relaciona à arte interativa é a construção de um mundo, ao desenho de sistemas comunicacionais no ciberespaço.

Para Júlio Plaza (2000), a interatividade sucede o participacionismo, pois, na arte interativa, nota-se uma relação com o espectador distinta da arte participativa pela inserção de conceitos e técnicas informáticas. Interatividade refere-se a uma comunicação inovadora, provocada pelo artista, entre espectador e interfaces computacionais. O autor identifica uma multissensorialidade através do uso de múltiplos meios, códigos e linguagens nesta interação. O contato com as obras interativas proporciona uma experiência perceptiva entre o mundo real e o virtual. A estrutura das obras só é apreendida de forma aberta pelo público. Nestas obras, abre-se um campo de possibilidades múltiplo, e o público participante é transformado em co-autor.

No que se referem às artes da comunicação, artes em rede on-line ou off-line, a ideia de interatividade, para Plaza (2000), refere-se à proposição de formas revolucionárias de apreender as comunicações, considera-se, por isto, proporcionar um local de encontros fundado na comunicação em escala espacial e temporal dilatada para todo o planeta.

Na atualidade, a interface pode ser ampliada para além de seu sentido técnico. A interestética repensa as relações entre sujeito e obra nas produções artísticas da era digital, baseia-se na ideia de sujeito traspassado pela interface, esta concepção considera a obra de Artemídia muito menos objeto e muito mais relação. A obra interfaceada ou obra-interface consiste numa criação em processo manifestada a partir de interfaces com o sujeito interator ou com objetos virtuais dentro de sistemas computacionais, estas obras constituem-se num processo a ser vivido em tempo real e se aproxima da metamorfose e do fluxo.

O teórico Couchot (2003) define sujeito traspassado pela interface como uma relação entre sujeito e máquina numérica. A ideia de máquina numérica refere-se a toda tecnologia baseada em cálculo, o autor denomina este conjunto de tecnologias pelo termo ‘numérico’, abarca tanto tecnologias *offline* quanto aquelas *online*. Na situação face a face com a máquina numérica, o sujeito tem sua possibilidade de ação e

pensamento ampliados, projetados, condensados, desfocados, ou seja, tem sua subjetividade inserida nos automatismos da máquina. O sujeito torna-se trajeto destes automatismos, pois, ao transpor a interface, é simulado pelos códigos numéricos.

Segundo Couchot(2003), a interatividade pode ser caracterizada em exógena e endógena. Interatividade exógena ocorre entre homem e máquina através de vários aparelhos de entrada e saída de dados: teclados, mouses, canetas óticas, alavancas de comando, esferas deslizantes, luvas e roupas de captação de dados. Estes captadores de dados traduzem emanções do mundo físico de forma mais precisa. As saídas de informações retornadas aos usuários tornam-se cada vez mais diversificadas e direcionadas a outras percepções além da visual (auditivas, táteis, motoras). Com isto, o tipo exógeno de interatividade possibilita um diálogo multimodal, isto é, a interação vai além das linguagens visuais para outras linguagens, ocorrendo, ao mesmo tempo, para todos os sentidos do corpo em contato com o computador. São exemplos deste tipo de interatividade: visualização e controle de objetos à distância, captação de movimentos corporais, paletas eletrônicas para desenho gráfico ou fotografia, entre outras formas de interação.

A interação endógena constitui-se naquela que ocorre na fonte da imagem. Cada objeto virtual reage uns com os outros e com o usuário. Podemos citar: modelos de animação computacional que simulam comportamentos humanos para aplicação em robótica, sistemas interativos que possibilitam o controle de objetos à distância, entre outros dotam os objetos virtuais de sistemas computacionais com comportamentos programados e armazenados em suas memórias físicas.

Para a teórica e artista das artes tecnológicas Diana Domingues (2004), interatividade refere-se a uma revolução nas relações humanas proporcionada pelas tecnologias digitais. Esta revolução tem efeitos sobre a relação dos seres humanos com o ambiente em que vivem através de diálogos mediados por sistemas interativos e de formas de viver com suporte do ciberespaço, de redes e de interfaces. Percebemos a interatividade, conforme ressalta a autora, constituída por uma relação de sistema com o corpo. Este sistema produz-se através de mesclas do biológico com o artificial por meio de softwares que simulam características humanas. Os avanços tecnológicos constituem o que a autora denomina novas formas de vida: inteligência artificial, robótica, biotecnologia e outros. Quando a *cibearte* se utiliza destas tecnologias para expressões artísticas, o corpo entra em contato com novas possibilidades de vivência. Para Domingues, a lógica da interação caracteriza-se como troca de sinais em linguagem

abstrata, baseada em cálculo e como relações de multiplicidade, de conexões aleatórias sem um eixo central.

Pode-se especificar a interatividade computacional através do modo dialógico que se baseia em processos computacionais, para traduzir as ações do usuário e a resposta da máquina a estas ações. Neste modo dialógico, a cada ação do usuário, o computador interpõe um código numérico que é traduzido em pixels. Estes pixels tornam-se inteligíveis, visíveis, perceptíveis para o usuário. Desta forma, o computador efetua uma tradução para o sistema computacional e do sistema computacional para a percepção humana. Couchot (2003) associa o modo dialógico à junção entre usuário e máquina, pois, para que o usuário seja ‘compreendido’ pela máquina, esta deve traduzi-lo em números codificados em pixels. Ressalta-se, portanto, que o usuário é ‘visto’ como emanção numérica pela máquina. O computador não compreende o seu interator sem esta codificação. O usuário, por sua vez, não é capaz de compreender a linguagem numérica da máquina e precisa que ela seja traduzida em estímulos sensoriais. Este processo de tradução, comunicação entre homem e máquina, é proporcionado pelas interfaces na arte. As obras de artes em mídias compõem ambientes que podem se hibridizar, conforme aponta Arantes:

É importante destacar que os artistas que trabalham com as mídias digitais possuem uma dimensão peculiar em relação à produção simbólica anterior. A tecnologia digital incide no modo de geração e transmissão da informação e, sem dúvida, na própria essência da informação, uma vez que a estrutura interna do código binário dissipa completamente a diferença entre uma forma visual, um som, um sopro e um deslocamento corporal. Em um ambiente que lida com as mídias digitais, as informações podem se hibridizar, o deslocamento corporal pode se transformar em um som, um toque pode se transformar em uma imagem e assim por diante. (Arantes,2005,p67).

Segundo Couchot (2003), a linguagem expressa pelo usuário só pode estar em diálogo com a máquina através de uma codificação para isto poder gerar uma comunicação entre os dois. Graças às interfaces, essa comunicação pode ser enriquecida com várias linguagens, sejam elas visuais, ou sonoras, ou escritas. Considera-se que a imagem se enriquece com outros modos sensoriais. O visual associa-se e se enriquece com formas de expressão como a multimídia, que propõe uma hibridação entre texto, imagem e som, comandados por gestos. A percepção visual é recorporalizada e se torna sinestésica e enriquecida por outras formas de expressão, sugerindo uma forma de corporeidade.

Atualmente, as possibilidades de exploração e intervenção no corpo humano proporcionam o que se chama de híbrido entre homem e máquina: medicina, cirurgia plástica, técnicas de ressonância magnética, implantação de circuitos no corpo, substituição de retinas defeituosas por próteses eletrônicas. Como diz Couchot: “o ‘homem biônico’ verdadeiro híbrido de carne e de cálculo – nasceu, o que modifica mais uma vez a relação homem/máquina” (Couchot, 2003,p182).

Na interestética, a relação com o sujeito interator é vista como uma comutação. Para Arantes (2005), comutação entre obra e sujeito ocorre, na medida em que a obra necessita processar sinais captados do sujeito para devolvê-los como informações visuais, sonoras, audíveis, táteis. A comutação, para Couchot (2003), opõe-se à comunicação dos meios de massa, enquanto nestes a significação é anterior a sua transmissão, as mensagens emitidas entre receptor e emissor não devem se degradar física e nem semioticamente, remete a uma mensagem preexistente e captada pelos dispositivos transmissores. No modo dialógico, definido pelo autor, coloca-se em circulação características semióticas das mensagens através de objetos virtuais computadorizados e capazes de serem coengendrados pela interação do emissor, do receptor e da própria mensagem, em si mesma, possuidora de interatividade endógena. O emissor não é único, e o sentido da mensagem não possui uma origem facilmente localizável no espaço e no tempo. A mensagem não se limita a uma transmissão de um ponto a outro no espaço comunicacional, ela é elaborada no decorrer de trocas com o receptor, devido à capacidade interativa dos objetos virtuais. No modo dialógico, a mensagem pode alterar-se ou até se desfazer. Dessa forma, comutação é oposta à comunicação, segundo Couchot, devido ao sentido resultante da mensagem, não se engendra por enunciação, transmissão e recepção, mas através de uma hibridação entre autor, receptor, propósito veiculado e a máquina ou a rede.

1.2.2 Interpoiésis

A ideia de processo é fundamentada a partir do conceito de *Poiésis* de Aristóteles. Este conceito refere-se à fabricação, criação ou instauração da realidade pela natureza. Este processo *poiético* é imitado pela arte, segundo o pensador. Este conceito advém da teoria de Aristóteles, o filósofo grego volta a sua reflexão para como a arte imita a realidade. O conceito de *poiésis* denomina o ato de engendrar, fabricar, criar, instaurar

uma nova realidade na natureza; refere-se ao ato poético da criação divina, a capacidade de transformação, de vir-a-ser da natureza que a conduz do estado de caos e indeterminação para a matéria e forja a realidade. Para Arantes (2005), o conceito de *poiésis* é relacionado às produções que se dão em processo de fluxo, proporcionando outra articulação do conceito.

A *interpoiésis*, proposta por Arantes (2005), refere-se à maneira como a Artemídia engendra, fabrica, produz seus processos criativos a partir de fluxos informacionais. Esta relação parte da consideração de que tais obras se manifestam a partir da interface com o interator. O conceito de *interpoiésis* utiliza a articulação do conceito de *poiésis*, mas desloca sua aplicação para além da imitação. O conceito de *interpoiésis*, na interestética, não se refere à capacidade imitativa da realidade, mas à capacidade de estabelecer fluxos de comunicação entre domínios a fim de instaurar uma relação sistêmica para além de uma relação fixa e polarizadora. Como afirma Arantes:

Ao ‘imitar’ o comportamento sistêmico da natureza, a interestética propõe o conceito de *interpoiésis* para se referir aos aspectos contextuais desta prática artística. À semelhança da *poiésis* aristotélica, que se refere à maneira como a arte imita o comportamento da natureza, a *interpoiésis* refere-se à maneira como as artes em mídias digitais imitam a ação sistêmica da natureza. (Arantes, 2004, p8).

A estética procura ir além dos limites da arte para outros campos da realidade, intervir nos fluxos de acontecimento da realidade através da criatividade e da sensibilidade. A noção de ampliação da estética e de interface é transposta, por Arantes, para a ampliação de fronteiras entre conceitos que, aparentemente, formam polarizações: perto/longe, natural/artificial, real/virtual, dentro/fora, analógico/digital etc. A interestética procura compreender fronteiras compartilhadas, como a fronteira entre perto e longe rompida com os trabalhos de telepresença. Interfacear ou contaminar são algumas operações desenvolvidas pelas obras de arte do ponto de vista da interestética. Consideramos, portanto, a contaminação entre áreas como da linguagem artística e outras como literatura, física, matemática e a criação coletiva em equipes como característica da Artemídia. Dentro do sentido de ampliação, Arantes (2005) denomina a interestética uma estética híbrida, pois traz para seu domínio inter-relações, interconexões com outras áreas e entre pares de opostos.

1.3 INTERMEDIALIDADE

A teórica da Artemídia Cláudia Giannetti (2006) propõe pensar a arte no século XXI a partir de novos fundamentos que colocam em crise a continuidade histórica e as generalizações teóricas básicas da arte. Procura encontrar novas formas de refletir sobre a arte e suas práticas interdisciplinares. Em relação à Artemídia, afirma: “esse campo parte de algumas premissas essenciais, que originam novas concepções: a reação contra a teoria estética centrada no objeto de arte e favorável à reflexão sobre o processo, o sistema e o contexto; a ampla interconexão entre as disciplinas; e, finalmente, uma redefinição dos papéis do autor e do observador” (Giannetti, 2006, p14).

Giannetti (2006) investiga conceitos estéticos sobre a expansão dos limites da arte e do objeto artístico para o espaço, as relações com outras áreas e a expansão das fronteiras entre as artes. Uma de suas proposições é o cruzamento de espaço e tempo provocado pela expansão da arte e do objeto para o espaço e pelo hibridismo entre as artes, proporcionando novas percepções das obras de arte para o espectador. Este alargamento do campo da arte propicia a compreensão da Artemídia de forma mais aberta a partir dos conceitos de intermedialidade, o qual veremos a seguir, e ubiquidade definido no item 1.4.

Intermedialidade refere-se à reunião de diversos meios em um trabalho. Músicas, textos, sons, desenhos, pinturas, fotografias, performances e outros tipos de meios podem se integrar para compor um trabalho artístico. Outro traço da intermedialidade é a expansão de formatos como do vídeo e da fotografia ou do cinema ou mais atualmente da web e dos games. Proporciona também uma intermediação entre os meios, isto é, uma troca de técnicas e conceitos transferidos entre meios, proporcionando uma hibridação e uma reconstrução de conceitos como de espaço e tempo.

A intermediação dos recursos tecnológicos está relacionada a uma subversão radical das prerrogativas dos suportes tecnológicos e se relaciona à concepção de Artemídia proposta por Arlindo Machado:

O vocábulo ‘ARTEMÍDIA’, forma aportuguesada do inglês ‘media arts’, tem se generalizado nos últimos anos para designar formas de expressão artística que se apropriam de recursos tecnológicos das mídias e da indústria do entretenimento em geral, ou intervém em seus canais de difusão, para propor alternativas qualitativas. *Strictu sensu*, o termo compreende, portanto, as experiências de diálogo, colaboração e intervenção crítica nos meios de comunicação de massa. Mas, por extensão, abrange também quaisquer experiências artísticas

que utilizam os recursos tecnológicos recentemente desenvolvidos, sobretudo nos campos da eletrônica, da informática e da engenharia biológica. (Machado, 2010, p.7).

A Artemídia distingue-se da indústria de bens de consumo na apropriação do aparato tecnológico, do ponto de vista de Machado (2010). A distinção da Artemídia refere-se ao desvio de funções voltadas para a produtividade industrial. Segundo o autor, fotografia, cinema, vídeo, computador, aplicativos de criação gráfica e outros dispositivos automatizados são máquinas semióticas concebidas dentro de parâmetros racionalistas e de expansão capitalista. A perspectiva artística desvia-se destes parâmetros, insere desvios nas lógicas de produção e reinventa os meios. Como afirma Arlindo:

Como poderíamos entender esse ‘desvio’ do projeto tecnológico original no diálogo com as mídias e a sociedade industrializada? Ora, a artemídia é justamente o lugar onde essa questão encontra uma resposta consistente. O fato mesmo de as suas obras estarem sendo produzidas no interior dos modelos econômicos vigentes, mas na direção contrária deles, faz delas um dos mais poderosos instrumentos críticos de que dispomos hoje para pensar o modo como as sociedades contemporâneas se constituem, se reproduzem e se mantêm. Pode-se mesmo dizer que a artemídia representa hoje a *metalinguagem* da sociedade midiática, na medida em que possibilita praticar, no interior da própria mídia e de seus derivados institucionais, alternativas críticas. (Machado, 2010, p17).

Essa metalinguagem caracteriza-se pela perturbação de signos das mídias, desconstrução dos sintagmas televisuais, videográficos, desconstrução de programas, linguagens, aparelhos, modos de enunciação de meios eletrônicos e seus conteúdos. A Artemídia baseia-se em propostas conceitualmente renovadoras.

Na concepção do teórico da Artemídia Ryszard W. Kluszczynski (2009), Artemídia relaciona-se à expansão de velhas mídias em novos contextos tecnológicos, constituindo-se em novas Artemídias. Com a inserção do cinema em novos canais de comunicação, como DVD, computador e internet, a questão da interatividade caracteriza os novos trabalhos com meio digital e passa a promover o potencial de comunicação interpessoal. A interatividade passa a ser característica central da Artemídia como um todo, não apenas do cinema, que se funde com a computação, mas de toda produção artística que expande suas fronteiras para campos tecnológicos ou científicos.

A teórica Christine Mello (2008) relata que as tecnologias passam a ser absorvidas pela arte. A autora ressalta que isto acontecerá com os meios baseados no

ciberespaço, pois a capacidade imaterial das mídias, as quais operam sob uma base eletrônica e digital (telefonia móvel, internet, computador, por exemplo), permite misturar meios e desenvolver uma produção híbrida.

Para Kluszczyński (2009), as transformações culturais trazidas pela tecnologia eletrônica provocam mudanças nas técnicas de produção do cinema. Não só as técnicas, mas também são transformados seus contextos sociais, políticos, psicológicos, tecnológicos e suas estruturas de imagem, edição, discursos narrativos. Para o autor, o cinema eletrônico proporciona uma simulação da imagem. Muda a função de apresentar a imagem baseada no mundo físico, mas baseada num mundo específico constituído pelas imagens de síntese.

Uma transformação relacionada à Artemídia, para Kluszczyński, relaciona-se à ampliação do cinema em outros domínios, como televisão, disco laser, computador ou até linha telefônica ligada à fibra ótica. O resultado da fusão e das modificações das propriedades de dispositivos integrados do filme com outros dispositivos eletrônicos proporciona estruturas híbridas. Estas transformações alcançam o filme enquanto mídia, isto é, transformando suas formas de recepção e compreensão. Levam a uma ampliação de fronteiras dos códigos do filme para outras áreas, como televisão, jogos de computador e realidade virtual.

Couchot(2005) aborda a Artemídia, ressaltando a interação do espectador nas obras de arte. Propõe a hibridização como uma interação entre autor, obra e espectador na Artemídia. O autor esclarece que hibridização não é exclusiva da Artemídia, mas expressa com mais clareza a natureza desse campo. A hibridização na Artemídia é encorajada ao longo da história pelas experimentações e desenvolvimentos técnicos utilizados nas obras de arte. Proporciona trabalhos, os quais não são objetos fixos no espaço, mas um conjunto de potencialidades que só existem e têm significado, na medida em que, o espectador os atualiza.

Couchot distinguiu três tipos de hibridização presentes na Artemídia. O primeiro grupo refere-se à morfogênese de objetos calculados virtualmente. Constitui-se por hibridização pelo modo como os computadores lidam com seus constituintes formais no nível mais elementar. É proporcionada pelos pixels de telas digitais, pelo processamento digital de sons, pelos objetos híbridos de origens diferentes e pela multimídia.

Pixels são como ‘micropontos’ imperceptíveis a olho nu, formam as imagens visíveis em telas digitais como se fossem retículas luminosas, nas quais cada ponto é calculado internamente no nível mais elementar do computador, em seus circuitos

elétricos, o que lhes permite desempenhar operações rápidas e complexas assumindo diversos valores formais. São imperceptíveis ao olho humano em imagens de alta resolução; nessas imagens, a quantidade de pontos é muito alta, proporcionando um maior realismo. Imagens de baixa resolução permitem ver alguns pixels, dando um aspecto de quadriculado nas imagens, expondo seu aspecto reticulado. Esses parâmetros também podem ser aplicados pelos computadores aos dados sonoros, permitindo processá-los independentemente com altíssima precisão.

Objetos híbridos são permitidos através da morfogênese, uma relação de hibridização na Artemídia, apontada por Couchot, pois, nas produções com mídias digitais, objetos pertencentes a espécies semelhantes, como sons e imagens, podem gerar objetos híbridos. Esses objetos podem ser gerados por elementos de origens diferentes, como sons de ruídos mixados com voz e instrumentos; imagens de fotografias, pinturas, vídeo, cinema, desenho; esses dados visuais e sonoros podem ser combinados através da manipulação nos pixels, elementos constituintes de imagens digitais, ou de partes de sons e ruídos digitalizados e combinados entre si para formar obras ou objetos híbridos. Dessa forma também, técnicas tradicionais, como as citadas podem gerar novas práticas artísticas híbridas.

Relacionado ao primeiro tipo de hibridização, temos a multimídia incorporadora de múltiplas expressões numa mesma obra, como dança, música, pintura, desenho etc. Com a tecnologia digital, é possível incorporar a interação às produções multimídia através da captação de *inputs* e saída, *outputs*, isto é, o público insere comandos ou entradas de dados, *inputs*, e a multimídia incorpora estes dados às produções e as mostra como *outputs*. Dessa forma, a tecnologia digital permite operações ainda não possíveis antes de sua inserção na arte.

O segundo tipo de hibridização, segundo Couchot, chama-se imersão e consiste na criação de sistemas interativos com objetos virtuais. Na criação de um ambiente envolvente, onde o corpo e a percepção do espectador são captados e formalizados pela máquina, isto é, transformados em cálculos. Exemplos são sistemas de realidade virtual e as CAVES. Estes sistemas, segundo Couchot, criam novas relações da participação do espectador nas máquinas.

O terceiro tipo de hibridização, mais específico da Artemídia, segundo o autor, refere-se à apropriação de linguagens das ciências nas obras de arte. Como linguagens das ciências, o autor denomina várias áreas de saber, como biologia, matemática, computação ou linguística. Estas produções são aquelas que se materializam através de

programas de computador (*softwares*) e são resultado de modelos formais e lógicos das ciências. No campo da Tecnologia, buscou-se produzir códigos que propiciam a existência dos *softwares*, os quais desempenham cálculos numa velocidade além da capacidade humana, estes cálculos produzem tarefas referentes às descobertas de áreas, como a linguagem, a biologia, a física, a psicologia, a cibernética, a Inteligência Artificial.

1.4 UBIQUIDADE

A noção de ubiquidade faz-se conceito relevante em nossa abordagem. A ubiquidade, para Giannetti(2006), advém das redes telemáticas, mas, além deste sentido técnico, há um uso mais ampliado na arte contemporânea, relacionado à dilatação temporal e espacial das obras de arte. Este sentido coaduna-se às artes baseadas em redes comunicacionais, nas quais o produto final da produção artística é a própria intercomunicação; seja com baixa tecnologia, como fax e telefone, ou alta tecnologia, como nas redes telemáticas.

Obras ubíquas utilizam a participação na medida em que ao público é proposta uma adesão à intercomunicação. Estas obras ocorrem em fluxos em meios eletrônicos/digitais, nos quais a obra esta focada na qualidade da comunicação e se torna desmaterializada, ou seja, independente do objeto artístico. Dessa forma, ubiquidade refere-se à ampliação espacial e temporal na Arte e rejeita a estética centrada no objeto de arte, como diz Giannetti:

A transgressão aos limites convencionais da arte se produz por meio da articulação e da prática de alguns novos enfoques. Uma das noções fundamentais é a de ubiquidade, um termo que recentemente foi colocado em uso pelas teorias sobre redes telemáticas, mas cuja acepção vai além do simples uso da Internet. Ubiquidade na arte contemporânea aponta sua reivindicação, necessidade e capacidade de expandir os espaços da arte e para a arte, assim como de dilatar sua dimensão temporal. Isto implica rejeitar a ideia estética centrada no objeto de arte, em sua existência material e permanente. (Giannetti, 2006, p87).

A história da arte é frutífera em novas experimentações que exemplificam a característica de ubiquidade na Artemídia. Manifestações artísticas anteriores como *performances*, *happenings* ou *land-art* ocorrem independentes do objeto físico de arte e proporcionam desmaterialização destes objetos. Apresentam obras como processo, no qual o público é convidado a participar. Esses movimentos voltam-se para produções

artísticas apresentadas fora de galerias de arte e transformam os espaços em obra de Arte. Dessa forma, conquistam espaços não convencionais para manifestações artísticas.

Como afirma Argan:

Muitos artistas, até mesmo entre os mais conhecidos no mercado internacional, sentiram necessidade de deixar de lado os objetos artísticos, para trabalhar no ambiente; no entanto, não procuraram ambientes “ideais” pela higiene, comodidade ou prazer, e sim, ambientes que demandam uma interpretação, um esforço aplicativo, uma vontade de estabelecer uma relação. Como o ambiente constituído em objeto também logo passa a ser mercantilizado, há artistas que operam diretamente sobre a paisagem (*land-art*: é típico o de CHRISTO, que envolve em plástico monumentos e até trechos de paisagem, quase recriando um estado de curiosidade em relação a fatores ambientais que haviam se tornado costumeiros e, portanto, desinteressantes) (...) ou ainda sobre a relação bilateral indivíduo-ambiente, encenando ações (*happenings*) que subvertem as relações habituais e por isso mesmo obsoletas e caducas. (Argan, 1992, p589).

Essas características podem ser vistas como precedentes de ubiquidade, porém essa possibilidade se definiu a partir dos novos meios eletrônicos. Como afirma Giannetti:

Depois do abandono dos espaços convencionais das galerias ou museus e a ocupação dos espaços públicos, as ruas, as cidades, a paisagem etc. (*land art, performance, happening...*), é, sem dúvida, com o emprego dos chamados novos meios, como os sistemas de telecomunicações, que essa dilatação espaço-temporal e material assume os sentidos mais amplos de ubiquidade (a possibilidade de estar em todas as partes em qualquer tempo ou simultaneamente), de desmaterialização (a independência da existência física/material do objeto) e de participação (a utilização dos recursos interativos que permite a rede). (Giannetti, 2006, p89)

Experimentos artísticos telecomunicacionais, efetuados em torno dos anos 70, propiciaram relações de ubiquidade, de participação e desmaterialização, preparando terreno para experimentações posteriores de arte telemática, que tem a Internet como campo de experimentação. É importante notar que ubiquidade é propiciada, de forma precursora, por manifestações com os meios comunicacionais, como Arte Postal (*mail art*) e *Sattelite Art*.

Historicamente, o conceito de ubiquidade começa a germinar em torno dos anos 70 a partir da vontade dos artistas de trabalhar com meios telecomunicacionais e de acelerar o processo de comunicação de seus projetos. Muitos deles já, anteriormente envolvidos com ‘arte postal’, passaram a desejar um processo comunicacional com

tecnologias mais potentes. Como afirma o artista e pesquisador das artes com tecnologias telecomunicacionais Gilberto Prado:

No início da década de 1970, já existia por parte de alguns artistas a vontade e a intenção de utilizar meios e procedimentos instantâneos de comunicação e suportes “imateriais”. Não se desejava mais trabalhar com o lento processo de comunicação postal, era preciso fazer depressa e diretamente, passar do assíncrono ao síncrono. O desejo de instantaneidade e de transmissão em direto revelava que as questões de ubiquidade e de tempo real já estavam presentes nessa época.(...) Nesse período, começavam a se estabelecer e se desenvolver as bases de uma relação entre arte e telecomunicações, com artistas que criavam projetos de ordem global. Experiências em arte e telecomunicações proliferaram, utilizando satélites, SSTV, redes de computadores pessoais, telefone, fax e outras formas de produção e distribuição por meio das telecomunicações e da eletrônica. (Prado, 2003, p40).

Para Plaza (2000), são herdeiras da ‘arte postal’ (*mail art*): as artes das telecomunicações, a telepresença em ambientes virtuais, arte em rede, a criação compartilhada; essas manifestações problematizam intercâmbios culturais. A transmissão desmaterializada proporciona uma criatividade e inteligência coletiva. O autor considera que os artistas tecnológicos se interessam pela produção de obras inovadoras, nas quais a percepção, a recepção e as dimensões espaciais e temporais prestam papel decisivo. Para ele, a ‘estética da comunicação’ é uma estética do evento. Um evento subtrai-se da forma e se apresenta como fluxo espaço-temporal ou processo dinâmico ao vivo.

Em relação específica com a arte que trabalha com os meios tecnológicos, Giannetti ressalta a necessidade de criar novos modelos para potencializar a comunicação interpessoal por meio da tecnologia e do amplo acesso aos meios eletrônicos. Nos trabalhos ubíquos de Artemídia, a autora identifica direções claras de investigação a respeito das formas de comunicação como processo artificial:

‘...’ a comunicação estrita humano-máquina (autor-ferramenta, ou espectador-meio), e a comunicação aberta emissor-receptor-meio (autor/espectador/es-meio). Esses dois níveis de comunicação se perfilam como elementos primordiais para a compreensão da comunicação como processo artificial, que se baseia em modelos, ferramentas e instrumentos. A arte da intercomunicação se apresenta, assim, como um processo intersubjetivo e reativo, uma vez que a comunicação é entendida como interação que encerra um tipo de transmissão bidirecional de informação entre pessoas e máquinas em um determinado contexto. (Giannetti, 2006, p91).

A Artemídia investiga, nas produções artísticas, reflexões sobre uma desmaterialização da obra como objeto único, analisando como esta se configura como evento que ocorre em espaços distantes e em simultaneidade, características relacionadas aos conceitos de ubiquidade e de desmaterialização. Dessa forma, ubiquidade na Artemídia relaciona-se a um fluxo de acontecimento que pode apresentar hibridismo de conceitos e meios.

O surgimento das redes de comunicação planetárias, como a WWW, permitem mais recentemente uma comunicação ampla em rede e uma mistura mais acessível de linguagens de expressão artísticas. Os sites, chats e atividades on-line proporcionam um novo espaço de atuação artística em consonância com a virtualidade disponível do ciberespaço.

O termo ciberespaço originou-se da literatura de ficção, livro “Neuromancer”, escrito pelo norte americano William Gibson. Lançado na década de 1980, antecipa, a partir de um universo ficcional, muitas práticas sociais que hoje são cotidianas, como a experiência de estar entre o espaço físico e o virtual, e outras, hoje, possibilitadas pelos avanços tecnológicos.

Para Machado (2003), o ciberespaço refere-se a lugares ‘virtuais’ propiciados pelas redes telemáticas, nas quais a troca de experiências, o encontro, a produção de trabalhos é permitida através de dispositivos de telecomunicação, sem se deslocarem fisicamente. Para o autor, este fenômeno insere-se na produção de pensamento sobre meios digitais e redes de telecomunicação, reflete-se abundantemente sobre novos regimes de subjetividades, efeitos da imersão no interator, personalidades virtuais (avatares), modos de interagir do espectador, novas sensibilidades permitidas pelo desenvolvimento de interfaces gráficas e da *World Wide Web* a partir dos anos 80.

Segundo o autor, o primeiro movimento artístico a utilizar comunicação entre países chama-se ‘arte postal’, e inaugura o que se chama *communication art*, este movimento pratica intercâmbio de trabalhos artísticos em rede paralela ao mercado artístico oficial. O que difere estes movimentos iniciais da atualidade é a mediação eletrônica e as questões que surgem daí.

Nesse período, a partir dos anos 80, presencia-se o estabelecimento das tecnologias comunicacionais, desenvolvem-se reflexões estéticas sobre produções em arte telemática. O teórico e artista Roy Ascott (2009) denomina este contexto como uma cultura telemática, isto é, um conjunto de valores, mídias e comportamentos que

formam a cultura atual e se diferenciam dos valores que formaram a cultura do Iluminismo, segundo o autor.

O período após os anos 80 apresenta condições de proporcionar esta cultura, e esta é uma transformação considerável em relação ao contexto das estéticas anteriores, proporcionando a formação de um campo que abrange mídias, vídeos, sistemas cibernéticos através da convergência de computação com telecomunicações. Este fenômeno influencia a sociedade e os comportamentos individuais e questiona os modos de perceber, existir, criar.

Ascott esclarece a definição do termo ‘telemática’ como definido por Simon Nora e Alain Minc, num relatório intitulado *Computerization of Society* em 1980, e se refere a uma “rede de comunicações mediadas por computador que envolve conexões por telefone, cabo e satélite entre indivíduos e instituições dispersos geograficamente e que são interfaceados com sistemas de processamento de dados, dispositivos de sensoriamento remoto e espaçosos bancos de armazenamentos de dados” (Ascott, 2009, p306).

Para Ascott, a telemática relaciona-se à interação entre seres humanos e entre a mente humana e sistemas de inteligência computadorizados. Indivíduo e mundo estão permanentemente em potencial de interação. O que configura a eficácia ubíqua do meio. Observamos que o autor procura problematizar a relação com o ser humano deste aparato tecnológico e questiona o conteúdo trocado nas redes telemáticas.

Para o autor, o conteúdo trocado seria o que confere relevância à telemática em relação ao ser humano. O autor problematiza a própria interação nas artes com meios telemáticos. O conteúdo é pensado como capacidade de comunicação com o interator e relacionado a uma síntese das artes, refere-se ao trabalho proposto por Wagner, chamado ‘obra de arte total’ ou ainda trabalho de dados integrados, isto é, um trabalho capaz de sensibilizar e mobilizar as emoções do espectador.

O problema desta definição é que, na arte telemática, o espectador tem sua função transformada em participante, e o conteúdo produzido no trabalho é visto em estado de fluxo e de transformação. A abordagem da arte proposta pelo autor é direcionada ao sistema de comunicação cultural, o qual se configura como um sistema de negociação permanente para o espectador chegar a um significado. Ressalta que a criação ocorre tanto na percepção do espectador quanto na produção do artista.

Ascott opõe-se a teoria da comunicação clássica, que considera o artista como emissor dos significados, e o espectador como receptor. Esta visão da comunicação

clássica trata a obra de arte como um objeto revelador da verdade. Em relação ao conteúdo trocado na comunicação da telemática, o autor refere-se como mar semântico, fluxo constante de significados, de imagens, de palavras, de gestos num estado de indecisão, um campo de interação e negociações humanas. Para o autor, o espaço de dados das redes telemáticas encontra-se num estado de transformação, de vir-a-ser. A tecnologia de comunicação estende o olhar e transcende o corpo, amplia a mente, o pensamento e a criatividade.

Relaciona a entrada no mundo da cultura telemática como uma celebração na interface de sistemas de processamento distribuído, que pode nos conectar com uma superconectividade, entre as mentes, numa comunidade planetária. Refere-se à síntese de todas as artes (Wagner e sua tese de *total artwork*), a uma unidade holística e a uma síntese dos modos digitais entre imagem, texto, som e sistemas cibernéticos e uma recontextualização de todas as realidades separadas entre os seres humanos.

A interface é abordada, por Ascott, como a substituta do objeto de arte. É definida como um espaço de dados com potencialidades semânticas e materiais, que substitui o objeto de arte como janela para uma realidade resolvida e ordenada. A análise destas interfaces para ele volta-se ao sujeito participante. O conteúdo é criado, reinserido e transformado na interface de outros usuários, em outros nós da rede planetária. De seu ponto de vista, a cultura telemática proporciona uma ampliação da capacidade e da percepção individual, na medida em que possibilita ao indivíduo participar numa visão global, com outras mentes, outras sensibilidades, num âmbito planetário.

A artista brasileira Giselle Beiguelman desenvolve produções que envolvem aspectos de arte telemática. Boa parte de suas obras sai do espaço da galeria de arte para a cidade e à Web. *Egoscópio* (Figura 4: Giselle Beiguelman, *Egoscópio*, 2002) constituiu-se em teleintervenção instalada no centro urbano da cidade de São Paulo. Interfere em dispositivos eletrônicos à distância. O público é participante e pode ver e interferir em painéis eletrônicos nas ruas através da transmissão de páginas de sites da internet. Pode-se assistir à transmissão dos resultados por meio de webcam interligada a um website produzido pela artista para funcionar no momento da intervenção. Em agosto de 2002, quando a intervenção ocorreu, câmeras transmitiam para dentro de uma galeria a ação que ocorria nos painéis. Estes dispositivos espalhados na cidade permitem que o trabalho da artista esteja presente em vários lugares simultaneamente. Da mesma forma,

podemos notar que o processo de recepção do público passa a ser cada vez mais diversificado, tornando-se receptor de diversas informações.



Figura 4: Giselle Beiguelman, Egoscópio, 2002

Outro exemplo prático de produção de Beiguelman se constitui na teleintervenção *Poétrica* (Figura 5: Giselle Beiguelman, *Poétrica*) em 2003. Neste trabalho, o público envia mensagens por celular, as quais eram inseridas nos painéis pela artista através de um computador que fazia a ponte entre o público e os painéis. As mensagens eram convertidas em sinais gráficos de fontes geradas pela artista no computador. O processo de recepção e de produção de seu trabalho demonstra uma grande imaterialidade por percorrerem diversos dispositivos eletrônicos. Reforça o potencial de comunicação interpessoal através do espaço físico e virtual.



Figura 5: Giselle Beiguelman, *Poétrica*, 2003.

CAPÍTULO 2

RELAÇÕES DE HIBRIDAÇÃO NAS OBRAS DE GISELLE BEIGUELMAN

A artista Giselle Beiguelman explora, nas suas concepções e obras de Artemídia, um espaço tecnológico composto por diferentes mídias e máquinas de comunicação. Leva em conta contradições e desafios do espaço tecnológico, com suas limitações técnicas e sociais, enfatizando propostas críticas e sensíveis em suas obras de Artemídia. Proporciona uma metalinguagem da sociedade midiática tecnológica, propondo alternativas críticas da cultura digital, da cultura impressa e da Artemídia. Intervém criticamente no interior dos meios tecnológicos e da sociedade com produções e propostas que desconstroem aparelhos, dispositivos, *softwares*, parâmetros de trânsito entre espaços físicos e digitais.

Sabemos que artistas e pesquisadores, como Prado (2003) consideram o espaço tecnológico propiciado pelas máquinas de comunicação um espaço lúdico, regido pela lógica da liberdade, capaz de expressar múltiplos imaginários e dispor sentidos de forma diferenciada. O que os trabalhos de Beiguelman propõem é a criação de espaços comunicacionais e artificiais, convidando o interator a tirar partido das potencialidades das mídias digitais de telecomunicação.

Beiguelman faz uso de espaços tecnológicos digitais, Internet e outros, como forma de proporcionar uma metalinguagem dos objetos artísticos e dos processos de criação possíveis de serem experimentados, levando-se em conta as limitações e possibilidades expressivas das mídias digitais, o que nos permite identificar relações de hibridação. A capacidade produtiva das máquinas de comunicação, dotadas de digitalização e de redes telemáticas de envio a distância de imagens, sons e textos, proporcionam à Giselle Beiguelman espaços tecnológicos usados para revitalizar seu poder de criação artística e proporcionar uma área lúdica e de compartilhamento.

A artista Giselle Beiguelman explora o espaço tecnológico e comunicacional através de produções artísticas e conceituais situadas no campo da Artemídia. Nessas produções, estudamos relações de hibridação, as quais revelam uma metalinguagem através de intermedialidade. No caso de Beiguelman, isso se relaciona à reunião, desconstrução ou mixagem de códigos da cultura impressa e da digital; a morfogênese

de objetos híbridos, formados por meios e códigos digitais e interatores; e a hibridação ocorrida através de ubiquidade, com a interpenetração de redes digitais *online* e *offline*, no caso da artista que estudamos. As propostas relacionadas à ubiquidade são identificadas como relações de hibridação de espaços, formando espaços híbridos.

A hibridação do impresso e do digital baseia-se nas propostas da artista de redirecionamento do sentido objetivo do livro, proporcionando uma metalinguagem desse objeto da cultura impressa através da desconstrução de seus códigos no espaço tecnológico digital. Tem em vista uma exploração do espaço tecnológico através de uma fricção entre culturas impressa e digital efetuada com a criação de novos formatos de escrita e leitura, os quais ultrapassem a estrutura material da página impressa e empreguem, de forma sensível e crítica, as funcionalidades de máquinas de comunicação, como telefones e painéis eletrônicos, produzidos dentro de finalidades comerciais pelas indústrias informáticas.

Para isso, a artista tira partido da espacialidade do ciberespaço, espacialidade livre de uma localização espacial tridimensional e geométrica. Na ubiquidade proporcionada pela liquidez do ciberespaço, a artista insere-se numa perspectiva de hibridação do impresso e do digital através de reciclagem e emulação de mecanismos de leitura e escrita. Com isso, suas propostas artísticas pretendem apontar novas maneiras de significar, ver e memorizar, ‘linkando’ suas experimentações a um contexto caracterizado pela artista de cultura cívica:

Aposta-se aqui na possibilidade de uma cultura cívica, pautada pela interpenetração de Redes on line e off line, que incorpore e recicle os mecanismos de leitura já instituídos, apontando para novas formas de significar, ver e memorizar. São as zonas de fricção entre as culturas impressas e digitais o que interessa, as operações combinatórias capazes de engendrar uma outra constelação epistemológica e um outro universo de leitura correspondentes às transformações que se processam hoje nas formas de produção e transmissão dos textos, dos sons e das imagens.(Beiguelman, 2003b, p12).

O que se percebe no pensamento da artista é a proposição de novas técnicas e suportes de escrita e leitura. Utiliza-se de meios digitais, possibilitando a leitura, a produção e a publicação de textos, como a Internet ou os telefones celulares. Percebemos sua pesquisa de hibridação de leitura e escrita com dispositivos digitais através de combinações e recombinações dessas práticas realizadas com o texto.

O texto, nas proposições de Beiguelman, ressalta-se como um fluxo de dados contínuos recebidos como uma leitura líquida e desatada de seu suporte material, o qual

pode ser a janela do navegador ou o enquadramento da página. O texto confunde-se com um endereçamento ou uma rota inserida no software de navegação da internet e acessada através da tela, causando, segundo Beiguelman, uma mescla do texto com sua localização, como diz a artista: “Como exemplo desse processo de recombinação, basta lembrar da corriqueira mensagem ‘404 - Not found’ que indica um erro de digitação na localização do que se procura ou uma descrição de rota que não se realizou.” (Beiguelman, 2003b, p18) Vê-se dessa forma como o conteúdo do trabalho se torna híbrido com sua interface, levando a uma recombinação, não apenas, de escrita e leitura, mas também do texto com sua localização.

A artista procura explorar o cruzamento de linguagens e a produção de trabalhos artísticos “entre” mídias, promovendo uma interpenetração de redes *online* e *offline*. Procura integrar e desintegrar diferentes interfaces e suportes de escrita e leitura. Nesse sentido, seus trabalhos potencializam a interação, permitindo a participação ativa do interator e promovendo a participação através de máquinas. Busca, para isso, uma interpenetração de práticas de leitura e escrita hibridizadas com formas algorítmicas. Proporciona, assim, a reinvenção de formatos como a página de leitura e o enquadramento de imagens. A leitura, a escrita e a recepção de suas obras são apresentadas entre espaços on-line e off-line, como celulares, *websites*, painéis eletrônicos, galerias de arte e ruas de grandes cidades.

O site de seu projeto ‘O livro depois do livro’ (1999) proporciona um espaço de comunicação múltipla através de múltiplos textos e imagens, exemplificando a hibridação dessas mídias na prática estética da artista. Dessa forma, as relações de hibridação começam a surgir nas propostas e práticas de seus trabalhos, entrelaçadas com seu pensamento.

No site do projeto ‘O livro depois do livro’, essas relações são apresentadas como uma retomada de formatos de organização da informação, remetendo à cultura impressa como as estantes e as páginas de leitura. A artista recombina esses formatos, de forma metafórica, num novo contexto relacionado à cultura híbrida às mídias digitais. Nesse sentido, remete ao conto ‘O livro de areia’ do escritor Jorge Luis Borges, no qual o autor narra a história de um livro infinito, mágico, no qual nunca se poderia voltar à página lida. Assim, a artista assinala a construção de um espaço tecnológico e lúdico, onde códigos de cultura impressa e digital se mostram hibridizados. No site do projeto, Beiguelman diz:

Este site gostaria de fazer parte do Livro de Areia, de Jorge Luis Borges. Tem entre seus eixos uma estante. É impossível voltar às suas prateleiras pelos recursos do browser. Você sempre retornará a um intervalo. Para transitar entre as prateleiras, utilize a barra de navegação. Ao selecionar uma das obras da estante, você sairá deste site. Afinal, lembrando novamente Borges, existe um lugar melhor do que uma biblioteca para perder um livro? (Beiguelman, 1999).

Ressalta-se, no site do projeto ‘O livro depois do livro’, uma mescla de formatos e de sentidos relacionados a padrões culturais impressos e digitais apresentados em diálogo uns com os outros nos trabalhos de Beiguelman. Assinalam-se, assim, as hibridizações no espaço tecnológico proposto pela artista. Nota-se a relevância da utilização do suporte para a realização das hibridações presentes em seu trabalho. No caso específico dos projetos para a Internet, desenvolvidos pela artista, como o citado ‘O livro depois do livro’, o suporte consiste na tela e no programa de computador usado para acessar o site na rede Internet. Para ela, a tela do computador torna-se uma interface composta de *softwares* capazes de proporcionar a edição instantânea do conteúdo do trabalho pelo leitor.

Seus trabalhos utilizam a Web como meio de criação artística. A hibridização de linguagens é exemplificada em obras como “O livro depois do livro”, no qual a escritura é preparada para oferecer um meio onde o leitor escreve e lê; ao leitor, é oferecida uma possibilidade de interação, ao passo que pode editar a sua leitura, proporcionando, assim, uma hibridização entre o leitor e a escrita. Este trabalho serve de referência para exemplificar como a escritura se funde com linguagens de programação para se tornar interativa e proporcionar uma hibridação através da intermedialidade dos formatos de livro e mídias digitais e da desconstrução metalinguística que a artista executa nos parâmetros de escrita.

Ao voltar-se para a Internet, Beiguelman aborda novas formas de processar o texto nesse espaço tecnológico. Na perspectiva das relações de hibridação, seu pensamento e sua produção voltam-se para a criação de formatos de textos dotados de mecanismos de interatividade. No universo de suas produções práticas e conceituais, delineiam-se hibridizações de mídias, de espaços e da interface com o interator. Ressalta, dessa forma, uma intermedialidade e metalinguagem em suas propostas.

Relacionado à manipulação no nível mais elementar do computador, segundo a morfogênese proposta por Couchot, nota-se um paralelo com a manipulação no nível mais elementar da escrita e da imagem proposta por Beiguelman e vista nas suas produções artísticas. Dessa forma, a artista aproxima a interface de dispositivos digitais

com sua capacidade de manipulação através de códigos precisos dos sistemas computacionais, com uma acuidade de manipulação nos códigos de textos, imagens e espaços, nos quais se apresentam as morfogêneses em suas produções.

Beiguelman tira partido do fluxo proporcionado pelo meio digital, para impor outros ritmos de leitura, de visualização e de interação, para além de um ritmo sequencial e muito mais próximo da multimídia no ciberespaço. Característica da hibridação por morfogênese, a multimídia permite processos de combinação potencializados pelos meios digitais. Pode-se dizer que a artista aproxima-se de uma reinvenção da leitura através da capacidade de criar linkagens múltiplas entre imagens, textos, sons e espaços físicos e virtuais. Seus trabalhos exploram uma vivência em trânsito entre mídias e redes, aprofundando-se em aspectos de uma cultura híbrida.

É pensando em produzir textos que possam ser editados nos sistemas de computação de forma coletiva e criando objetos híbridos de escrita, imagens e espaços que se aproxima da produção permitida pela tecnologia do Wiki⁹. Essa tecnologia permite incorporar modificações de um leitor imediatamente ao corpo do trabalho interativo *on-line* e armazenar um histórico dessas modificações. Ao produzir um arquivo de modificações e agregar essas modificações aos trabalhos interativos, essa tecnologia demonstra o pensamento híbrido, o qual gera os trabalhos de Beiguelman, à maneira de uma sobreposição de intervenções no corpo do trabalho, promovendo hibridações de dados, de interações e de mídias diversas. Suas hibridações afinam-se, então, com a morfogênese, pois permite a produção de objetos híbridos de intervenções e de dados.

Podemos citar um exemplo da prática híbrida de Beiguelman e baseada em morfogênese através da interação realizada por meio de softwares em suas obras. A artista utiliza-se de *softwares* ou programas de computador oferecidos ao interator para serem editados através de terminais como mouses, teclados e celular, estabelecendo aí uma relação multidialógica, característica das propostas de Beiguelman de utilizar múltiplos dispositivos que servem de canais interativos. Nos *softwares*, elementos formadores das imagens, como os pixels, são colocados em estados de espera nesses terminais, verdadeiros sistemas interativos, onde o público, ao visitar o espaço expositivo ou acessar à distância, através de redes como a Internet, manipula parâmetros

⁹ Formato de programação para Internet criada por Ward Cunningham serve à produção coletiva de textos para Internet, os hipertextos, consiste num conjunto de páginas para ser editado coletivamente na Internet. É um programa grátis regido pelas normas gerais de licenciamento público

das imagens ou sons expostos em telas. Visualmente, os trabalhos de Beiguelman expõem o próprio resultado da interação, das múltiplas entradas dos interatores através de um diálogo multimodal com os sistemas interativos.

Um exemplo disso é a obra *Code-Up*. Apresentada em 2004 no Instituto Tomie Ohtake (São Paulo, Brasil) e no centro de Arte e Mídia ZKM (Karlsruhe, Alemanha), terminais de computadores disponibilizavam múltiplos dispositivos para interagir com imagens e vídeos mostrados em telões, os quais alteravam suas características formais com a manipulação pelo interator nos terminais, esta manipulação permite ao interator editar os pixels das imagens e suas programações como um dos programas capazes de traduzir valores de cor e outras características das imagens em valores numéricos. Isso ocorre de forma endógena, no interior dos *softwares*. Ao traduzir as imagens em números, essas podem ser acessadas num nível mais ‘genético’, pois cada pixel pode ser editado na tela segundo a escolha do interator. Cada pixel imperceptível ao olho humano é ampliado na tela inteira, revelando cada ‘gene’ ou característica imperceptível ao olho humano, mas formadora das imagens digitais expostas. Dessa forma, caracteriza-se uma relação de hibridação, na qual a obra se realiza a partir de uma hibridação do interator com a obra. As obras de Beiguelman são a própria interação de onde se observa relações de hibridação como a morfogênese e a hibridação do impresso e do digital, pode-se notar também uma hibridação relacionada à produção de novos formatos de comunicação nas obras de Artemídia de Beiguelman.

O autor Vilém Flusser (1985) reflete sobre a produção de informações na sociedade e caracteriza a comunicação como um processo antinatural. A capacidade de produzir, transmitir e armazenar informações se opõe ao princípio da natureza de se desinformar, isto é, entrar em estado entrópico. Para ele o homem parece ser o único fenômeno vivente capaz de produzir informações com o propósito de se opor a entropia. A comunicação advém desta produção de informações e se divide em duas fases: na primeira fase as informações armazenadas na memória são sintetizadas para gerar novas informações sendo denominadas ‘diálogo’, na segunda as informações adquiridas no diálogo são transmitidas a outras memórias em vias de serem armazenadas e são denominadas ‘discurso’.

A situação atual da comunicação passa a ser vista como transformadora do significado do mundo. Segundo Giannetti (2006), a ‘sociedade da informação’ dedica-se, sobretudo, à computação de símbolos e se volta principalmente para o controle do fluxo de informação, expõe duas definições de ‘sociedade da informação’: a primeira

onde prevalecem as formas discursivas, isto é, a geração e o processamento de informações desempenhariam um papel central; a segunda onde prevalecem as formas dialógicas, o intercâmbio da informação interpessoal.

Para ela, a humanidade investiu grandes esforços na criação de novos meios para facilitar a comunicação: a linguagem permitiu a transmissão e a maior penetração na sociedade das comunicações interpessoais; a escrita cumpriu função de difusão e registro que transcende os limites da comunicação verbal; a imprensa, a televisão e a Internet ampliam a transmissão de informação para um número desconhecido de indivíduos. Uma arte, trabalhada com meios telecomunicacionais, necessita criar novos modelos de intercomunicação, os quais superem a imposição de formas discursivas.

Dentre novos formatos de comunicação propostos por Beiguelman, ressaltamos o relacionado à produção com mídias digitais portáteis. A interpenetração de redes on-line e off-line e de mídias tornam-se eixo norteador de seu pensamento e de obras artísticas. Apoia-se na proliferação dos dispositivos móveis nos espaços urbanos e nas práticas cotidianas. Segundo Beiguelman:

Não é a interação – pedra angular dos mestres dos anos 60 – o que interessa. O que vale é a relação input-output, remetente-destinatário, a ripagem dos dados rolando entre aparelhos, transitando pelos dispositivos. Envio e recebimento. Sem parar. Em situações entrópicas e de trânsito. (...) A contemplação se desfaz. A situação ideal também. Nada de salas escuras, telões e silêncio. Nada de paredes brancas, hiatos espaço-temporais. Sem cinema e sem museu. O contexto de fruição visual, são as próprias condições de legibilidade impostas pelo torvelinho metropolitano. (Beiguelman, 2005, p152).

Este recorte do pensamento da artista nos chama a atenção para os novos formatos de comunicação, os quais se tornam questão fundamental para compreensão da Artemídia de Beiguelman. Dessa forma, é importante notar, no trabalho de Beiguelman, uma arte utilizando-se dispositivos móveis, voltando-se primordialmente para interconexão entre redes on e off-line e para proposições de compartilhamento. Nesse caso, percebem-se relações de hibridação no que se refere aos espaços proporcionados nessas obras ao interator.

Nesse contexto, as intervenções artísticas de Giselle Beiguelman nos meios telecomunicacionais pesquisam por modelos mais abertos de intercomunicação, prezando comunicações com dispositivos móveis e focando muito mais no fluxo de dados entre interatores e dispositivos *online* e *offline*. Dessa forma, a artista argumenta ser necessário pensar os espaços proporcionados por essa mediação de interfaces *online*

e *offline*. O que nos remete a uma vivência nômade conectada nessas interfaces, baseada numa concepção de espaço separado da noção de lugar bem delimitado e fixo, entende-se, nessas concepções de Beiguelman, práticas culturais relacionadas à ubiquidade.

Nessas práticas, a artista propõe misturas de espaços e de mídias, a partir de noções questionadoras de padrões estéticos clássicos, para investigar suas obras como atuantes no contexto social e cultural do interator e propiciadoras de ambientes artificiais ativadores de novos modelos de intercomunicação. Necessita-se pensar as práticas telecomunicacionais no contexto da Artemídia, investigando os fluxos entre redes *online* e *offline* das estetizações das interfaces e das poéticas no ciberespaço.

Segundo concepções da teórica das mídias Souza e Silva (2004), as tecnologias nômades (aparelhos de celular, PDA¹⁰, GPS¹¹) são dispositivos propiciadores de poéticas nos espaços híbridos, pois, são definidos pelas misturas das bordas dos espaços físicos e virtuais. A mobilidade de aparelhos portáteis conectados continuamente com a internet e com seus usuários proporcionam um ambiente frutífero de espaços híbridos, que se conectam a outros lugares distantes e não contíguos através dos nós entre as redes, estes espaços são, assim, criados pela aproximação de lugares descontínuos.

A conectividade incessante, proporcionada pelas tecnologias nômades, afeta a sociabilidade, isso ocorre através do contato com pessoas no mesmo local e em lugares geograficamente distantes em todo planeta. A mobilidade é permitida pela conexão de diferentes usuários através de tecnologias como celular e outros aparelhos portáteis. A relação de nomadismo refere-se a essa possibilidade de transitar entre lugares através de conexões com pessoas no mesmo local ou distantes. O conceito de nomadismo articula relações de reconfiguração dos espaços, pois as tecnologias móveis ampliam suas dimensões de conexão nas obras de arte e podem intervir no espaço, permitindo conexões mais ampliadas, entre pessoas em locais diferentes, em trânsito, dispersas na cidade e em contato com galerias de arte ou via internet.

¹⁰ Personal Digital Assistant – instrumentos especialmente desenvolvidos para a adequação a situações de trânsito e deslocamento, os PDAs (Palms, Pocket PCs, entre outros) são ferramentas de adaptação a um universo urbano de contínua aceleração e afetam sensivelmente as formas de percepção, visualização e comunicação remota.

¹¹ “Em 1973, iniciou-se o desenvolvimento do *Global Positioning System* (GPS), projetado pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América (EUA) para oferecer a posição instantânea, bem como a velocidade e o horário de um ponto qualquer sobre a superfície terrestre ou bem próxima a ela num referencial tridimensional (...) O sistema GPS entrou em operação em 1991 e, em 1993, a constelação dos satélites utilizados pelo sistema foi concluída. Este sistema representado (...) foi projetado de forma que em qualquer lugar do mundo e a qualquer momento existam pelo menos quatro satélites acima do plano horizontal do observador” (BERNARDI; LANDIM, 2002, P2)

O trabalho *Wop Art*, apresentado em 2001 pela artista Giselle Beiguelman, pioneira no Brasil com trabalhos artísticos diluidores de fronteiras entre a Internet e o espaço urbano, procura articular propostas artísticas desenvolvidas com tecnologias nômades e de hibridização de espaços e mídias. Desenvolvido como tecnologia WAP¹² conectada a *OP Art*. Para Gombrich os artistas da *OP Art* “se interessaram particularmente pelos efeitos óticos de formas e cores, pelo modo como se pode fazer com que interatuem na tela a fim de produzir um inesperado deslumbramento ou cintilação” (Gombrich, 1999, p607).

Wop Art visa a produzir uma forma de arte que se dá em trânsito. A artista procura criar uma situação paradoxal, pois as imagens da *OP Art* necessitam de concentração e introspecção do espectador a fim de ganhar sentido em oposição às imagens produzidas para suportes móveis, os quais, em geral, são concebidas para ser vistas em trânsito, outra relação que a artista traz é criar um contraponto com ilusões de ótica, presentes nas imagens da *OP Art*:

Outro aspecto interessante da obra é também relacionado ao movimento. A arte *Op* estava interessada na ideia de criação de um movimento numa superfície bidimensional, ao enganar a percepção visual com uma série de ilusões óticas. Assim Beiguelman cria o movimento na tela de um aparelho móvel. O trabalho consistia em uma série de oito protetores de tela para o telefone celular que poderiam ser ‘baixados’ através de um navegador WAP. Cada um tinha um tema diferente: *sea, streets, exis/noexit, crowd, diference, egotrip, wysiwyg or x/z=n, and 2beiCode39*. *Wop Art* é um exemplo simples de como conteúdo cultural pode ser disseminado pelo uso de tecnologias nômades. (Souza e Silva, 2004, p290).

São centrais na arte telecomunicacional a construção de poéticas abordando novos espaços de intercomunicação com as tecnologias nômades no ciberespaço, como se vê na atuação de Beiguelman e de práticas que se concentram na comunicação em redes telecomunicacionais e *wirelles*. Estas poéticas perpassam pela inter-relação de ambientes físicos e digitais e a criação de um novo espaço de interação social habitada por espaços híbridos.

A artista brasileira Giselle Beiguelman desenvolve questionamentos e produções que proporcionam espaços híbridos e aspectos de ubiquidade. Em relação à ubiquidade, questiona um padrão de vida nômade que surge de um contexto de leitura e vivência

¹² O WAP (*Wireless Application Protocol*) é um conjunto de protocolos que garante o envio de forma eficiente e segura da informação entre um *gateway* de conexão com a internet e um browser na estação móvel. Fonte: Teleco. Disponível em: <http://www.teleco.com.br/glossario.asp?termo=wap&Submit=OK>. Acesso em: 26 fev. 2012

distribuído em várias mídias e lugares *online* e *offline* (Internet, galerias de arte, painéis eletrônicos no centro de cidades). Nomadismo no pensamento de Beiguelman aborda a permanente conexão entre espaços *online* e *offline* possibilitada no cotidiano devido à popularização de dispositivos de comunicação sem-fio conectados à Internet, permitindo uma conexão constante pelo público entre espaços virtuais e reais. Propõem mesmo que o corpo humano se torne uma interface entre real e virtual:

Essa leitura nômade de leitores ciborgues desestabilizaria o universo do livro e da página, concebendo o texto como matéria pura que abstrai suas funções formalizadas, substituindo o sulco inscrito por traços acidentais, que não funcionariam para representar um mundo pré-existente, mas para propor um contexto de desequilíbrio permanente. Trata-se do fenômeno intrinsecamente ligado a uma leitura-comunicação do/em trânsito. Um texto que só se dá a ler enquanto estiver em fluxo, transmitido entre computadores, rolando, 'ripado', entre interfaces diversas que se emulam umas às outras. (Beiguelman, 2003a, p4)

Instrumentos, como computadores portáteis e celulares com acesso à internet sem-fio, fazem-se, segundo a artista, ferramentas nomádicas de adaptação a um universo urbano cada vez mais interconectado pelas telecomunicações, isso dilata a percepção e a visualização envolvendo o interator constantemente em mais de uma atividade: dirigindo, olhando um painel eletrônico e falando ao telefone por exemplo. Dessa forma, Beiguelman quer refletir sobre essa vivência onde o corpo esta constantemente interagindo com vários dispositivos simultaneamente e desempenhando tarefas múltiplas. Observam-se, assim, relações em seu pensamento voltado com a ubiquidade e o nomadismo, nos quais se desenvolvem as relações de hibridação.

Seu pensamento age sobre um contexto em que a ubiquidade se torna parte da cultura marcada pelas interconexões de redes. Em relação à ubiquidade, reflete sobre a leitura mediada por interfaces conectadas em rede e distribuída numa dimensão dilatada. Para Beiguelman, a leitura vai sendo repensada nesse contexto ubíquo de constante interconexão de redes.

Notam-se relações de hibridação na aproximação com seu pensamento e trabalho quando ela propõe que, nesse contexto, ocorre uma reciclagem de formatos de leitura e escrita, essas práticas se hibridizam com outras formas de comunicação:

Um texto que agora se dá a ler em um meio que tanto pode ser o meio em que se escreve, e muitas vezes no qual também se publica, ou ainda aquele que se utiliza para falar ou gravar compromissos agendados, agenciando um processo de reciclagem do conhecimento numa escala sem precedentes, confundindo as práticas da escrita e da leitura e mesclando-as a outras formas de comunicação. (Beiguelman, 2003a, p3).

Em torno dessa ideia de reciclagem, a artista se aproxima da ubiquidade e das relações de hibridação. A hibridação ressalta-se sua proposta por relacionar reciclagem a misturas de formas de leitura e escrita, o próprio meio da Internet é visto pela autora como um meio o qual permite ler e, ao mesmo tempo, editar o conteúdo do trabalho, também nota-se sua preocupação em pensar a multiplicação de atributos e funções de dispositivos de comunicação que redefinem a leitura e os lugares de leitura.

A ubiquidade ressalta-se nessa forma de distribuir a leitura e produzir novos lugares e contextos de leitura, o que aproxima o pensamento da artista de uma preocupação em dilatar os espaços de leitura e escrita, assim como de recepção de suas produções artísticas.

A utilização de dispositivos móveis abre uma perspectiva de diluição de fronteiras entre espaços e permite acessar o espaço virtual da Internet aonde quer que se vá. Desta forma, a fisicalidade do espaço no qual habitamos está sempre evidente ao mesmo tempo em que os dispositivos móveis nos relembram do sentimento de estar conectado. Esta relação de estar entre espaços distingue-se em trabalhos artísticos, como os de Beiguelman, estetizando interfaces móveis e se tornando uma avançada expressão da vivência do homem no terceiro milênio. Seus trabalhos estabelecem fluxos propiciadores de uma vivência nômade entre os espaços físicos e virtuais, criando híbridos desses espaços e relações de ubiquidade, morfogêneses, metalinguagens e intermedialidades. Dessa forma, formula-se o seguinte problema: Como se configuram os fluxos nas obras de Artemídia de Giselle Beiguelman nos anos 2000 a 2010?

Investigam-se nas obras de Giselle Beiguelman características da ideia de fluxo conforme discussões introduzidas pela estética do fluxo e relacionadas à teoria da Interestética. O conceito de fluxo é situado historicamente na estética e na sociedade contemporânea, relacionado aos fluxos de informações nessa sociedade marcada pelo avanço tecnológico. O Fluxo liga-se ao que se dá em movimento, o que está em trânsito. Esta característica surge de trabalhos os quais desenvolvem intervenção nas mídias, como verificamos em mais detalhe no trabalho e no pensamento de Beiguelman, propiciando espaço para o público poder se expressar. As mídias possibilitam forjar a realidade, caracterizando-se, nos fluxos, possibilidades de levar o público a participar da construção da realidade.

Dessa forma, emerge o caráter de fluxo em seu pensamento e trabalho. A leitura e escrita, conforme o pensamento da artista, ocorrem essencialmente como um fluxo.

No contexto que aborda os leitores, interatores de seus trabalhos, convivem num estado de nomadismo, migram entre telefones, GPS, email, transitam por lugares tomados por anúncios publicitários atualizados em tempo real, conectam-se com pessoas por todo o planeta, o que para a artista, torna-lhes leitores nômades.

A artista discute que a constante atividade com as máquinas de comunicação telemática agrega ao cotidiano novos hábitos técnicos que se modificam constantemente. Para ela, proporcionam-se leitores ‘ciborgues’, pois seus corpos se duplicam em múltiplas conexões à distância (a popularização da Internet e de dispositivos com conexão sem-fio exacerba esse contexto, permitindo conectar-se em tempo real quase 24 horas por dia). Essa duplicação da presença traz a tecnologia mais agregada ao corpo mesmo dos leitores, transformando seus hábitos. Dessa forma, o contato com a leitura, a visualização de imagens, enfim com conteúdos artísticos e culturais produzidos por Beiguelman acabam se dando em forma de fluxo:

para além do fetichismo da robotização humana, é fato que em um mundo globalizado e mediado pelas telecomunicações, o corpo conectado às redes torna-se a interface entre o real e o virtual sem que, por isso, denote que nos tornaremos equipamentos de carne obsoletos. Afinal, ao mesmo tempo em que esses corpos são diluídos em uma massa descarnada, feita de informação, essa mesma massa de dados duplica sua existência como telepresença e presença física. E é essa duplicidade o que interessa entender, do ponto de vista da produção cultural, interrogando que tipo de leitor e leitura se interpõem nesse contexto de recepção e interação ‘ciborguizado’, agenciado pela hibridização. (Beiguelman, 2003a, p1).

Essa característica de fluxo destaca-se nas concepções de Beiguelman em relação à leitura na Internet. A artista ressalta essa ênfase de repensar a leitura a partir de fluxos, é dessa forma que os textos e produções de Beiguelman transitam na Internet, tendo essa rede como meio de experimentação artística. O conceito de fluxo configura-se nas interfaces e suportes experimentados por Beiguelman (navegadores web, celulares conectados à internet), com os quais a artista configura repertórios de leitura, escrita e recepção de suas produções artísticas.

O conceito de fluxo expressa-se na interatividade resultante da leitura e escrita na Artemídia de Beiguelman. A artista alerta, nesse sentido, relacionado à interatividade e fluxo em suas concepções, para distinções entre a ideia de ‘navegação’, a qual implicaria uma leitura mais direcionada e precisa, e entre a interface mais utilizada na leitura *on line*: o *browser*. Segundo Beiguelman, a ideia de ‘navegação’ foi popularizada por *browsers* comerciais utilizados para a Internet (são alguns: *Netscape Navigator*,

Internet Explorer, Mozilla Firefox e outros). Beiguelman, por outro lado, afirma que o termo inglês *to browse* define com mais clareza a relação do interator com a Internet da seguinte forma:

A rigor, “to browse”, em inglês, quer dizer ler descompromissadamente, entrar em lojas só para espiar e também comer sem se alimentar, ou seja, beliscar. Verbo antigo, remonta ao século 15 e deu origem, somente em meados do século 19, a um substantivo (*browser*) pouco usado até a criação do Mosaic (primeiro programa com interface gráfica para a World Wide Web) no fim do século 20.(...) Já navegar implica ter uma bússola, noção de percurso, rumo entre pontos de partida e de chegada. Em suma, implica prevenir-se para não ficar à deriva. A navegação, nesses termos, é mais compatível com o suporte impresso de leitura que é necessariamente mais estável. (Beiguelman, 2003b, p65).

Pode-se considerar o conceito de fluxo uma característica primordial dos líquidos, uma qualidade, ato ou efeito de fluir, segundo Arantes (2007). Diz respeito a uma substância que facilita a fusão de outras. Na sociedade atual, o conceito de fluxo perpassa pelos deslocamentos dos espaços fixos, bem delimitados, para os espaços móveis, em fluxo, em trânsito constante. Baseiam-se numa concepção espacial, devido aos intensos fluxos de informação da sociedade contemporânea provocadores de questionamentos em princípios estéticos clássicos de forma fixa e perene, beleza, objetividade e verossimilhança.

Podem-se notar esses deslocamentos de espaços fixos, no pensamento de Beiguelman, na interpenetração de redes *on-line* e *off-line* possibilitadas pelos dispositivos móveis que a artista utiliza como ferramentas para produzir suas obras e promover novos formatos de comunicação. Suas propostas artísticas e conceituais investigam a interação através de uma relação de *inputs* e *outputs* de dados em constante trânsito em espaços físicos e virtuais. Com isso, sobressaem-se, em suas propostas e obras, os fluxos proporcionados nos espaços híbridos ofertados pelas situações de trânsito entre redes e espaços.

A ideia de fluxo, de uma forma mais ampla, parte de concepções do sociólogo polonês Zygmunt Bauman (2001), sobre o espaço marcado por fluxos de informações e inovações tecnológicas, as quais provocam transformações no modo como a sociedade percebe o tempo e o espaço. O autor desenvolve reflexões sobre a sociedade, principalmente no período do final do século XX, tendo como fundo a globalização econômica e atividades sociais proporcionadas pelo uso da Internet.

Bauman caracteriza a ideia de fluxo, trazendo oposições entre fluidos e sólidos. Estes são distinguidos em relação a sua ação sobre o tempo. Enquanto o sólido ignora o tempo, o fluido estende o tempo. Liquidez se relaciona aos líquidos serem fluidos e se moldarem conforme o recipiente nos quais estão contidos, diferentemente dos sólidos, os quais são rígidos e precisam sofrer uma ação de forças para se moldar a novos contextos. Pode-se pensar ‘espaço’ como o que se pode percorrer em certo tempo; e ‘tempo’ o que se precisa para percorrê-lo. Nesse mundo fluido, o espaço é estendido com máquinas mais velozes, com invenções tecnológicas, e a cada vez cabe mais coisas dentro do tempo, com eventos simultâneos e rápidos.

Nota-se, nas propostas de Beigelman, uma utilização do fluxo e sua característica líquida, como diz Bauman, que leva a estender o tempo e o espaço. Suas proposições de ultrapassar a interação e proporcionar um fluxo de dados entre dispositivos, a produção de espaços híbridos num contexto de ubiquidade, as morfogêneses e intermedialidades presentes em suas propostas artísticas ressaltam o fluxo como um conceito relevante para estudarmos o trabalho da artista.

Em relação à concepção de espaço, Arantes (2007) afirma que a lógica do fluxo coloca em cheque a noção de contiguidade física e se volta para a noção de ubiquidade inerente a uma lógica de fluxo de informações. A partir desta lógica informacional, a concepção de tempo é relacionada à de instantaneidade do tempo presente, tempo sem tempo.

A noção de fluxo, na concepção de Arantes (2007), relaciona-se à fluidez da sociedade midiática contemporânea, a fluxos entre formas constituintes das obras de arte e das imagens, fluxos entre linguagens visuais, sonoras e dados proporcionados pelo dígito binário.

O conceito é utilizado por Arantes (2007), levando em conta as inovações tecnológicas dos fluxos de informação e suas alterações nas percepções de espaço e tempo. Os sistemas computacionais proporcionam uma comunicação em tempo real a partir da aproximação de dados e de sistemas comunicando-se ao estar em lugares geograficamente distantes e em tempos diferenciados. A concepção de contiguidade espacial passa a deixar de ser determinante nos sistemas computacionais, caracterizando uma situação de ubiquidade.

Em relação à ubiquidade e a essa lógica do fluxo, a qual coloca em cheque a contiguidade espacial, percebemos as interpenetrações de redes *online* e *offline* proporcionando novos formatos de comunicação no espaço tecnológico explorado por

Beiguelman, permitindo fluxos entre espaços e redes independentes à distância e simultaneamente, dessa forma, configura-se uma situação de ubiquidade que expressa uma relação de hibridação presente em seus trabalhos. Os fluxos apresentam-se relacionados à ubiquidade através de dispositivos móveis que espalham imagens, palavras, sons e outros conteúdos. Esses conteúdos são inseridos pela artista e pelos interatores, as quais compartilham e modificam esses conteúdos. Esses interatores encontram-se em seus trabalhos, em vários espaços e interagem através de redes online e offline, como a Internet, os celulares ou computadores conectados entre si no mesmo espaço ou à distância.

A artista preocupa-se em estudar e produzir obras de arte para uma situação de nomadismo, na qual os espaços se tornam mais líquidos, capazes de ser percorridos constantemente de forma mais próxima da característica dos líquidos. Ela vem questionando, assim, essa relação de nomadismo deflagrada pela proliferação dos dispositivos móveis que permitem estar em constante conexão com outras pessoas e outros dispositivos em lugares contíguos uns dos outros. Apesar disso, as tecnologias móveis ou nômades permitem transitar entre espaços físicos e virtuais (chats, celulares, comunidades virtuais, países, galerias de arte, espaços urbanos) através dessas verdadeiras máquinas de comunicação, as tecnologias móveis. Preocupada em pensar uma arte e uma cultura onde a conexão via dispositivos digitais nômades se torna constante, aproximando pessoas e espaços em lugares distantes, a artista produz, então, obras ubíquas, com dispositivos móveis e reflexões desse contexto de nomadismo, aproximando essas suas concepções, sobre nomadismo, da lógica do fluxo, de uma lógica de um tempo sempre presente.

Os aspectos estéticos do conceito de fluxo ligam-se, para Arantes (2007), à intrínseca relação entre estética, meios técnicos e sociedade; relação geradora de formatos perceptivos a partir do advento da cibercultura. A concepção espacial contemporânea, para a autora, opõe o espaço do fluxo ao espaço renascentista que, no século XV, baseava-se na concepção de espaço composto de partes do mesmo tipo, mensurável e fundamentado na visualidade e no sujeito. O espaço contemporâneo, em oposição, tem seu ponto fundamental nas conexões, na mobilidade, nas relações e no sujeito em trânsito.

A concepção do espaço clássico parte da inteligência do artista geômetra e da perspectiva de projeção central, a qual pressupõe concepção sistemática e racional. A perspectiva repousa no pressuposto de que as retas convergem para um ponto de fuga

único: o olho do sujeito, único e imóvel. Revela o ambiente cultural do renascimento ligado profundamente aos princípios cartesianos de racionalidade. O espaço de fluxo rompe com a concepção clássica a partir de dois pontos ressaltados por Arantes (2007): a construção de um espaço através de relações e de contextos, distanciado da visualidade e da estabilidade, e o desenvolvimento de projetos artísticos que colocam em cena uma comutação entre espaços físicos e comunicacionais.

Na arte contemporânea, Arantes (2007) destaca a comutação, o fluxo e o trânsito entre espaços físicos e comunicacionais, através de exemplos como a conexão entre jogadores no trabalho artístico ‘*Can you see me now?*’ do grupo inglês *Blast Theory*, no qual cada participante possui um computador portátil (*palmtop*) conectado a um GPS e uma interface indicadora da localização de cada jogador, o jogo proposto pelo *Blast Theory* procura questionar o espaço virtual, constantemente construído através de conexões, a regra estabelecida é de manter os outros participantes à distância somente se comunicando através do computador de mão.

No trabalho *Can you see me now?*, o grupo explora os aspectos de ampliação da interpenetração entre espaços públicos e privados através da infraestrutura propiciada pelas tecnologias móveis. No trabalho, a localização torna-se ponto central, os jogadores compartilham relações online com corredores nas ruas, cada participante joga sob os papéis de jogador ou corredor e é munido de telefones com tecnologia 3G¹³, a qual permitem a produção de relações de proximidade e distância, já que cada jogador, ao perseguir o outro, cria um espaço de comunicação situado entre o espaço físico percorrido pelo jogador/corredor e o espaço virtual, onde o fluxo de dados entre as comunicações permite habitar um espaço virtual comum entre pessoas geograficamente distantes¹⁴.

Esses aspectos estéticos do conceito de fluxo, definidos por Arantes, articulam-se nas relações de hibridação de Beiguelman através da sua atuação no espaço tecnológico, procurando redirecionar o sentido do livro e fazendo uma reciclagem de códigos do impresso no espaço tecnológico digital, promovendo uma intermedialidade do impresso e do digital. Essa reciclagem ocorre, pois a artista articula a leitura e a escrita em formatos fluidos no ciberespaço, construindo novas formas de ler e escrever,

¹³ A tecnologia 3G possibilita um maior número de conexões simultâneas de telefonia, permite um acesso mais ampliado a serviços e aumento na velocidade de conexões, usando o mesmo canal da Internet simultaneamente. Disponível em: <<http://www.universowap.com.br/antenado/tecnologia-3g-recursos-facilidades-e-vantagens/>> Acessado em 14 nov. 2011.

¹⁴ Blast theory. *Can you see me now?*. Disponível em <http://www.blasttheory.co.uk/bt/work_cysmn.html> Acesso em 14 nov 2011.

hibridizados com outras mídias e também de proporcionar leitura e escrita produzidas coletivamente através de interatores em redes online e offline

Percebe-se a emulação de mídias nas formas de transportar o comportamento de uma mídia para outra. A emulação faz-se conceito abordado pela artista em seus escritos e presente em suas obras de Artemídia. Ela ocorre, por exemplo, quando os interatores realizam a teleparticipação em dispositivos à distância, os quais a artista prepara junto com outros profissionais, para proporcionar esse transporte da interação do público para um outro espaço, promovendo espaços híbridos numa situação de ubiquidade.

Como se sabe, a ubiquidade das redes telemáticas (a exemplo da Internet) é inquestionável, porém o conteúdo trocado nelas se apresenta em forma de fluxo. Para Roy Ascott (2009), as contribuições da cultura telemática dispõem pensamento importante para a compreensão da arte telemática e para a investigação destes conteúdos fluidos, como vemos nas propostas de Beiguelman.

Ascott relaciona o conteúdo a um estado de fluxo e o caracteriza como: produto de interação entre observador e sistema, encapsulado em dados imateriais em infinita transformação até que sejam reconstituídos numa interface em forma de imagem, som ou texto. Desta forma, os dados são recebidos pelo espectador e reinseridos na interface para serem modificados em outros nós da rede ao redor do mundo.

Em relação à arte telemática, o autor ressalta transformações na ideia de autoria. Para ele, a autoria torna-se distribuída ou dispersa. Isto ocorre na rede telemática, segundo Ascott, devido à percepção se constituir uma visão global, uma extensão artificial da inteligência humana. O computador proporciona um espaço de dados e permite ao artista expressar valores e hipóteses em trânsito em vez de finalizadas.

Propomos uma reflexão com base na teoria da Interestética, proposta por Arantes (2005), para compreensão mais alargada das obras de Artemídia, as quais se fazem numa perspectiva telecomunicacional. Percebem-se o conceito de fluxo como fundamental para o estudo destas obras e mais especificamente nas obras da artista Giselle Beiguelman. Este conceito no trabalho da artista pode ser abordado levando em conta a teoria da interestética e o conceito de *interpoiésis*.

Na teoria da interestética, o conceito de *interpoiésis* refere-se à maneira como a obra de Artemídia imita a ação sistêmica da natureza. A interestética, a partir do conceito de *interpoiésis*, analisa estas obras sob o ponto de vista sistêmico. Dessa forma, a investigação da imitação da natureza não se aplica na análise das obras de

Artemídia, mas levam-se em conta aspectos de emulação¹⁵ do comportamento sistêmico da natureza e analisa-se a obra de arte como um sistema expressivo imerso numa teia de relações, levando a estabelecer conexões com outros campos de conhecimento.

Em relação à *interpoiesis* e à emulação, podemos perceber, nas propostas da artista Gisele Beiguelman, sua investigação em relação ao caráter de fluxo dos textos e promove uma comunicação em constante trânsito entre dispositivos e espaços, o que proporciona processos de emulação. Para a artista, esse processo permite transferir e incorporar rotinas e comportamentos de um objeto em outro objeto. Para ela, isso compõe uma forma de representar o mundo liberta de uma localização espacial determinada geometricamente. Esse processo pode ser notado nos objetos produzidos pelas indústrias de comunicação e informática, como telas de computador construídas para se parecer com TV's, design de impressos com layouts típicos de páginas da web ou de programas de computador, computadores desenhados em formato de livro, dispositivos que integram várias funções, como jogar vídeo game e acessar a Internet e outros objetos tecnológicos a exemplificar uma expansão desse processo de transferir e incorporar rotinas, comportamentos e até sistemas informáticos inteiros entre objetos.

Beiguelman ressalta o processo de emulação, presente em seus trabalhos, como uma situação de telepresença. A telepresença ocorre, para Beiguelman, quando se constitui uma presença virtual existente somente no momento do trânsito de informações sem substituir o objeto que a incorporou:

Para que se entenda o processo de emulação, e sua amplitude cultural, é importante notar que ela não é um efeito de visualização, ou uma animação que representa um modelo ausente (o que seria uma simulação), mas uma situação de telepresença, haja vista que não mimetiza uma falta, antes constitui uma presença virtual que se efetua pelo trânsito de informação em rede e só existe neste exercício momentâneo de transferência de comportamentos. (Beiguelman, 2003a, p5).

O aspecto de fluxo do conteúdo de suas produções nas mídias digitais acaba sendo fundamental nesse processo de emulação. O conteúdo desses trabalhos permite ser clonado digitalmente, tem seu código reproduzido em diferentes suportes e, portanto, reciclado em novas interfaces, suportes e contextos de leitura.

Do ponto de vista sistêmico, nas obras de Artemídia de Gisele Beiguelman, o interator é chamado a atuar e dialogar com a obra, configurando-se duas formas de

¹⁵ Consiste no processo de usar um computador para imitar o comportamento do sistema de outro computador, para Arantes (2004), o conceito de emulação está atrelado a uma visão comportamental.

interatividade. A primeira interatividade constitui-se em exógena ou externa, são diferentes interfaces baseadas em tecnologias digitais dotadas de mobilidade e proporcionadoras de uma vivência nômade, através de transitar entre várias redes a todo instante e comunicar-se com pessoas e lugares diversos simultaneamente, a artista usa em seu trabalho tecnologias como telefonia celular, Internet, *wireless* e WAP. Nessas interfaces, o interator insere dados processados por estas verdadeiras máquinas de comunicação que permitem uma multissensorialidade através de imagens, sons e palavras diversas, configurando uma interação exógena.

A segunda interatividade, endógena ou interna, ocorre entre objetos virtuais processados dentro dos sistemas de computação presentes no trabalho de Beiguelman e se constituem em cálculos numéricos geradores de objetos com capacidade de transformar seus próprios parâmetros de cor, forma, som, duração e outros, isto é, possuir um comportamento autônomo. A artista utiliza-se desses objetos para dialogar com os interatores, os objetos virtuais em suas proposições constituem-se em mensagens de texto, fotografias digitalizadas, imagens publicitárias e também imagens de bancos de dados armazenados na Internet, para citar alguns exemplos.

Na obra de Beiguelman, a interação é potencializada através dos dados em fluxo em diversos dispositivos de comunicação e em espaços *online* (Internet) e *offline* (ruas ou galerias). Essa interação aproxima-se de um jogo de emulações. Na obra *Wop Art*, apresentada em 2001, disponibiliza imagens que podem ser acessadas através da Internet e de celulares, o acesso livre a essas imagens proporciona uma troca de dados incessantemente em fluxo.

A interação no trabalho *Poétrica*, de 2003, permite revelar esses fluxos em uma das obras de Artemídia de Beiguelman. *Poétrica* apresenta uma troca intensa de dados entre obra e interator, pois o interator pode inserir conteúdos em um dispositivo eletrônico no meio da cidade, usando dispositivos de comunicação nômade (como o telefone celular), esse aspecto, então, requer uma análise levando em conta a emulação da obra de arte da ação sistêmica da natureza, seus aspectos interativos endógenos e exógenos e, também o fluxo estabelecido no contexto do interator, fazendo com que este participe ativamente da obra de arte, essas obras propostas por Beiguelman, inserem-se na situação do cotidiano, das ruas, das tecnologias de telecomunicação e do nomadismo.

Em suas teleintervenções, os conceitos estudados pela artista tomam forma e propiciam interação através de *websites*, de outras mídias móveis e de dispositivos no

meio da cidade (como painéis eletrônicos). Essas mídias servem para a artista inserir suas obras de Artemídia no contexto da vida do interator. Nesse contexto, proporciona uma telepresença para seus interatores, na medida em que estes têm suas ações transportadas para outros dispositivos em outros espaços, proporcionando uma ampliação do espaço e tempo desses interatores.

Dessa forma, a artista proporciona várias maneiras de interação, como por exemplo, a produção de um mosaico de imagens, no qual o interator pode inserir dados através de celulares. O mosaico é composto por imagens, sons, letras, vídeos. Constitui parte de uma interface computacional, utilizando tecnologias digitais estáticas (computadores, monitores de vídeo, câmeras de fotografia, painéis eletrônicos) e móveis (celular e GPS), que possuem *softwares*, desenvolvidos pela artista e em parceria com outros artistas e programados para reagir à ação do interator, isto é, traduzir suas ações através das tecnologias digitais em dados apresentados nas interfaces de suas obras de Artemídia, realizando, assim, uma criação artística em conjunto.

A interatividade em Beiguelman configura-se numa situação ubíqua, pois procura ampliar em número de participantes para produzir uma grande adesão às suas obras e uma rede de interatores, na qual se trocam conteúdos diversos, porém não se ressalta a autoria, os conteúdos são anônimos e direcionados pela artista para compor obras em constante hibridação. Muitas vezes, o resultado visual exposto, também em espaços tanto físicos como virtuais, simultaneamente, é resultado dessa interação entre vários participantes e várias mídias.

A interatividade aproxima-se de uma ubiquidade dialógica, segundo Couchot (2003), que se caracteriza como uma nova percepção rizomática nascida da atrelagem homem/máquina/homem, abrindo um espaço virtual conectivo a meio caminho entre indivíduo e sociedade. O diálogo multimodal possibilitado pela interatividade exógena, com seus vários captadores das ações do usuário, promovem uma intersubjetividade simulada. O diálogo aproxima-se da comunicação linguística devido ao seu caráter imediato e a sua referência a um tempo presente compartilhado pelos dois sujeitos. Porém, Couchot ressalta que este diálogo ocorre, na verdade, num tempo simulado pelo computador e proporcionado pelas conexões em redes, ampliado e estendido para além da comunicação linguística e do tempo presente. Aproxima-se de um tempo simultâneo devido à capacidade ubíqua, a qual amplia qualquer sensação de espaço e tempo física.

Nas concepções de Beiguelman, essa ubiquidade dialógica e diálogo multimodal podem ser consideradas dentro de um tempo simulado pelo computador. Como vimos,

interatividade em Beiguelman apresenta-se de forma endógena e exógena, proporcionando hibridações de mídias digitais, códigos da cultura impressa e digital, e principalmente maneiras de estender o espaço e o tempo do interator. A artista propõe uma ubiquidade dialógica quando proporciona para o interator que envie sons, imagens ou palavras, sejam ela *websites* ou mensagens de texto, em dispositivos remotos (como no seu trabalho *Egoscópio*). Além disso, a artista expõe, como resultado visual, os dados enviados pelos interatores e editados pela própria artista, fazendo um mix de dados resultados de uma ação coletiva e de uma autoria dispersa. Podemos perceber um diálogo multimodal em seus trabalhos através dos celulares, painéis eletrônicos e computadores organizados pela artista para o interator atuar ativamente em suas obras.

É por isto que Couchot fala em comutação em vez de comunicação. Sabe-se que a comutação é associada por Couchot à capacidade interativa endógena e exógena dos sistemas computacionais. Para ele, a transmissão de mensagens relacionada aos meios de comunicação de massa ocorre de um ponto a outro segundo um canal unidirecional. Nos meios digitais, por outro lado, identificam-se canais com múltiplas direções, e as mensagens podem ter um comportamento autônomo, assumindo o papel de objetos virtuais situados no interior do sistema de computação da máquina e manipulável pelo usuário.

Essa comutação sobressai-se na Artemídia de Beiguelman, pois seus trabalhos procuram novos formatos de escrita e leitura em situações de trânsito entre dispositivos e espaços. Procura também utilizar-se de forma metalinguística dos códigos da cultura impressa e digital. Sua Artemídia compõe ambientes interativos, onde a comutação pode ser vista como uma relação sistêmica com o interator, pois a transmissão de mensagens, em suas obras, percorrem múltiplas direções, não se resumindo à bidirecionalidade, mas a múltiplos nós dentro de uma rede de interatores em espaços híbridos tanto físicos como virtuais.

Giannetti (2006) propõe uma reflexão sistêmica relacionada à Artemídia, a qual leva em conta o contexto e o interator. Na sua análise sobre o conceito de ubiquidade nos trabalhos artísticos telecomunicacionais, identifica o direcionamento de investigação segundo uma comunicação aberta emissor-receptor-meio (autor/espectador/es-meio). A comunicação é vista contextual nos trabalhos de arte telecomunicacional. É entendida como interação com uma transmissão bidirecional entre pessoas e máquinas num determinado contexto, em vista disto, os sujeitos não

podem ser considerados independentes do meio que interagem ou independentes do processo de comunicação.

As interações em Beiguelman, endógena e exógena, com seu nomadismo, investigados nas concepções e na Artemídia de Beiguelman proporcionam uma comunicação mais aberta, tal qual Giannetti se refere. As obras de Beiguelman procuram emular o contexto do interator situado na sociedade contemporânea tecnológica, vivenciador de uma constante conexão entre redes. Sua Artemídia direciona-se para situações em trânsito constante com interpenetrações de Redes *online* e *offline*, proporcionam uma comunicação mais aberta e ultrapassa a bidirecionalidade, ativando múltiplas conexões e uma ampliação de uma rede de interatores.

Na análise de Giannetti (2006) sobre o trabalho *Electronic Café International*, projetado e desenvolvido pelos artistas Kit Galloway e Sherrie Rabinowitz em 1984, ressalta a estruturação de um modelo teleparticipativo. Neste modelo, observa-se a proposta de criar um espaço acessível para que as pessoas possam criar conteúdos no sistema telecomunicacional instalado pelos artistas. Estes artistas trabalham integrando sistemas telemáticos interativos e tecnologias de realidade virtual, uma de suas ações é a de distribuição de videofones em diferentes lugares do mundo, proporcionando uma expansão de redes de comunicação. O lugar escolhido para instalar o *Electronic Café International* são cafés de bairro e segundo a análise da autora ressalta o diálogo e o encontro por serem lugares onde se cruzam diferentes etnias. O lugar também ressalta o modelo participativo baseado numa integração entre culturas diversas. Este modelo proporciona uma comunicação intercultural e global tanto em seu aspecto físico, dos bares, quanto em seu aspecto virtual através do emprego de redes telecomunicacionais.

Para Giannetti (2006), a estrutura das redes telecomunicacionais caracteriza-se como aberta e ramificada e se opõe ao modelo hierárquico e piramidal da estrutura da sociedade e do elitismo cultural. O espaço constituído pelos trabalhos é visto como um ciberespaço caracterizado como um modelo horizontal, no qual os participantes desfrutam do mesmo status; desta forma, os usuários destes espaços desempenham uma dupla função: são espectadores e, ao mesmo tempo, atores e participantes são usuários e, ao mesmo tempo, criadores da rede.

Portanto, para uma análise sistêmica dos trabalhos que emergem da arte telecomunicacional, a *interpoiésis* proporciona meios de investigação da capacidade comunicativa com o interator nas obras de arte. Os aspectos desta capacidade comunicativa são revelados pelas características dos contextos espaciais e culturais do

interator e do meio. A obra de arte tem a função de forjar uma realidade para o interator, inserindo-o numa relação multissensorial e numa participação ativa através de meios digitais. Mais especificamente nas produções com mídias móveis da artista Giselle Beiguelman o contexto de realidade proporcionado pelas obras se situa entre os espaços físicos e virtuais.

Para Giannetti (2006), a análise sistêmica das obras de arte é articulada segundo a endoestética. Esta teoria, proposta pela autora, parte de concepções da teoria da endofísica, de Otto E. Rösller. A teoria da endoestética investiga mais detalhadamente a análise sistêmica da obra de arte focada na processualidade, inter-relação e contexto proposta pela teoria da interestética. A endoestética é justificada, segundo Giannetti (2006), pelo fato das artes interativas não poderem ser suficientemente estudadas pela via essencialista, analisando aspectos do objeto de arte e realizando uma generalização das características encontradas para todas as artes, muito menos pela via ontológica, analisando as obras com significados independentes do observador. Com isso, direcionamos o estudo às relações entre obra e interator no trabalho e no pensamento de Gisele Beiguelman, com base na endoestética.

A endoestética baseia-se na hipótese de que o domínio da arte é consensual entre os membros de uma sociedade, isto quer dizer que fazem parte da arte questões diversas relacionadas ao contexto social. As obras de arte estão imersas numa rede de relações econômicas, socioculturais etc. Constituem-se numa rede dialógica, a qual confere aos observadores um domínio de interações. As interações são mais complexas, na medida em que proporcionam um adensamento nos diálogos referentes ao contexto apresentado. Formam, por isso, um modelo processual de reflexão, em vez de essencialista e ontológico. Com isso, nos trabalhos de Beiguelman, observa-se a complexidade das formas de interação que a artista propõe.

Dessa forma, as relações de hibridação, nas obras de Artemídia de Giselle Beiguelman, são analisadas a partir de suas relações sistêmicas proporcionadas para o interator, segundo o conceito de *interpoiesis* que norteia este estudo.

Dois dos conceitos principais que Giannetti busca na Endofísica são exomodelos e endossistemas. Os exomodelos são modelos externos do mundo, nos quais os seres humanos vivem; um ser observador do mundo na Endofísica é considerado partícipe do mundo e não é capaz de ver o mundo de fora. Por estar inserido no mundo, o observador tem acesso a ele em grande parte através de sua subjetividade. Para ter acesso ao mundo, de fora dele, necessita da construção de um modelo externo de um sistema

interno: um exomodelo. Endossistema corresponde ao mundo observado pelo ser humano. Os computadores são vistos como ferramenta para construção destes exomodelos. Os exomodelos são sistemas artificiais, que se interpõem entre o observador e o mundo.

Desde a década de 80, vem-se elaborando a teoria da Endofísica. Surgida, principalmente a partir dos trabalhos do cientista alemão Otto E. Rösller (...) a Endofísica parte da diferenciação entre sistemas e modelos, e dos princípios da observação externa de modelos e de sistemas internos. O centro da questão está no reconhecimento de que nós, seres humanos, somos parte do universo e observadores de nosso mundo, do qual somos, necessariamente, partícipes. Como tais, não temos acesso direto ao mundo, nem podemos observar, de fora, o mundo em que vivemos, de maneira que o que observamos, a realidade, sempre incorpora um elemento de subjetividade. Para aproximar-se de forma externa a modelos de mundo, a Endofísica propõe trabalhar como exomodelos (modelos externos) de endossistemas (sistemas internos) utilizando para isto instrumentos como os computadores. (Giannetti, 2006, p179).

Aqui, a interação a qual vem sendo vista em Beiguelman, possui uma relação sistêmica, pois se aproxima da criação de um exomodelo. Ressalta-se, com isso, a abordagem do trabalho de Beiguelman, com relação à criação de exomodelos, as obras de Artemídia e seus sistemas interativos, no qual o interator insere conteúdo que transita em estado de fluxo em Redes telemáticas, como a Internet. Nota-se, no trabalho de Beiguelman, uma emulação dos fluxos possibilitados pelas tecnologias digitais na sociedade contemporânea. Dessa forma, aproxima-se de um exomodelo dos fluxos nessa sociedade e procura, com isso, propor alternativas qualitativas e críticas da Artemídia. Essa relação embasa um estudo dessas propostas das obras de Artemídia de Beiguelman, que propõem uma relação sistêmica para o interator.

A partir do desenvolvimento da perspectiva no Renascimento, sabemos que a visualidade na arte depende da localização do observador, no sentido da codistorção, isto é, a mudança de posição do observador influencia, diretamente, o ponto ou o ângulo de observação. A perspectiva geométrica propicia uma representação visual do mundo físico por meio de uma imitação fiel do mundo visível.

Arantes (2007) considera que a perspectiva geométrica, desenvolvida no século XV, procurava representar um espaço homogêneo, tendo como fundamento a visualidade e o ponto de vista do sujeito, parte do pressuposto de que o olho do sujeito representa um ponto para o qual convergem as retas do espaço. A respeito disso, Giannetti tece considerações:

na Endofísica, o novo princípio de covariância indica que ‘os movimentos *dentro* do observador transformam o mundo’. Isto implica que a pretensão de conseguir uma descrição completa do mundo só é possível a partir de uma situação fora do mundo. Porém, essa posição exterior ao mundo só é factível num modelo de mundo, e não na realidade mesma. A Endofísica propõe, para isto, uma teoria da simulação e do modelo. (2006, p179).

Dessa forma, o estudo de modo sistêmico da obra de arte interativa abala a relação tradicional entre o observador e a obra, baseada na existência independente e no posicionamento contemplativo do sujeito frente ao objeto de arte. Esta polarização encontra-se desarticulada a partir das artes interativas, nas quais o sujeito é convidado a participar e passa a ser ativo na realização da obra de arte. O observador passa, não apenas a contemplar, mas a controlar, do lado de fora do sistema, dispositivos de *input* e *output*, estabelecendo uma relação de retroalimentação com a obra, desta forma, a obra constitui-se em sistema interativo propiciador de um processo, o qual regula suas próprias características de realização de acordo com os fluxos de dados realizados no embate com as ações do interator, este último exerce controle sobre seus dados inseridos no sistema e os recebe de volta transformados. A obra e o interator encontram-se, na verdade, em infinita transformação, em um estado de indecisão.

O espectador passa a ter participação ativa nestas produções e ser denominado pelo termo interator, de maneira a enfatizar a relação entre receptor e obras de arte interativa no seguinte contexto:

Em sistemas interativos, pessoa que não só “atua” mentalmente no espaço da obra, mas que desempenha um papel ativo e interage com o sistema. Espectador e observador são termos que, do ponto de vista da relação entre receptor e obra, têm uma conotação contemplativa e distanciada e, por outro lado, são inadequados para expressar o vínculo interativo entre ambos. A palavra “usuário”, comumente empregada, provém da função de “uso” que a pessoa faz do computador ou outro aparelho e que não é, necessariamente, uma ação interativa. (Giannetti, 2006, p207).

Dessa forma, ressaltam-se as relações de hibridação nas obras de Artemídia de Giselle Beiguelman, as quais são analisadas de um ponto de vista sistêmico, já que os trabalhos de Beiguelman voltam-se para o interator, levando em conta a modelagem do conteúdo e da participação pela interface que propicia contextos de leitura nos quais se constroem significações, interações através do jogo entre imagens, sons, palavras e de diferentes dispositivos digitais.

CAPÍTULO 3

OS FLUXOS NAS OBRAS DE GISELLE BEIGUELMAN

Grande parte dos trabalhos mais recentes da artista Giselle Beiguelman proporciona ampla intercomunicação com o interator. A intercomunicação pode ser considerada através da manipulação pela artista de parâmetros numéricos intrínsecos às imagens digitais e, também, a partir da disposição de instalações com interfaces móveis. Estas possibilidades da intercomunicação proporcionam formas de estetização das interfaces e a abordagem de questões sobre Artemídia, que perpassam pela conexão entre espaços físicos e espaços virtuais. As teleintervensões são bons exemplos desta conexão entre espaços, caracterizam-se pela interferência em dispositivos eletrônicos situados no ambiente urbano e nelas percebe-se um trânsito do ciberespaço para o ambiente urbano e uma amplitude comunicativa. Por outro lado, as propostas metalinguísticas, na rede Internet, evidenciam os fluxos ciberespaciais e a participação ativa do usuário/interator na construção do trabalho. Todas estas propostas apresentam-se no trabalho da artista Giselle Beiguelman e ressaltam a intercomunicação e a intervenção de usuários nos códigos de navegação da Internet e de dispositivos eletrônicos remotos.

O trabalho ‘O livro depois do livro’ (Figura 6: Giselle Beiguelman, O livro depois do livro) é concebido como um site no ano de 1999 e, posteriormente, transformado em ensaio propositor de questões a nortear os experimentos artísticos de Beiguelman. Nos anos de 2002 e 2003, escreveu um livro em forma de ensaio discutindo este trabalho e propondo questões outras sobre arte e literatura na Internet. O título ‘O livro depois do livro’ partiu de uma curadoria da artista na seção, de mesmo nome, da exposição ‘Ex-libris/Home Page’ em 1996, realizada no Paço das Artes¹⁶. O projeto originou-se como site produzido pela artista para a exposição *Net_Condition*¹⁷ em 1999, que aconteceu no museu ZKM¹⁸ na Alemanha e teve como curador o artista e

¹⁶ “Situado em um prédio de arquitetura modernista em meio à Cidade Universitária, o Paço das Artes – ligado à Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo – foi criado em março de 1970, com o intuito de organizar e manter exposições de arte.” Disponível em: <<http://www.pacodasartes.org.br/sobre.aspx>> Acesso em: 15 mar 2011.

¹⁷ Disponível em: <http://on1.zkm.de/netcondition/start/language/default_e>. Acesso em: 13 jan 2012.

¹⁸ Sigla em alemão para ‘Centro de Arte e Mídia’, localizado em Karlsruhe, Alemanha.

teórico da artemídia Peter Weibel. Esta exposição procurou abordar uma série de trabalhos artísticos investigadores da interação entre tecnologia e sociedade. *Net_condition* ressaltou o condicionamento da sociedade pela Internet, a qual resulta da demanda social por conhecimento, informação, entretenimento e trocas de dados em tempo real.



Figura 6: Giselle Beiguelman, O livro depois do livro, 1999.

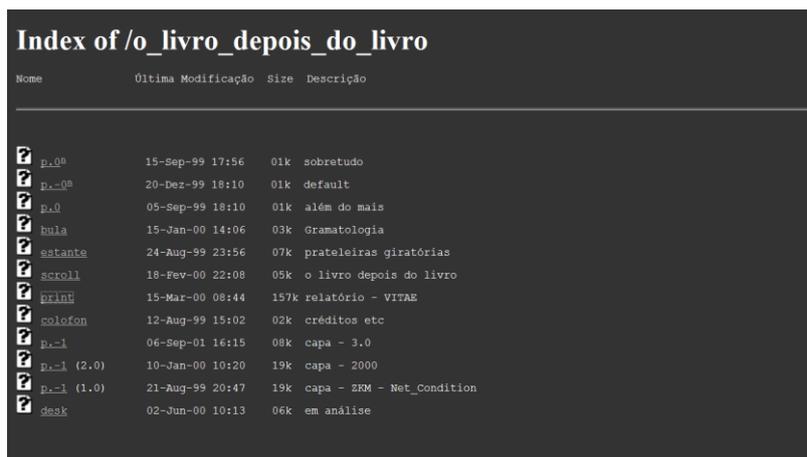
Entre as questões propostas pela artista, no livro e no site de ‘O livro depois do livro’, destacamos a hibridização das mídias apresentadas neste trabalho pelas sobreposições de imagens e palavras. Nos trabalhos posteriores, do período final da última década, a hibridização mostra-se nas teleintervenções que se baseiam em dispositivos móveis de acesso à Internet para transitar entre o espaço físico e o espaço virtual através de conexões móveis diversas. Nestas obras, questionam-se noções emergentes do contexto da criação e recepção da arte em trânsito entre espaços e mídias.

Compreendem-se estas práticas artísticas como manifestações estéticas e culturais relacionadas à telepresença, teleintervenção e ubiquidade presentes nos trabalhos da artista. Como afirma Beiguelman em relação ao contexto de leitura interrogado em seus próprios trabalhos: “...’mediado por interfaces conectadas em rede, discutindo projetos criativos que têm como denominador comum o fato de expandirem e redirecionarem o sentido objetivo do livro, permitindo pensar experiências de leitura pautadas pela hibridização das mídias e cibridização dos espaços (on line e off line).” (Beiguelman, 2003b, p10-11).

A artista investiga hibridizações de meios para desenvolver novas formas de expressão e para interconectar espaços físicos e virtuais, pois, como afirma Beiguelman: “A popularização dos dispositivos portáteis de comunicação sem-fio com possibilidade de conexão à Internet apontam para a incorporação do padrão de vida nômade e indicam que o corpo humano se transformou em um conjunto de extensões ligadas a um mundo cívico, pautado pela interconexão de redes e sistemas on e off line.” (Beiguelman, 2003a, p1). Estas relações são questões proporcionadas pela inserção das mídias digitais em várias áreas de produção artística. A partir de uma crítica contundente à produção artística no ciberespaço, Beiguelman propõe pensar as implicações de produzir arte com meios digitais, para além de uma transferência de paradigmas estéticos estabilizados na produção com meios analógicos, a artista procura questionar convenções, firmadas pela estética clássica, conferindo aos objetos a função de armazenar a memória em enciclopédias, bibliotecas, romances, páginas, pinturas, fotografias e outros suportes baseados em escrita e imagem estática. Com o advento da internet, a artista percebe não se poder simplesmente transferir padrões de pensamento entre uma e outra forma de cultura. Suas reflexões, em torno do que chama de cultura cívica, configuram-se numa interpenetração de redes *online* e *offline* e reciclagem de mecanismos de mídias analógicas (livro, fotografia) apontando novas formas de memorizar e significar: “O que está em jogo é a necessidade de engendrar não só repertórios capazes de transcender o formato do códex e a cultura material da página, como as únicas possibilidades para a exposição de ideias, mas também suas funções simbólicas, como as de suporte de memória, e econômicas, como o valor material da autoridade.” (Beiguelman, 2003, p17).

O site referente ao projeto ‘O livro depois do livro’ apresenta-se como uma aparente biblioteca de programas, a página inicial remete à estrutura de pastas aparentemente tradicional. A aparência é desvelada, pois os títulos não são claramente rotulados, faltam indícios claros do seu conteúdo (Figura 7). Ao acessá-los, a relação com a metáfora de biblioteca se desfaz, cada página ou seção mostrada no site não possui links que orientam uma leitura linear, as páginas mostram-se fluidas, a ordenação do conteúdo mostra-se fragmentada. O trabalho serve de experimentação, proporcionando uma série de propostas metalinguísticas no ciberespaço. Os textos, presentes neste trabalho, são apresentados em forma de fluxo, como afirma a artista: “Um texto que se transmite em um fluxo de dados contínuo e que demanda pensar um contexto de leitura líquida que não responde ao desenho retangular da janela do monitor nem ao

enquadramento da página”. (Beiguelman, 2003b, p18). Ao acessar o site através de um computador munido de programa de navegação na Internet, páginas presentes no site proporcionam uma mistura entre imagem, texto e palavra através de colagens estáticas e animadas, entre estes, elementos no espaço da tela (Figura 8: imagem de ‘O livro depois do livro’). Os links levam-nos a uma leitura não linear, na qual se pode passar pela mesma página várias vezes, proporcionando uma descentralização do sentido do que é visto na tela.



Nome	Última Modificação	Size	Descrição
p_0#	15-Sep-99 17:56	01k	sobretudo
p_-0#	20-Dez-99 18:10	01k	default
p_0	05-Sep-99 18:10	01k	além do mais
hula	15-Jan-00 14:06	03k	Gramatologia
estante	24-Aug-99 23:56	07k	prateleiras giratórias
scroll	18-Fev-00 22:08	05k	o livro depois do livro
print	15-Mar-00 08:44	157k	relatório - VITAE
colofon	12-Aug-99 15:02	02k	créditos etc
p_-1	06-Sep-01 16:15	08k	capa - 3.0
p_-1 (2.0)	10-Jan-00 10:20	19k	capa - 2000
p_-1 (1.0)	21-Aug-99 20:47	19k	capa - ERM - Net_Condition
desk	02-Jun-00 10:13	06k	em análise

Figura 7: Imagem do índice de conteúdos da obra ‘O livro depois do livro’, 1999.

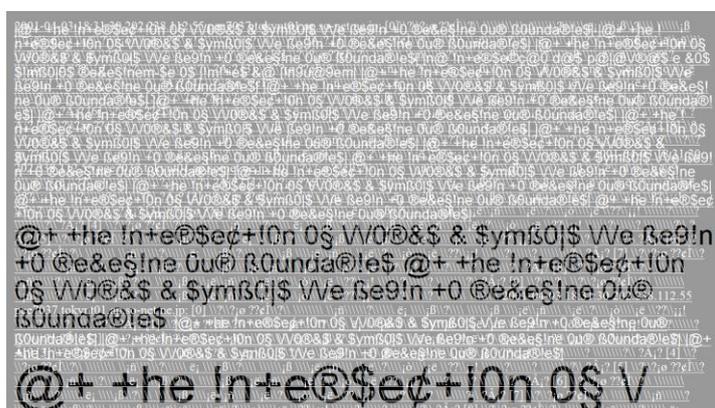


Figura 8: imagem de ‘O livro depois do livro’, 1999.

A obra chamada ‘*Recycled*’, produzida em 2001 (Figura 9: Imagem da página de abertura da obra *Recycle*), reúne *softwares* recuperados pela artista de vários programadores. Alguns foram comprados e outros foram cedidos. Como o título sugere, este trabalho é formado por materiais de segunda mão, cedidos, emprestados, reciclados, para fazer parte de um todo integrado. O site expressa a própria fluidez contida no material utilizado a fim de compor o site com programas desenvolvidos por outros autores. Os códigos não são expressamente creditados, a autora altera parâmetros, promovendo uma reutilização de códigos extraídos de outros contextos e dispõe os códigos modificados por ela à

disposição dos interatores através de *downloads*. A cada visita na página do site, o conteúdo muda de sequência, quebrando toda linearidade de navegação e expondo a estrutura fluída do ciberespaço.

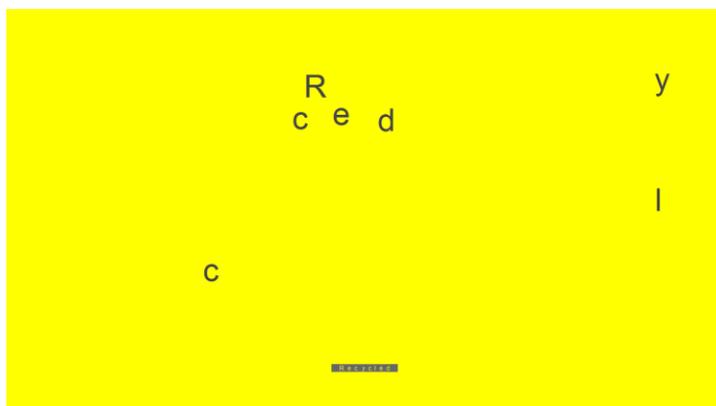


Figura 9: Imagem da página de abertura da obra *Recycle*, 2001.

Os programas reunidos no site são carregados por página acessada. Podemos destacar a página com fundo de cor lilás e exibidora da expressão *scroll me*, palavra grafada em língua inglesa que denomina o ato de rolar páginas no navegador da web (Figura 10: imagem da página *Scroll me*). Imediatamente ao tentar rolar a página, a expressão tem seu movimento interrompido na tela, expressando um desvio na função do navegador. A cada página, percebe-se a fluidez exposta da interface do navegador de internet.

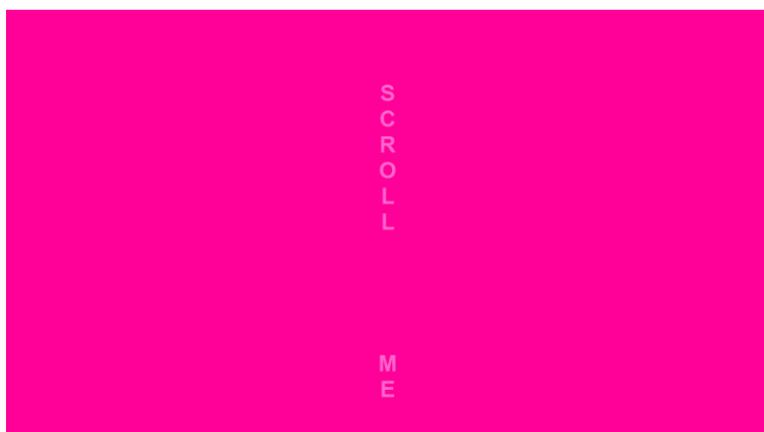


Figura 10: imagem da página *Scroll me* da obra *Recycled*, 2001.

Entre suas experimentações on-line, podemos encontrar o trabalho intitulado *Content=No Cache*, lançado em 2001. A artista pratica uma metalinguagem dos códigos de navegação *online* e aborda a perda da inscrição, isto é, as mensagens de erro apresentadas pelo *software* de navegação quando não encontra o caminho procurado pelo usuário. Estas mensagens são mostradas no trabalho da artista através da apresentação de uma série delas retrabalhadas visualmente. Elas foram enviadas por

vários participantes no período de 2000 a 2001. A artista cria uma seção no site chamada *The Book of Erros*¹⁹, destinada a documentá-las. Articula, com isto, um fluxo de criação colaborativa e de autoria compartilhada através da estrutura da rede e proporciona formas dos usuários da Internet dialogarem com a interface através do ciberespaço. As mensagens são reutilizadas, seguindo uma lógica de reciclagem que remete ao título do trabalho e ao constante estado de fluxo, o qual esta apresenta. Algumas páginas até mesmo tornaram-se inacessíveis posteriormente, mostrando o caráter mais aberto da mensagem capaz de se desfazer. O conteúdo apresenta-se em estado de indecisão e possui potencial de ser autônomo e interativo configurando uma comutação. Como se sabe, a comutação diferencia-se da comunicação, pois o processo de transmissão da mensagem ocorre através de múltiplos canais que transitam entre diversos nós de uma rede e a mensagem possui aspecto de se transformar ou até se desfazer enquanto objeto virtual (figuras 11 e 12).



Figura 11: mensagem de erro 1

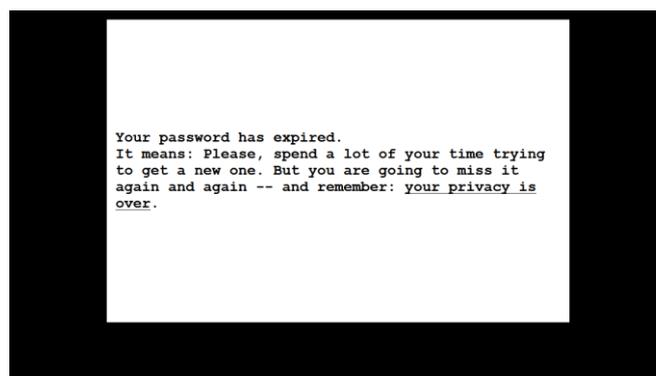


Figura 12: mensagem de erro 2

O trabalho *Wop Art* (Figura 13: *Wop art*) ocorria em 2001 e apresentava ao espectador uma série de imagens referenciadas na arte ótica (*op art*), e acessadas através

¹⁹ Seção do site reservada a reunir mensagens de erro, sugere a paradoxal denominação da seção do site como um livro impresso <http://desvirtual.com/nocache/errors.htm>

da internet em aparelhos de tecnologia móvel por meio de protocolos WAP²⁰. A série de imagens era apresentada no formato de protetor de tela de celular, cada uma com título distinto: *sea*, *streets*, *exit/no exit*, *crowd*, *differance*, *egotrip*, *wysiwyg or x/z=n*, *2beinCode39* (Figura 14: imagens para celular *Wop art*). A artista Giselle Beiguelman é atraída pelas limitações técnicas das pequenas dimensões do dispositivo móvel, as quais limitam a produção de imagens e permitem visualizar apenas duas cores. Beiguelman propõe produzir um conteúdo cultural para ser experimentado através de interfaces móveis, neste caso, telefones celular com acesso à internet através de WAP, ao mesmo tempo em que se fazem outras atividades. Segundo Beiguelman:

A *Op Art* dos anos 50 e 60 é referencial para reflexão sobre experiências de virtualização, haja vista que a imagem que se vê resultante do efeito ótico não existe, mas se realiza como potencial da estrutura original. É uma forma de virtualização dependente do grau de concentração e introspecção do interator, mas imagens concebidas para dispositivos móveis já não dizem respeito à contemplação. São feitas para ser vistas no trânsito, em estado de dispersão, de acordo com uma lógica da aceleração que inviabiliza a introspecção. (Beiguelman, 2005, p169)

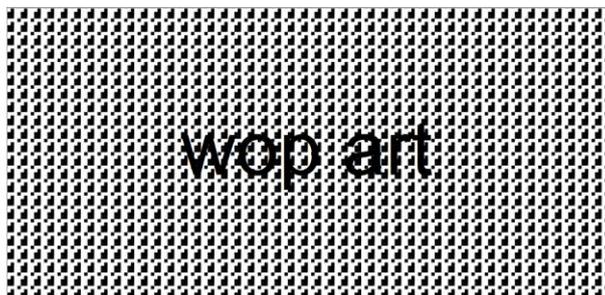


Figura 13: Wop art

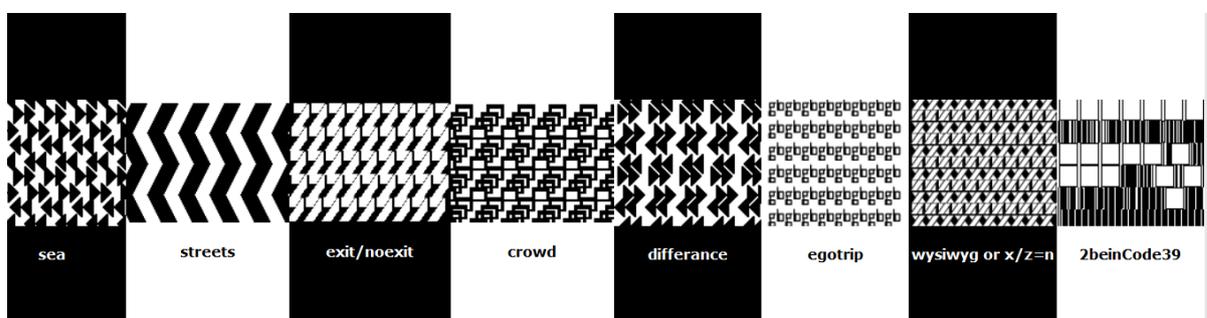


Figura 14: imagens para celular *Wop art*

²⁰ O WAP (*Wireless Aplication Protocol*) é um conjunto de protocolos que garante o envio de forma eficiente e segura da informação entre um *gateway* de conexão com a internet e um browser na estação móvel. Fonte: Teleco. Disponível em: <<http://www.teleco.com.br/glossario.asp?termo=wap&Submit=OK>>. Acesso em: 26 fev. 2012

Ressalta que este tipo de arte se refere a um conteúdo em estado de trânsito e que se opõe a um conteúdo destinado a ser contemplado, como afirma Beiguelman: “It is a kind of art to experience in between, while doing other things. It destroys this old atmosphere of art as contemplation. The limits are technological. But they will be overcome soon.”²¹ (Fitzpatrick, 2001). Na atualidade, as imagens perdem a função de representar e seguem uma lógica de clonagem ou de ‘original de segunda ordem’, isto é, possuem uma mesma condição de dígitos binários armazenados na memória de dispositivos eletrônicos; tornam-se distintas quando manifestadas para os sentidos do espectador, mas sua natureza, formada por bytes, permite relacionar informações em seus códigos numéricos e pixels (Beiguelman, 2001). A artista proporciona uma comunicação com o espectador, que utiliza vários meios e está em trânsito, isto é, experimenta arte em dispositivos móveis e ao mesmo tempo em que faz outras atividades cotidianas. Este trabalho atesta seu interesse por produção de trabalhos em estado de fluxo.

O trabalho Poétrica (Figura 15: Poétrica) da artista Giselle Beiguelman apresenta infraestrutura de comunicação, no qual o público pode inserir conteúdos em um dispositivo eletrônico no espaço urbano. Este trabalho configura-se como uma teleintervenção, pois, de acordo com Arantes (2005), os trabalhos de teleintervenção “permitem a intervenção, pela internet, em algum dispositivo eletrônico situado no espaço físico da cidade, e outros que utilizam os aparatos de comunicação ‘nomádica’” (Arantes, 2005, p104). A autora acrescenta que, no trabalho Poétrica, os participantes da teleintervenção podem ser chamados de ‘escritores-leitores’ e interagem em constante transitoriedade:

realizada em São Paulo, as imagens eram produzidas em qualquer lugar, via SMS (mensagem de texto pelo celular), Internet fixa móvel e disponibilizadas em painéis eletrônicos situados na mancha urbana da Galeria Vermelho, nas avenidas Paulista, Consolação e Rebouças. Essas imagens eram, também, retransmitidas on-line por webcams e replicadas em diferentes dispositivos (celulares, Palms, computadores) e, em alguns casos, em plotters e outros sistemas de impressão digital. Redimensionadas e salvas como algo novo, essas imagens, no entanto, eram sempre compostas da mesma informação, porém desprovidas de ligação com um suporte específico, resultando, assim, em significados

²¹ “É um tipo de arte pra ser experimentada entre outras coisas. Destrói a velha atmosfera de arte como contemplação. Os limites são tecnológicos. Mas eles serão superados em breve”. Disponível em: <<http://www.guardian.co.uk/technology/2001/jun/14/onlinesupplement3>>. Acesso em 26 fev 2012

visuais independentes de sua textualidade e desvinculados do seu lugar de produção e veiculação (Beiguelman, 2005, p172).



Figura 15: Poétrica 1

Percebe-se o estado de fluxo e de transitoriedade desta obra ao notar que se enviam mensagens de textos através do site ou de um celular para painéis eletrônicos (Figura 16: *Poétrica*) situados no centro da cidade de São Paulo. A teleintervenção é transmitida simultaneamente para dentro de uma exposição numa galeria de arte e para um site na Internet, desta forma, proporciona ações simultâneas ocorrendo num mesmo tempo e em espaços físicos distantes geograficamente. O ciberespaço serve de canal de aproximação entre os espaços e de esfacelamento das distâncias, proporcionando uma ubiquidade. Os acontecimentos são intermediados por transmissão em tempo real e por mensagens enviadas via aparelhos móveis, proporcionando uma contiguidade de espaços virtuais e físicos. O ciberespaço forma um espaço além das características físicas que proporcionam estas ações simultâneas dentro e fora da galeria. As mensagens de texto enviadas aos painéis eletrônicos eram, então, modificadas pela artista. Ela utiliza vários dispositivos, os quais recebem e selecionam estas mensagens, modificam as mensagens com caracteres não fonéticos, transformando textos em imagens. As mensagens públicas se transformariam em outras mensagens visuais, produzindo imagens, poesias visuais, tão caóticas quanto o processo que ocorre durante a interação com o trabalho todo. Este trabalho caótico é associado à comunicação por meio de máquinas segundo Mirna Feitosa e perpassa pelo contexto da cibernética.

Como ensinaram os cibernéticos, no âmbito da comunicação entre máquinas, a entropia é justamente aquilo que a comunicação tem de controlar para se efetivar como mensagem. Contudo, isto é o que as mensagens de “*Poétrica*” ironizam, senão no que se refere à mecânica cibernética que garante o acesso aos poemas nômades, pelo menos no que diz respeito aos processos de leitura que efetivam a escritura de tais poemas. A ironia está em efetivar um processo de comunicação, no ambiente cibernético da rede, em que o artista não tem controle

sequer sobre o suporte em que sua mensagem se inscreve, uma vez que esta, por só existir no fluxo da Web, se realiza de acordo com os parâmetros permitidos pela interface que o leitor estabelece com a rede. (Feitosa, 2003).



Figura 16: Poética 2

A artista busca formas de proporcionar novas possibilidades criativas cada vez mais ampliamente, como demonstra o trabalho ‘Cinema Lascado’, apresentado em 2010 e fruto da incursão no elevador Costa e Silva, o qual liga a cidade de São Paulo de leste a oeste²². Observamos relações de desvio das funções de dispositivos eletrônicos e de proporcionar um olhar peculiar sobre a cidade e o cotidiano conforme afirma a artista:

Eu gravei o Minhocão em cima e embaixo e, no trabalho, temos uma noção que nunca temos: conseguir andar no Minhocão em cima e embaixo ao mesmo tempo. As imagens foram captadas com uma câmera de vídeo em alta definição. E foram editadas em um programa muito antigo, de edição de gif animado, o primeiro formato de vídeo para a internet. Isolei os frames, coloquei cada um quadro a quadro dentro do programa em séries de 15 imagens. Eu tive que restaurar esse programa. Há anos eu queria trabalhar com isso, mas ele não funciona mais nos computadores hoje. Por milagre eu consegui restaurá-lo em um computador. (Beiguelman apud Barsanelli, 2011).

Percebe-se, nesta fala da artista, a retomada de instrumentos antigos, sucateados pelo avanço tecnológico, como uma espécie de ‘citação’ do que é arcaico, expressando o interesse da artista por hibridizar mídias de baixa e de alta tecnologia como reflexão estética, a qual pode mesmo renovar o olhar sobre o tempo contemporâneo, pois como nos diz filósofo Giorgio Agamben: “a contemporaneidade se escreve no presente assinalando-o antes de tudo como arcaico, e somente quem percebe no mais moderno e

²²Disponível em: <<http://sampacentro.terra.com.br/textos.asp?id=111&ph=15>> Acesso em: 26 jan 2012

recente os índices e as assinaturas do arcaico pode dele ser contemporâneo. Arcaico significa: próximo da *arké*, isto é, da origem. Mas a origem não está situada apenas num passado cronológico: ela é contemporânea ao devir histórico e não cessa de operar neste” (Agamben, 2009, p. 69).

As imagens produzidas através de vídeo trazem diferentes olhares sobre um recorte da cidade em que vive (Figura 17). A artista procura explorar não apenas os limites do equipamento, mas também as limitações de sua própria relação com o lugar e com o tempo no meio dos quais agrega suas atividades profissionais e existenciais. Junta imagens das partes de cima e de baixo do lugar, proporcionando um olhar além da capacidade humana, une as imagens no espaço da galeria tentando se adequar às limitações da exposição e ressalta que o elevado Costa e Silva já havia sido saturado de filmagens, portanto se preocupando em gerar uma nova imagem do lugar. Conforme ressalta a artista:

Eu terminei a parte de cima e estava com problemas na de baixo, porque o Minhocão é muito feio e tem problemas que sempre dá na captação de vídeo. O primeiro plano é muito escuro e o plano de fundo é muito claro. E queria fazer o mesmo efeito, mas pensei que seria legal se ele fosse ao contrário, de cima para baixo, coisa que o gif animado não faz. Então editei todas as imagens de ponta-cabeça. (Beiguelman apud Barsanelli, 2011)

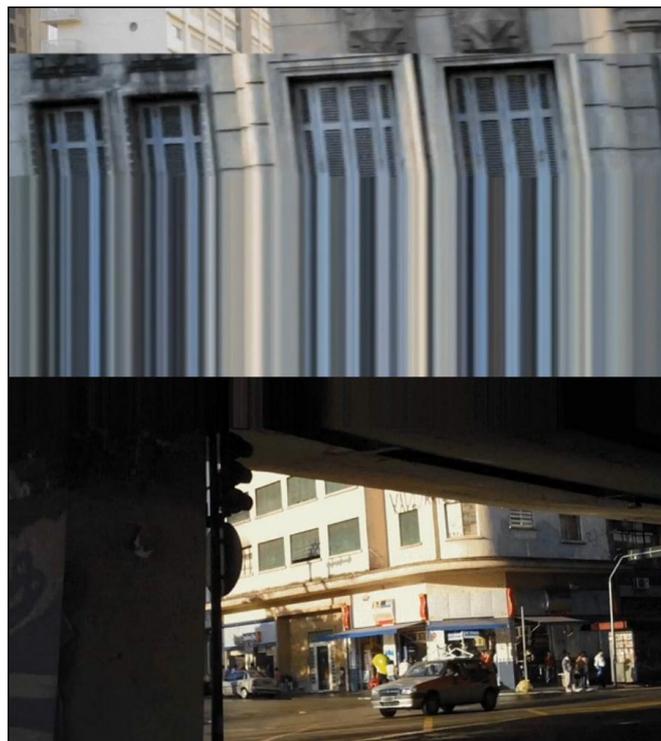


Figura 17: Giselle Beiguelman, Cinema Lascado, 2010.

Observa-se que os espaços são atravessados por estratégias do poder: condiciona-se o trânsito, o olhar, o comportamento das pessoas na cidade. Esta produção artística configura-se na criação de novas imagens a partir de uma incursão nos fluxos nos espaços cheios e vazios da cidade, pois como afirma Bauman: “O vazio do lugar está no olho de quem vê e nas pernas ou rodas de quem anda. Vazios são os lugares em que não se entra e onde se sentiria perdido e vulnerável, surpreendido e um tanto atemorizado pela presença de humanos” (Bauman, 2001, p122).

No trabalho ‘Cinema Lascado’, observa-se uma forma de desviar a imagem para estar aberta a vários significados através da visualidade, utilizando-se câmera e softwares de edição de imagem. Desconstrói e reconstrói imagens da cidade produzindo

certos direcionamentos do olhar e da memória afetiva daqueles que se relacionam com o recorte da cidade feito pela artista.

Na obra Egoscópio, Giselle Beiguelman apropria-se de dois painéis eletrônicos de 20m² cada (Figura 18: Egoscópio, Painéis eletrônicos), localizados na Avenida Faria Lima no centro da cidade de São Paulo, para exibir *websites* enviados por qualquer pessoa conectada à internet por meio do *site* de ‘egoscópio’(Figura 19: Egoscópio, website de egoscópio, 2002). A artista promove um desvio das funções dos painéis eletrônicos destinados à veiculação de propaganda de inúmeras empresas, pois estes passam a veicular mensagens do público, as quais são misturadas aos anúncios publicitários. A capacidade comunicativa é ampliada radicalmente devido ao intenso trânsito de pessoas, o que promove grande adesão à teleparticipação. Configura-se uma teleintervenção na cidade, na medida em que permite intervir num dispositivo eletrônico no meio urbano. Pode-se considerar uma telepresença através da transferência ou do transporte da ação do interator a um dispositivo eletrônico localizado num espaço geograficamente distante. A comunicação com o ciberespaço permite o surgimento de um espaço móvel e híbrido entre os espaços da rua, da galeria e do *website*. A própria estrutura ciberespacial, descentralizada e ramificada, remete ao fluxo de movimento intenso do centro urbano.



Figura 18: Egoscópio, Painéis eletrônicos.

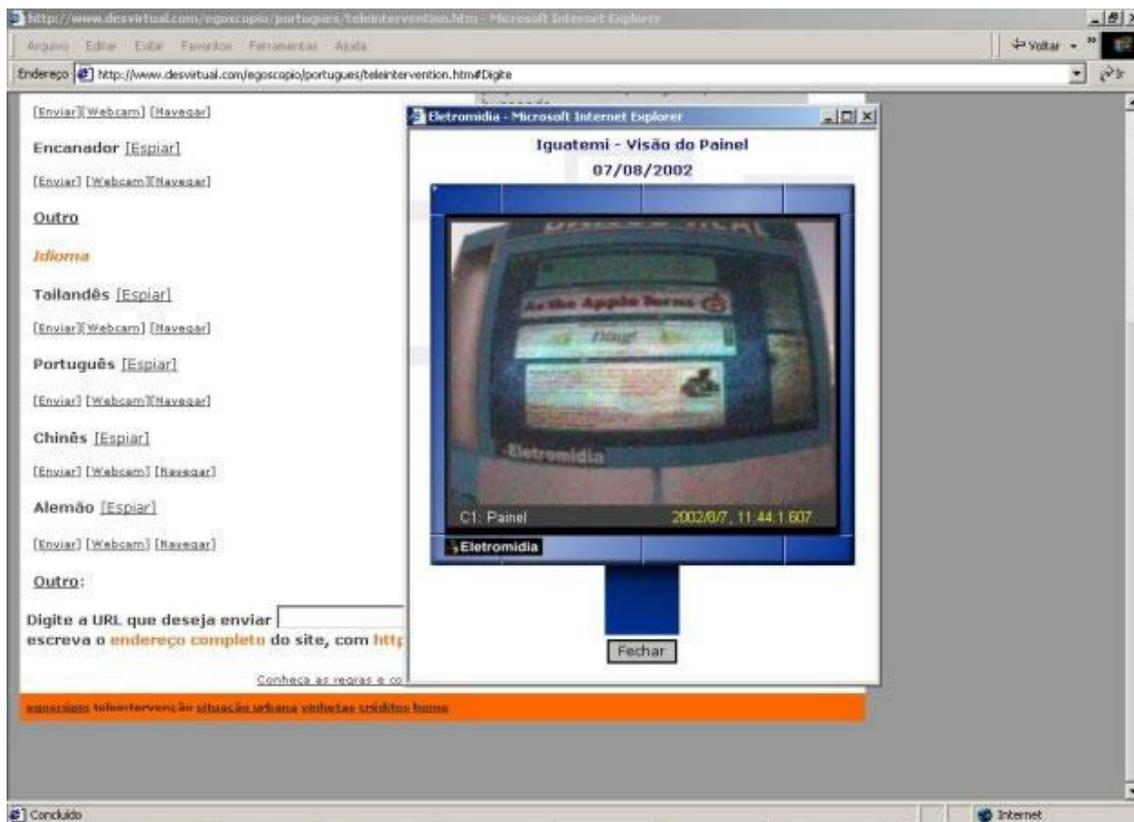


Figura 19: Egoscópio, website de egoscópio, 2002.

No site de egoscópio, os participantes eram solicitados a responder perguntas como: “Qual o seu sexo? Idade? Do que gosta? A que restaurantes vai? Tem carro? Qual? Onde mora? Como é sua casa? ‘...’”(Beiguelman, 2005,p170). Os interatores poderiam responder com *websites*, seguindo ou não estas perguntas. Ao serem postados, os sites eram convertidos em vídeos ou imagens e exibidos nos painéis em meios aos anúncios e propagandas, compondo o que a artista chama de pós-sujeito, ser descorporificado, composto por milhares de fragmentos:

No web site de ‘egoscópio’, o público era convidado a participar de uma antibiografia, mapeando um ser sem nome, idade, nem gênero definido, um pós-sujeito descorporificado que não se reconhece em nenhum espaço que não seja o da telecomunicação.(...) Tratava-se de um personagem (egoscópio) que vive no limite entre a arte, a propaganda e a informação, promovendo um estado permanente de desorientação e hibridismo desses termos. Em uma frase, o público se relacionava, durante a teleintervenção, com um habitante da cidade global que se fazia por processos de passividade e interação, entropia e aceleração. (Beiguelman, 2005, p170).

O trabalho 'Egoscópio' (Mirapaul, 2002) explorou o espaço digital e o espaço físico, estima-se que em torno de 120.000 pedestres viram os painéis todos os dias. Do período de dez da manhã às três da tarde, páginas da web enviadas pelos usuários eram mostradas num período de 30 segundos e intercaladas com os anúncios contratados exibidos nos painéis em dias normais, o trabalho atinge ampla audiência e permite que as pessoas escolham o tipo de material a ser exibido, Beiguelman seleciona os sites a serem mostrados. Os sites enviados pela internet são convertidos num formato de vídeo específico (VGA) para serem exibidos nos painéis eletrônicos, aparecem dispersos entre os anúncios publicitários, motoristas e pedestres percebem uma produção que fica entre arte e publicidade, entre o espaço físico e virtual (ARTDAILY.ORG).

A articulação conceitual da interestética traz-nos a questão da interface como explicitadora do conteúdo das obras de Artemídia. Na interface, as formas de tradução de signos entre dispositivos eletrônicos e a teleparticipação do interator configuram aspectos relevantes percebidos em muitos trabalhos de Beiguelman. Especificamente na obra *Telebits 2.0*, os meios utilizados são predominantemente dispositivos como celulares, computadores e navegadores de internet. Pode-se identificar, nestas práticas, a multissensorialidade e o diálogo multimodal através destes meios onde o interator insere imagens, sons, letras, vídeos, compondo um mosaico de dados audiovisuais (Figura 20: **Telebits, mosaico audiovisual projetado**) apresentados como projeção audiovisual na galeria de arte do Museu Nacional de Brasília em 2009 (Beiguelman, 2009) e no Museu de Arte de Brasília - FAAP²³ em 2010.

A interface capta as informações produzidas pelos interatores e permite diferentes leituras de seu conteúdo. O público pode interagir de quatro formas principais: assistindo à saída audiovisual, acessando informações sobre os conteúdos em seu celular a partir de QR-Codes²⁴ presentes na exposição, participando da criação do audiovisual, acrescentando conteúdo através de computadores presentes na exposição e através da Internet, acessar as fontes visuais que compõem o audiovisual. Estas ações ocorrem simultaneamente, configurando o diálogo multimodal proporcionado pela obra. A saída audiovisual é carregada pelos computadores e outros dispositivos móveis conectados a uma base de dados na Internet, contêm galerias de imagens (Figura 21:

²³ Fundação Armando Alvares Penteado.

²⁴ QR- Code quer dizer Quick Response Code (código de resposta rápida). Criado em 1994 pela empresa japonesa Denso-Wave, o QR-Code vem sendo usado sistematicamente a partir de meados dos anos 2000 em inúmeras esferas do cotidiano. Os QR-Codes podem embutir URLs, números de telefones e texto e é aplicável em superfícies diversas, como camisetas, impressos, telas eletrônicas.

Telebits, galeria de) referentes a temas variados como mobilidade, redes, ciência e tecnologia e outros anteriormente reunidos pela artista e tratados para compor o banco de dados remetendo a ação de coleta e reciclagem presente em *Recycled*, no qual eram *softwares* de internet reunidos, cedidos ou comprados por vários programadores e compostos num banco de dados disponível para downloads na Internet. Em *Telebits*, um software foi desenvolvido para permitir a recuperação destes dados através de computadores e celulares que servem de interface exógena, a qual permite, ao navegar, selecionar e inserir imagens dos bancos de dados alterando a sequência e a composição do audiovisual projetado na exposição (Figura 22: *Telebits*, interação no mosaico). Notamos, nesta obra, a proposição de alternativas qualitativas de intervenção em mídias móveis, a alternativa proposta aqui é a de produção coletiva de conteúdo audiovisual em tempo real, levando a uma mistura de autorias. Demonstra, com este trabalho, uma forma de proporcionar um espaço de intercomunicação e produção coletiva, favorecendo o desenvolvimento de novos modelos de produção da informação, os quais ultrapassam a comunicação massificada onde a informação é transmitida unidirecionalmente. Neste trabalho, a informação apresenta-se em estado de fluxo, isto é, em constante transformação através dos *inputs* e *outputs* na interface. Configura-se um diálogo multimodal através de computadores e dispositivos móveis. A intercomunicação proporcionada pela obra se aproxima da ideia de comutação, pois as mensagens transmitidas percorrem várias direções, podendo se alterar ou se desfazer segundo os múltiplos nós da rede formada por cada interator e do sistema de computação exibidor do audiovisual.



Figura 20: *Telebits*, mosaico audiovisual projetado.

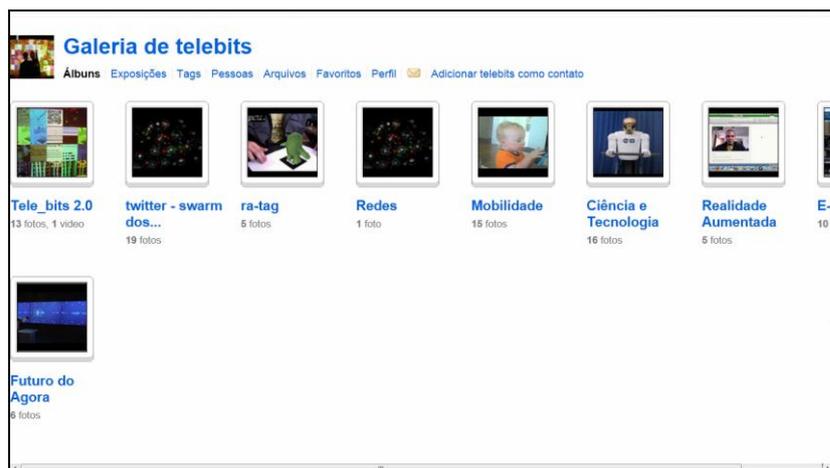


Figura 21: Telebits, galeria de imagens.



Figura 22: Telebits, interação no mosaico

Os trabalhos da artista, como vemos em “Telebits2.0” e “Poétrica”, proporcionam uma relação sistêmica com o interator, como se vê na interação exógena através de múltiplos dispositivos digitais que proporcionam uma experiência multissensorial e um diálogo multimodal, o espaço habitado pelo público é ampliado, proporcionando uma experiência de ubiquidade por meio da ampliação do espaço a partir de redes *online* e *offline*, as quais se interpenetram na interface de seus trabalhos. Outro aspecto da relação sistêmica exemplificada pelos trabalhos da artista é a interação endógena, que ocorre entre objetos virtuais dentro do sistema de computação, esta interação é proporcionada pela apropriação de parâmetros numéricos de imagens, sons e palavras digitalizadas constituindo-se como conteúdo em estado de fluxo informacional. Estes objetos virtuais são manipulados pelo público, o qual produz desvios em funções de representação audiovisual e de sequência narrativa destes objetos, estes desvios caracterizam uma ênfase muito mais na teleparticipação do público do que na exposição

de objetos de contemplação, pois as obras de Beiguelman traçam intervenções em situações de fluxo, remetendo a capacidade reativa da comunicação como processo antinatural e artificial, como exemplificado por *Telebits 2.0*, *Poétrica* e *Egoscópio*.

Os trabalhos da artista proporcionam uma nova relação com o mundo, relacionando-se à concepção de mente coletiva. Para o teórico da cultura digital Rogério da Costa (2008), a ideia de mente coletiva ou de inteligência coletiva, mediada por computadores, foi idealizada em 1976 pelo pesquisador norte americano Murray Turoff, inventor do sistema de intercâmbio de informação eletrônica; para este pesquisador, a conferência por computadores permite aos grupos humanos o exercício da capacidade de inteligência coletiva. Após os anos noventa, o pesquisador da cibercultura Pierre Lévy tem defendido que as inteligências coletivas são estimuladas através da troca de informações e conhecimentos através da Internet. Para o jornalista e escritor da tecnologia Steven Johnson, a forma do ciberespaço alimenta uma mente coletiva através da conexão de todas as informações do mundo e da interatividade baseada na comunidade, na colaboração de muitos com muitos. Desta forma, os trabalhos de Beiguelman estimulam uma criação coletiva através da colaboração por meio do ciberespaço.

‘De vez em sempre’ e ‘De vez em nunca’ constituem-se duas instalações interativas com interfaces *wirelles*, nas quais o interator tem participação ativa na realização da obra; estes trabalhos somente se realizam quando o interator intervém na projeção de imagens que ganham novos significados com sua interação. Apesar dos trabalhos acontecerem em um local bem delimitado²⁵, o conteúdo produzido com a colaboração do público se apresenta em estado de fluxo, e a interface *wirelles* permite que seu comportamento se modifique com os *inputs* do interator. No trabalho ‘De vez em sempre’, os computadores são capacitados com sistemas generativos de distorções e recortes nas imagens projetadas na tela. As distorções são captadas com mouse em computadores instalados no recinto expositivo, quando o interator interrompe a inserção de *inputs*, o sistema generativo inicia um ciclo de repetição das distorções captadas anteriormente na projeção. O trabalho ‘De vez em nunca’ constitui-se numa degeneração do conteúdo exposto na galeria a partir da ação do público, este trabalho complementa ‘De vez em sempre’, como afirma Beiguelman:

²⁵ As instalações *Sometimes always* e *Sometime never* foram apresentadas em 2005, em São Paulo, na exposição *Life Goes Mobile* e no festival FILE – Festival Internacional de Linguagem Eletrônica, respectivamente.

‘De Vez em Nunca’ é um vídeo degenerativo que se decompõe pela ação do público. Imagens videográficas, capturadas no recinto expositivo com câmeras de celular, são disponibilizadas à manipulação, pelo teclado e mouse. Os interatores recompõem, em tempo real, a ordem dos quadros e reeditam o filme original, introduzindo filtros de cor e luz sobre as imagens. O filme original recomeça, sobre as novas camadas de imagem construídas pelo público, sempre que se abandona o mouse e/ou teclado. O resultado é um palimpsesto dinâmico de imagens que se consomem, seguindo uma lógica entrópica em que o acúmulo de registros se faz por apagamentos e supressões, construindo memórias passageiras e fugidias. O projeto complementa e dialoga a série ‘De Vez em Sempre’, no qual o público também gravava imagens com câmeras de celular para serem manipuladas e desconstruídas instantaneamente. Contudo, apesar de suas semelhanças metodológicas e técnicas, os projetos ‘De Vez em Sempre’ e ‘De Vez em Nunca’ têm horizontes cognitivos e perceptivos distintos. Ao contrário do primeiro, em que a manipulação das imagens gerava uma situação marcada por diferenças e repetições, em um mosaico entrópico, aqui, o resultado aponta para um palimpsesto instável, no qual prevalece a saturação que impede a repetição de uma mesma ação. Nunca. (Beiguelman, 2006).

Nas duas instalações ‘De vez em sempre’ e ‘De vez em nunca’, as interfaces ficam inertes até que o interator capture imagens através de celulares e as envie para o computador através da tecnologia Bluetooth²⁶. Com estes em mãos, o público pode enviar suas imagens ou filmes a um computador que possui um software, no qual, mais uma vez, o público pode interferir. As imagens projetadas na parede da galeria são fragmentadas, repetidas, esmaecidas e realçadas, de acordo com os *inputs* do público com teclado ou mouse. Estas instalações dispõem ao usuário uma projeção de imagens que remete a um mosaico de imagens. Os usuários da instalação interferem na construção do mosaico de imagens na parede da galeria junto com a máquina, ativando suas criações em conjunto. Possibilitando composições que constituem uma hibridação visual. Notamos, nesta instalação, que os meios digitais são empregados, procurando habitar um espaço compartilhado com o público e criando um contexto para experimentação coletiva e interferência nas estruturas dos vídeos digitais através da forma instável do mosaico de imagens.

O contexto criado para o interator adiciona objetos ao seu redor, expandindo sua percepção de espaço. Nota-se, nos trabalhos ‘De vez em sempre’ e ‘De vez em nunca’, a composição de uma interface visual e tátil construída por meio de mídias digitais ao expor a estrutura numérica das imagens, permitindo diferentes olhares por parte do

²⁶ Essa tecnologia, que surgiu em 1994, vem sendo desenvolvida por um consórcio de empresas formado pela Ericsson, Nokia e Motorola, entre outras. Ela permitirá a comunicação sem fio a curta distância entre grande variedade de dispositivos, conectando-os também à Internet.

público, afastando-se de estereótipos de representação ou de uma imitação fiel do mundo visível. Configura-se um desvio nas lógicas programadas industrialmente nos meios digitais empregados e ressalta-se a importância do interator e dos meios na construção da obra como um sistema. Estas instalações procuram adentrar o espaço do espectador. A relação obra e público questiona a visão contemplativa do observador em relação ao objeto artístico, propondo uma interação, pois esta mistura de suportes produz representações visuais híbridas e coloca o público como parte da autoria, por meio de celulares e outros aparelhos, articulando uma expansão de sua concepção de realidade e investigando processos de criação coletiva.

Na obra ‘Code-up’ (2004), os parâmetros de automação, de tecnologias digitais, chegam a ser ressaltados como parte de uma linguagem, que proporciona produções criativas e desvia os aparelhos digitais. Este trabalho expõe aspectos importantes sobre a linguagem fluida das imagens digitais. Esta linguagem considera formas expressivas e interativas de objetos digitalizados, como nas produções artísticas com mídias digitais. Como ressalta o autor, estes parâmetros, que partem da digitalização, permitem manipular outros aspectos das imagens digitalizadas. Como diz Lev Manovich:

Converting continuous data into a numerical representation is called *digitization*. Digitization consists of two steps: sampling and quantization. First, data is *sampled*, most often at regular intervals, such as the grid of pixels used to represent a digital image. The frequency of sampling is referred to as *resolution*. Sampling turns continuous data into *discrete* data, that is, data occurring in distinct units: people, the pages of a book, pixels. Second, each sample is *quantified*, that is, it is assigned a numerical value drawn from a defined range (such as 0-255 in the case of an 8-bit greyscale image²⁷. (Manovich, 2001, p28).

Observamos, a partir disto, a geração de propostas interativas, nas imagens transformadas em matrizes numéricas a partir da digitalização e manipuláveis através de *softwares*. No projeto “Code-Up”, as imagens podem ser acessadas por meio de celulares pelos espectadores, que passam a se tornar ativos na relação com a obra de arte. A partir da digitalização destas imagens, seus parâmetros de cor assumem várias formas visuais segundo os dados inseridos pelo usuário através de celulares.

²⁷ A conversão de dados contínuos, em representação numérica, é chamada digitalização. Digitalização consiste em dois passos: recorte e quantificação. Primeiro, o dado é recortado, quase sempre em intervalos regulares, tal como uma grade de pixels usados para representar uma imagem digital. A frequência do recorte é descrita como resolução. Recortar transforma dados contínuos em dado discreto, isto é, dados que ocorrem em unidades distintas: pessoas, as páginas de um livro, pixels. Segundo, cada recorte é descrito em quantidades, isto é, atribui-se um valor numérico retirado de um grupo definido (tal como 0-255 no caso de uma imagem em tons de cinza de 8 bits). (Livre tradução)

Pixel_Array é um dos programas que compõem a interface de Code-Up e permite ler as configurações numéricas de cor em cada pixel da imagem, ao clicar nele, amplia-se a cor em quadro cheio. O trabalho procurou fazer uma relação com a personagem do filme *Blow_Up*, no qual a personagem amplia uma fotografia até o máximo.

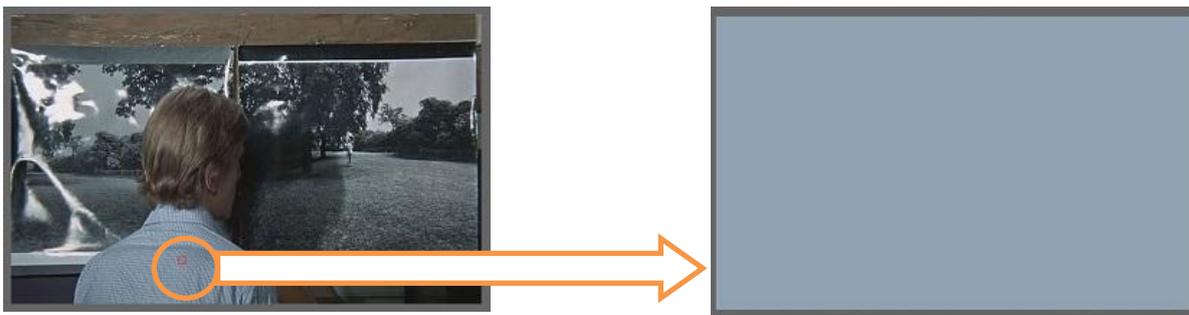


Figura 23: Code-up, ampliação de pixel.

No programa *Zoom RGB UP*, as imagens são manipuladas em seus valores de cor, criando distorções nestas imagens. Cada código de cor dos pixels da imagem correspondem a um valor no sistema RGB (codificação padrão de cor nos monitores), o programa gera uma linha na tela do computador, cuja altura revela a posição da cor neste sistema. As imagens usadas correspondem a quadros do filme *Blow Up*, os quais são reciclados neste trabalho, criando desvios sobre a condição numérica da imagem digital relacionada a sua possibilidade de ser mapeável, como afirma Beiguelman (2003, p25): “Trata-se de usar e abusar daquilo que confere especificidade à imagem digital: sua possibilidade de ser mapeável, de incorporar comportamentos e ações tornando-se imagem-interface”. No que concerne à ontologia da imagem, sabe-se que, com o advento da computação, as imagens despregam-se de sua relação com o real e com o princípio de representação mimética:

No ambiente computacional, podemos perceber que essa prerrogativa é levada adiante. Em um primeiro momento, as imagens computacionais podem ser expressão de processos de digitalização, da conversão de imagens de vídeo, fotografia, ou outra mídia qualquer para a imagem digital por processos de numerização. Já no caso das imagens de síntese, isto é, daquelas imagens criadas exclusivamente no ambiente computacional, não há nenhuma ligação com o referente, rompendo-se inteiramente a relação da imagem com o real e com o princípio mimético. (Arantes, 2005, p76-77).

Sobre ontologia da imagem, André Parente diz-nos mesmo que as imagens se tornem numéricas, elas sustentam-se em uma recusa de se estereotipar e possibilitam,

nas mãos dos artistas, produção de novas imagens que deem novos sentidos ao mundo. Para o autor, as imagens tornam-se autorreferentes ao se descolarem do real, o que serve de instrumento de libertação da imagem de sistemas de verdade e para potencialização da imaginação: “a autorreferência positiva ‘...’ pode ser de dois tipos: uma autorreferência imanente, relacionada à revelação de verdades locais, e a autorreferência transcendental, relacionada à fabulação livre. Tanto uma como a outra liberam a imagem dos modelos e sistemas de verdade.” (Parente, 1999, p26). Nas intervenções do interator na imagem, favorece-se a liberação da imaginação, tirando partido da natureza numérica da imagem que não possui relação direta com o real, fazendo-se puro *software* programado industrialmente. No trabalho ‘Code_up’, a artista proporciona *softwares* para articular os códigos inertes na imagem e torná-la reativa às inserções do usuário. Questiona-se o estatuto das imagens digitais investigando sua materialidade e o modo como se constituem, e interferindo em seus possíveis significados.

CONCLUSÃO

Os fluxos nos trabalhos da artista Giselle Beiguelman se configuram como uma interpenetração de redes *online* e *offline* e de espaços físicos e virtuais. Questionam padrões estéticos clássicos, inserindo-se no pensamento sobre a era digital, abordando questões como a cultura híbrida e a interpenetração de redes *online* e *offline*. Vimos que, na era digital, a Internet amplia a possibilidade de transmissão da informação para um maior número de indivíduos. A sociedade da informação volta-se para o controle do fluxo de informações, ampliado pela Internet. Vimos que a criação de comunicação interpessoal se faz processo pelo qual a sociedade controla esse fluxo de informações. Dessa forma, as interpenetrações de redes nas propostas de Beiguelman desenvolvem novos formatos de comunicação, os quais colocam em jogo a comunicação interpessoal e o controle de informação. Beiguelman desenvolve propostas que levam a interação a um contexto de ubiquidade, de múltiplos *inputs* e *outputs*, de dados transitando pelos dispositivos em situações de trânsito inseridas no contexto urbano.

Os desvios nos materiais desenvolvidos nas obras de Beiguelman desdobram as possibilidades criativas de dispositivos eletrônicos/digitais e produzem novos olhares sobre a arte e a cultura na era digital. Os desvios, na padronização industrial dos instrumentos de produção artística, são limitações enfrentadas pela artista, proporcionando espaços de criatividade e imaginação. Os instrumentos desviados envolvem navegadores de internet, aparelhos móveis, câmeras digitais e outros que passam a ser direcionados para a criação coletiva e de ampliação dos significados de espaço e tempo. Os desvios nas lógicas programadas nos aparelhos servem para a configuração de interfaces no trabalho de Beiguelman, estabelecendo fluxos entre a obra e o interator.

As obras de arte, na era digital, procuram novos caminhos para a criação artística, levando em conta a digitalização da cultura e da arte. Para isso, desenvolvem questionamentos estéticos descentrados do objeto físico de arte. Abordam a informação processada nos fluxos dos sistemas computacionais e nos processos dinâmicos da comunicação telemática. As obras de arte, na era digital, podem ser abordadas considerando-se a comunicação telemática que apresenta um conteúdo trocado em estado de fluxo e possibilita novos formatos de comunicação e criação artísticas. As obras de Artemídia de Beiguelman voltam-se para proposições artísticas de

metalinguagem da Internet como vemos no trabalho *Content=No Cache*, no qual compõe *The Book of Erros* onde as mensagens de erro são enviadas por internautas articulando uma reciclagem dos dados enviados pelos internautas e rerepresentados de forma a serem compartilhados. O conteúdo é apresentado em estado de indecisão, no período de 2000 a 2001, a artista recebeu as mensagens e montou *The book of Erros*, apresentando um conteúdo em sua obra e constante atualização, que cessou naquele período. Articula, dessa forma, fluxo através das redes telemáticas em suas obras de Artemídia.

Portanto, a autorreferência da imagem digital aponta uma mudança na natureza desta imagem, pois esta deixa de estar colada ao real. Com a tecnologia digital, toda imagem passa a ser numerizada, este fator perpassa por todo conteúdo produzido com mídias digitais e possibilita a mistura de mídias e a simulação de técnicas analógicas através de parâmetros numéricos.

Nesse contexto, a artista torna-se programadora de instrumentos e eventos, nos quais o público possui participação ativa, porém programa os instrumentos buscando intervir na capacidade comunicativa da natureza, propiciando novos contextos críticos e sensíveis ao interator. A artista programa formas de produzir intercomunicações entre obra e público e produz obras manifestadas em estado de fluxo, ressaltando as inter-relações proporcionadas nos eventos, nas instalações e nas redes telemáticas. A apropriação da ciência e da tecnologia pela artista resgata instrumentos arcaicos, praticando uma reconfiguração destes instrumentos e articulando novos fluxos na desprogramação de suas funções.

A investigação de produções artísticas, as quais atuam no meio telecomunicacional desenvolvendo interfaces em espaços híbridos, busca novos modelos de intercomunicação para se sobrepôr ao modelo massificador, no qual os discursos são colocados em primeiro plano em relação ao diálogo. As obras de arte telecomunicacional, como as que desenvolvem poéticas em espaços híbridos, proporcionam revolução nas intercomunicações e ampliações na percepção do real e da arte pelos interatores. A artista Giselle Beiguelman proporciona espaços híbridos que atuam no contexto de nomadismo vivido pelo interator, através da utilização de dispositivos móveis ressalta a situação paradoxal da contemplação na Artemídia, tendo em vista estes dispositivos, e acaba produzindo uma arte para uma situação de trânsito, com se vê em suas teleintervenções.

Faz-se importante a relação sistêmica das obras de arte proporcionadas entre obra e público, para ampliar as percepções no contexto da cultura digital, marcada por injunções de ordem industrial no campo das artes e dos meios. Sabe-se que os aparelhos são programados para levarem a determinados resultados estéticos e maximizar a produção cultural, as mídias digitais necessitam de um aprendizado de seus códigos complexos e de conhecimentos específicos, muitos deles reservados a técnicos especializados.

Nas obras pesquisadas, percebe-se uma abertura para novos usos e novos posicionamentos que invalidam uma utilização instituída pela indústria através da proposição de interfaces, na qual o interator é convidado a se envolver através da sensibilidade e da imaginação. Desprogramam a percepção e a utilização dos meios, oferecendo uma abordagem mais sistêmica, que leva em conta o contexto cultural e social do interator e proporciona novos caminhos cognitivos de ação sobre os meios e de percepção da realidade da época atual.

BIBLIOGRAFIA

AGAMBEM, Giorgio. **O que é o contemporâneo? E outros ensaios**. Chapecó, SC: Argos, 2009.

ARTDAILY.ORG (Brazil)"Egoscopio", a New Public Art That Uses Internet. Disponível em: <http://www.artdaily.com/index.asp?int_sec=2&int_new=2102>. Acesso em 21 dez. 2011.

ARANTES, Priscila. Interestética: em busca de um novo paradigma estético na era digital. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 27, 2004, Porto Alegre. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2004. CD-ROM.

_____. **Arte e mídia: perspectivas da estética digital**. São Paulo: Editora Senac, 2005.

_____. Do espaço fixo ao espaço em fluxo. Fluxo e pensamento: a presença do bergsonismo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 30, 2007, Santos. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2007. CD-ROM.

_____. **Estéticas tecnológicas: da forma ao fluxo**. 6ART, 2007. Brasília. Disponível em: <http://www.arte.unb.br/6art/textos/priscila.pdf>. Acesso em: 6 de jun de 2010.

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

ASCOTT, Roy. Existe amor no abraço telemático?. In: DOMINGUES, Diana (Org). **Arte, Ciência e Tecnologia: Passado, presente e desafios**. São Paulo: Unesp, 2009. p 305-319.

BARSANELLI, Maria Luísa. Veja entrevista com Giselle Beiguelman e vídeo de sua obra. **Guia Folha**, São Paulo, jan. 2011. Disponível em: <<http://guia.folha.com.br/exposicoes/ult10048u862363.shtml>>. Acesso em: 27 ago. 2010.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. Ed., 2001.

BEIGUELMAN, Giselle. **Link-se - arte/mídia/política/cibercultura**. São Paulo: Peirópolis, 2005.

_____. **Admirável mundo híbrido**. Disponível em: <<http://www.utp.br/artesvisuais/Docs/Bibliografias/cibridismo.pdf>> Acesso em: 6 Dez. 2003a.

_____. **O Livro depois do livro**. São Paulo: Peirópolis, 2003b.

_____. **O Livro depois do livro**. 1999. Disponível em <<http://desvirtual.com/thebook/>> Acesso em 26 fev 2011

_____. **WOP ART**. [2001]. Disponível em: <http://desvirtual.com/wopart/img_dige.htm>. Acesso em 26 fev 2012.

_____. **TELEBITS 2.0**. [2009]. Disponível em: < <http://telebits.art.br/01/ap/>>. Acesso em 21 dez. 2011.

_____. **De vez em nunca**. [2006] Disponível em: < <http://www.desvirtual.com/sometimes/never/about.htm> > Acesso em 23 set de 2011
BENJAMIN, W. A obra de arte na época de suas técnicas de reprodução. In: BENJAMIN, W. **Obras escolhidas – magia e técnica, arte e política**. São Paulo: Brasiliense, 1996.

BERNARDI, J.V.E. & LANDIM, P.M.B. **Aplicação do Sistema de Posicionamento Global (GPS) na coleta de dados**. DGA,IGCE,UNESP. Rio Claro, Lab. Geomatemática, 2002. Disponível em <<http://www.rc.unesp.br/igce/aplicada/textodi.html>>. Acesso em: 14 de abril 2011.

BOLTER, J. David; GRUSIN, Richard. **Remediation: Understanding New Media**. Cambridge, Massachusetts: The Mit Press. 2000.

CANCLINI, N. G. **Culturas Híbridas: Estratégias para Entrar e Sair da Modernidade**. 4 ed. São Paulo: Edusp, 2008.

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

COSTA, Rogério da. **A cultura digital**. 3 ed. São Paulo: Publifolha, 2008.

COUCHOT, Edmond. Media Art: Hybridization and autonomy. In: REFRESH!conference. First International Conference on the Media Arts, Science and Technologies. Canadá, 2005. **REFRESH!conference**. Disponível em: http://www.mediaarthistory.org/wp-content/uploads/2011/04/Edmond_Couchot.pdf
Acesso em: 11 nov. 2011.

_____. Da Representação à Simulação. In: André Parente (org). **Imagem máquina: A era das tecnologias do virtual**. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora 34,1999 – (Coleção TRANSS)-p37

_____. **A tecnologia na arte da fotografia a realidade virtual**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

_____. Automatização de técnicas figurativas: rumo à imagem autônoma. In: DOMINGUES, Diana (org). **Arte, ciência e tecnologia: passado, presente e desafios**. São Paulo: Unesp, 2009. p397-406.

DOMINGUES, Diana. Ciberespaço e rituais: tecnologia, antropologia e criatividade. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 10, n. 21, p. 181-198, jan./jun. 2004. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ha/v10n21/20624.pdf>>. Acesso em: 4 jun. 2011.

_____; VENTURELLI, Suzette. **Cibercomunicação cívica no continuum virtualidade aumentada e a realidade aumentada**. São Paulo: ARS, vol.5, n.10.

Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-53202007000200011&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 4 jun. 2011.

FEITOZA, Mirna. Poesia Nômade. **Trópico**, SP, out. 2003. Disponível em:< <http://www.poetica.net/english/tropico.htm>> Acesso em: 27 Ago. 2010.

FITZPATRICK, Michael. Drawn to Wap promise: Michael Fitzpatrick explores Wap's potential as a digital canvas. **The Guardian**, UK, 14 jun. 2001. Disponível em: <<http://www.guardian.co.uk/technology/2001/jun/14/onlinesupplement3>>. Acesso em 26 fev 2012

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da caixa preta**. São Paulo: Hucitec,1985.

GIANNETTI, Claudia. **Estética digital: sintopia da arte, a ciência e a tecnologia**. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.

PRADO, Gilberto. **Arte telemática: dos intercâmbios pontuais aos ambientes virtuais multiusuário**. São Paulo: Itaú Cultural, 2003.

GOMBRICH, E. H. **A história da arte**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

GRAU, Oliver. Introduction. In: GRAU, Oliver (Org). **MediaArthistories**. Cambridge, Massachusetts: The Mit Press, 2007. p1-15.

HIGGINS, Dick. "Intermedia". In: PACKER, Randall; JORDAN, Ken (ed). **Multimedia. From Wagner to Virtual Reality**. New York, London: W. W. Norton & Company 2002, p. 27-32.

JOHNSON, Steve. **Cultura da interfac: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

KAC, Eduardo. **obra de arte transgênico "gfp bunny"**. weblog context. 2000. Disponível em < http://www.straddle3.net/context/int/i_000200.es.html> Acesso em: 8 nov. 2010

KLUSZCZYNSKI, Ryszard W. Do filme a arte interativa. In: DOMINGUES, Diana (org) **Arte, ciência e tecnologia: passado, presente e desafios**. São Paulo:Unesp, 2009. p 219-239.

LICKLIDER, J.C.R. Man-Computer Symbiosis. In: PACKER, Randall; JORDAN, Ken (ed). **Multimedia. From Wagner to Virtual Reality**. New York, London: W. W. Norton & Company 2002, p. 55-63.

MACHADO, Arlindo. **Arte e Mídia**. 3ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.

_____. **Regimes de Imersão e Modos de Agenciamento**. INTERCOM. XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Salvador – BA. 1 a 5 set 2002

MANDELBROT, Benoit. “Fractais: uma forma de arte a bem da ciência”. In: PARENTE, André(org.). **Imagem máquina: A era das tecnologias do virtual**. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora 34,1999. p.195-200.

MANOVICH, Lev. **The Language of new media**. Cambridge, Massachusetts: The Mit Press. 2001.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica**. 10.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

MIRAPPAUL, Matthew. ARTS ONLINE: New Public Art Uses the Internet for a Personal Touch. **The New York Times**, New York, 5 ago. 2002. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2002/08/05/arts/arts-online-new-public-art-uses-the-internet-for-a-personal-touch.html?pagewanted=all&src=pm>>. Acesso em 21 dez. 2011.

MELLO, Christine. **Extremidades do vídeo**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2008.

MOHOLY-NAGY, László. “Theater, Circus, Variety”. In: PACKER, Randall; JORDAN, Ken (ed). **Multimedia. From Wagner to Virtual Reality**. New York, London: W. W. Norton & Company 2002, p. 16-27.

PAPASTERGIADIS, N. **The turbulence of migration: globalization, deterritorialization and hybridity**. Cambridge: Polity Press, 2000.

PARENTE, André. **O virtual e o hipertextual**. Rio de Janeiro: Pazulin,1999b.

PLAZA, Júlio. As imagens de terceira geração, Tecno-Poéticas. In: PARENTE, André(org.). **Imagem máquina: A era das tecnologias do virtual**. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora 34,1999. p.72-88.

_____. Arte e Interatividade: autor-obra-recepção. Revista de Pós-graduação, CPG, Instituto de Artes, Unicamp, 2000.

PRADO, Gilberto. **Arte telemática: dos intercâmbios pontuais aos ambientes virtuais multiusuário**. São Paulo: Itaú Cultural, 2003.

RUSH, Michael. **Novas Mídias na arte contemporânea**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

SANTAELLA, Lucia. **A ecologia pluralista das mídias locativas**. FAMECOS. Porto Alegre. Nº.37, dez. de 2008. p. 20. Disponível em:<<http://revcom2.portcom.intercom.org.br/index.php/famecos/article/view/5550/5034>>: Acesso em out. de 2009.

_____. **Cultura e Artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo; Paulus, 2003.

SHANKEN, A. Edward. 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, 2009. p 139-164.

SOUZA E SILVA, Adriana. Arte e tecnologias móveis: hibridizando espaços públicos. In: PARENTE, André (Org). **Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação**. Porto Alegre: Sulina, 2004. p 282-297.

WAGNER, Richard. Outlines of the Artwork of the Future. In: PACKER, Randall; JORDAN, Ken (ed). **Multimedia. From Wagner to Virtual Reality**. New York, London: W. W. Norton & Company 2002, p. 3-10.

WIENER, Norbert. Cibernetics in History. In: PACKER, Randall; JORDAN, Ken (ed). **Multimedia. From Wagner to Virtual Reality**. New York, London: W. W. Norton & Company, 2002. p47 -54.

YOUNG, Robert. **Colonial Desire: Hybridity in theory, culture, and race**. Londres: Routledge, 1995.