

Rede São Paulo de

Formação Docente

Cursos de Especialização para o quadro do Magistério da SEESP
Ensino Fundamental II e Ensino Médio

São Paulo
2012

© 2012, BY UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Rua Quirino de Andrade, 215

CEP 01049-010 – São Paulo – SP

Tel.: (11) 5627-0561

www.unesp.br

SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO DE SÃO PAULO (SEESP)

Praça da República, 53 - Centro - CEP 01045-903 - São Paulo - SP - Brasil - pabx: (11)3218-2000

Rede São Paulo de
Formação Docente

Cursos de Especialização para o quadro do Magistério da SEESP

Ensino Fundamental II e Ensino Médio



1. Construindo a realidade	9
2. Comunicação e arte	15
2.1 – Comunicação e linguagem	16
2.2 – Arte e linguagem poética	20
3. O corpo como arte	31
3.1 – O corpo e a Arte	32
3.2 – O corpo É Arte.....	36
4. Arte e tecnologia.....	45
4.1 – Modalidades em Arte-Tecnologia	45
4.2 – Interatividade	51
5. Convergências e diálogos	63
5.1 – Convergência das mídias	64
5.2 – Arte e Interdisciplinaridade.....	72
Bibliografia	77



Poética, linguagens e mídias.



http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/46935/1/02_redefor_d08_arte_ficha.flv

Autores

Milton Sogabe

Rosangella Leote



Sobre os autores

Milton Sogabe. Graduação em Licenciatura Plena em Educação Artística - Artes Plásticas pela Fundação Armando Álvares Penteado. Mestre e doutor em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Professor do Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista – UNESP desde 1995.

Nos anos 70 trabalha com desenho, gravura e ministra disciplinas de desenho em cursinho preparatório para o vestibular de 1976 a 1983 e na FAAP de 1982 a 1994. Inicia a pós-graduação em 1982, pesquisando “arte e novas mídias”. Nos anos 80 participa de vários eventos nacionais e internacionais de “arte e telecomunicação” via fax, televisão de varredura lenta, videotexto etc. Na década de 90 inicia o trabalho com instalações interativas e a partir de 1996, com a Equipe Interdisciplinar SCIArts, que produz obras na relação arte/ciência/tecnologia. Coordenador adjunto da área de Artes na CAPES (2011 a 2013), Parecerista da FAPESP, CAPES e CNPq. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq.

Rosangella Leote é artista pesquisadora multimídia. Doutora em Ciências da Comunicação pela USP, Mestre em Artes pela UNICAMP e Bacharel em Artes pela UFRGS. Atua em performances individuais e coletivas desde 1986. Realiza vídeos desde 1991 (Melhor Vídeo experimental no 2º FESTLATINOBA, Festival de Cyne e y Vídeo Latino-americano, Argentina 2004). Vem trabalhando com Instalações Multimídias Interativas em conjunto com o grupo SCIArts-Equipe Interdisciplinar (Prêmio Sergio Motta 2000 e 2005) do qual é integrante desde a sua origem. Foi Coordenadora do Curso de Comunicação em Múltiplos Meios (PUCSP) até agosto de 2007. Ministrou disciplinas para a Pós Graduação Strictu Senso (Tecnologias da Inteligência e Design Digital) e Graduação (Múltiplos Meios). É docente do Instituto de Artes da UNESP (SP) atuando na Graduação e Pós graduação (Mestrado e Doutorado) em Artes Visuais. É professora do curso de pós graduação Lato Senso da PUCSP: Estéticas Tecnológicas. Predominam nas disciplinas que ministra os conteúdos referentes à linguagem do vídeo digital, animação, videoclipe e arte-tecnologia. É líder do GIIP - “Grupo Internacional e Interinstitucional de Pesquisa em Convergências Arte, Ciência e Tecnologia” inscrito no CNPq e certificado pela UNESP. É membro do grupo de pesquisa BR::AC (“Barcelona Investigación: Arte y Creación” - UB), do grupo de pesquisa Realidades (ECA-USP), do grupo de pesquisa em Arte e Tecnologia (UFMS-RS); É membro do Comitê Científico do ARTECH - Internatio-



nal Conference on Digital Arts (Portugal), do Comitê editorial das revistas CITAR – Journal of Science and Technology of the arts (PT), Revista del BR::AC (Barcelona Investigación: Arte y Creación”); Revista Galáxia (SP), Revista Tecnologia e Sociedade (PR) e Valise (RS); É representante do Comitê de Poéticas Visuais da ANPAP e parecerista Ad Hoc da Capes e FAPESP. Foi bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq de 2007 a 2011.

Resumo

Os seres humanos desenvolvem um corpo que é biológico e cultural adaptando-se continuamente às suas necessidades. Cada indivíduo pode perceber o mundo de uma maneira subjetiva e se comunicar com outros através de linguagens, materializando suas percepções e seus pensamentos através das mídias, colaborando assim para a construção coletiva da realidade. A arte tem papel importante nesse contexto e como em qualquer área do conhecimento, opera com suas especificidades que são de natureza poética. A poética pessoal é o resultado da maneira individual como alguém percebe a realidade, afetada pela sua experiência de vida que constrói uma visão de mundo, e compartilhada com a sociedade através de obras que passam a ser bens culturais. Esses bens, entretanto, refletem implícita relação com a sociedade, por isso, ao abarcar o processo criativo como um resultado do modo do artista estar no mundo, é necessário também conhecer os modos pelos quais a obra chega até o público, que, enfim, corrobora o valor de arte prospectado pelo artista ao fazer sua produção.

Os artistas desenvolvem sua poética criando obras que exploram desde o corpo ao até o universo, do micro ao macro, lançam-se pela superfície do planeta, pelo espaço e submergem na água, utilizam os recursos existentes sejam teóricos ou tecnológicos, para perceber e materializar experiências com novas realidades.

Assim, nesta disciplina, elaboramos uma proposta que inicia discutindo os aspectos da realidade que são responsáveis pela concepção de mundo que o artista vivencia. Na segunda semana, examinaremos quais desses aspectos aparecem no contexto da arte e da comunicação visando reconhecer as possíveis linguagens da arte. Dentre essas linguagens, veremos na terceira semana, como o papel do corpo foi aproveitado ou compreendido tanto do ponto de vista do artista, quanto do envolvimento do fruidor com a obra. Na quarta semana, trataremos especialmente das interconexões com a ciência e tecnologia de várias épocas e finalizaremos, na última semana, com a demonstração de que a natureza interdisciplinar e convergente é enfim, um procedimento comum para a arte.



Palavras-Chave

Comunicação, convergência de mídias, corpo, interatividade, linguagem poética, percepção, processo criativo.

Poética, linguagens e mídias.	Tema 1 Construindo a realidade	
	Tema 2 Comunicação e arte	2.1 - Comunicação e linguagem
		2.2 - Arte e linguagem poética
	Tema 3 O corpo como arte	3.1 - O corpo e a Arte
		3.2 - O corpo É Arte
	Tema 4 Arte e tecnologia	4.1 - Modalidades em Arte-Tecnologia
		4.2 - Interatividade
	Tema 5 Convergências e diálogos	5.1 - Convergência das mídias
		5.2 - Arte e Interdisciplinaridade



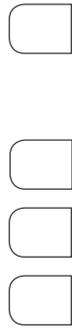
Construindo a Realidade



http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/46935/2/02_redefor_d08_arte_tema_01.flv

Com este tema vamos dar uma base para situar a ação da arte e do artista dentro de um contexto maior, onde a arte se apresenta como uma das áreas de conhecimento, que através de suas especificidades contribui para a percepção e construção da nossa realidade. O ser humano é uma construção biológica e cultural que está em constante adaptação às necessidades de sobrevivência nos ambientes onde vive, como acontece com todas as espécies, mas o ser humano vai além, produzindo, acumulando e compartilhando conhecimento através da tecnologia e da linguagem. Nesse processo, cada instrumento que usamos para modificar o ambiente, também modela nossos músculos, nossa estrutura e cada hábito alimentar que adquiri-

9



mos, influencia todo o nosso organismo e nosso cérebro. Todas as atividades que desenvolvemos afetam conjuntamente nosso corpo, nossa percepção, nosso modo de pensar, sentir, agir e viver. Somos produtor e produto simultaneamente, modificamos o ambiente e somos modificados ao mesmo tempo. Podemos conhecer um pouco mais sobre esse pensamento no texto de Friedrich Engels “Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem” (ENGELS, 1966)

Paolo Rossi (1989) em “Os filósofos e as máquinas” também nos aponta para a influência que os aparatos técnicos exercem sobre o nosso pensamento. Uma imagem paradigmática é Galileu com sua luneta, que em 1609 utilizando esse novo aparato na época, consegue ver a superfície lunar, os satélites de Júpiter e mudar o pensamento de que a Terra era o centro do universo. Mais recentemente Pierre Levy (1993) em seu livro “Tecnologias da inteligência” reflete sobre os novos modos de aquisição e produção de conhecimentos através das novas tecnologias, e como elas afetam nosso modo de pensar. Mas devemos ter o cuidado de não conceber as tecnologias como vindas “de fora”, como se não fossem resultado de uma interação dos seres com o seu ambiente. Elas são, de fato, parte de nosso ambiente e parte da nosso conhecimento fora do cérebro, fora do corpo. Somos tão responsáveis pelo que a tecnologia é hoje quanto pelo que ela será amanhã, assim como ela só nos influenciará na medida da nossa necessidade de uso das mesmas.

No âmbito dessas transformações que são contínuas temos as várias ciências, a tecnologia e a arte, que apresentam sempre novos conhecimentos provocando novas transformações, que acontecem numa velocidade cada vez maior, modificando o pensamento e conseqüentemente o meio ambiente e o nosso corpo.

Nesse sentido a forma como percebemos o mundo e agimos está, também, em constante transformação. Cada espécie interage com o ambiente externo através de um sistema perceptivo específico. O ser humano possui um dos sistemas perceptivos mais complexos, com receptores visuais, auditivos, olfativos, táteis e gustativos, envolvendo todo o sistema nervoso e capacitando-o a receber estímulos do ambiente externo, além de sentir o interior do seu próprio corpo.

Esse sistema perceptivo, que é uma construção biológico/cultural, constitui-se como que uma “bolha” que envolve o ser humano e define a forma de percepção do ambiente onde vive. O biólogo Jacob Von Uexkull (2004) denominou essa bolha de Umwelt. O indivíduo envolto nessa bolha que é constituída pelo seu sistema perceptivo e sua cultura está em constante trans-



formação, através das mudanças culturais e tecnológicas que possibilitam outras percepções do ambiente, ampliando a capacidade perceptiva dessa bolha¹. A arte como área da criatividade, do ver e pensar a realidade de forma diferente do usual afeta intensamente essa bolha.

Sabemos que nosso sistema visual se desenvolveu de modo a perceber apenas uma faixa do espectro eletromagnético, denominada de luz visível e que cada espécie possui um sistema visual adaptado às suas necessidades ambientais, assim como todos os outros sentidos humanos. Através das tecnologias o ser humano ampliou a sua percepção visual, ampliando a percepção do espectro eletromagnético através de seus aparatos técnicos visuais, como por exemplo a fotografia infravermelha e os raios X. Passamos a aceitar como realidade imagens que são muitas vezes mera representação de dados computacionais como as imagens de galáxias distantes. Elas são, na maioria das vezes, criações do computador baseadas em referências extraídas dos sistemas de medidas e sondagem feitas no espaço. Grande parte delas com ondas invisíveis como as de radiofrequência.

A percepção acontece através de um sistema perceptivo e não apenas por um órgão, por mais importante que ele seja nesse sistema. Percebemos em conjunto com nossa memória e certos aspectos do ambiente chamam mais a atenção de uma espécie do que de outra e enquanto algo pode ser vital para uma, para a outra pode passar eternamente despercebido. No caso do ser humano, cada indivíduo também possui histórias e memórias diferentes, o que torna a percepção diferenciada para cada um, criando a atenção mais para um fato do que para outros. Quando olhamos para uma imagem, alguns detalhes serão mais percebidos por um do que por outro indivíduo, e as interpretações serão sempre diversificadas, de acordo com as vivências e memórias existentes na mente de cada um. Se num grupo de pessoas solicitarmos que cada um registre por palavras o que percebeu da imagem, encontraremos declarações bem diferenciadas. Podemos perceber este fato no desenho de observação, quando notamos a dificuldade em desenhar o que vemos. Olhando para uma mesa, sabemos que ela é retangular, mas não vemos um retângulo e sim um quadrilátero irregular, que se altera ao mudarmos de ponto de vista, mas a tendência é desenhar mais o retângulo do que o quadrilátero exato que vemos. A dificuldade de desenhar eliminando “o que sabemos do objeto observado” (memória) é a principal barreira no desenho de observação. É como se um cientista se esforçasse para ver o objeto, indepen-

1 [Palestra de Jorge de Albuquerque Vieira no Projeto Desaba](#)



dente do seu Umwelt, com um olhar inocente, registrando apenas o que sua percepção visual “biológica” captaria.

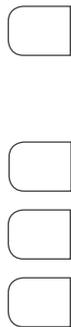


(Figura 1 - Albrecht Dürer, detalhe Máquina de desenhar – 1525)

<http://www.semeiosis.com.br/imagens-camera/>

A perspectiva renascentista busca essa representação mais “científica”, através de dispositivos para desenhar, onde o ponto de observação é fixo, para que o observador não fique se mexendo e alterando seu campo visual, como podemos verificar no detalhe de um desenho de Albrecht Dürer. A fotografia incorpora esse sistema na sua memória, através da organização da sua estrutura, com visor monocular fixo, o que representa apenas mais um modo de ver e registrar o mundo visual. A história da arte pode ser vista também como uma história dos modos de ver, e através dos diversos movimentos artísticos, cada qual da sua maneira, materializam essas novas realidades.

Mesmo as nossas memórias estão em constante transformação, não se configurando em momento algum como fotografias congeladas ou documentos imutáveis. A cada nova vivência todas as informações na memória se reconfiguram, produzindo novas relações e significados que possibilitam interpretar o ambiente de uma nova maneira, fazendo com que algo que parecia familiar, repentinamente pode ser percebido de outro ponto de vista inusitado. Em nossas vidas este fato acontece continuamente, mas quase não per-



cebemos, pois não temos registros para comparar nossas diferentes percepções sobre um mesmo fato, apenas sabemos que nossos pensamentos mudam sobre um mesmo fato. Essa subjetividade faz com que cada indivíduo perceba a realidade de uma maneira própria (SALLES, 2006). O que podemos chamar de real, nunca é alcançado, pois percebemos apenas aspectos dele, por mais que avancemos sobre ele. A realidade é sempre uma interpretação do ser humano sobre o meio onde vive, e nesse sentido é uma construção coletiva (DUARTE, 2000). Essa construção da realidade acontece tanto através do compartilhamento de conhecimentos tácitos, adquiridos subjetivamente no cotidiano, como do conhecimento científico, buscado com a maior objetividade possível.

Embora tenhamos particularidades nesse processo de percepção da realidade, também temos universalidades. Os conhecimentos e fatos de uma época possibilitam as condições para que uma determinada percepção, de um novo aspecto da realidade, surja na mente de diversos indivíduos simultaneamente. Quando acontece um insight, temos a sensação de que ele é único, que só nós o vivenciamos, com uma sensação de iluminação. Mas por outro lado, conhecemos vários fatos na história, onde pessoas em locais diferentes no mundo, e sem contato entre si, têm o mesmo insight. Atualmente com a Internet fica mais fácil descobrir como outras pessoas podem ter insights muito similares aos que temos. A invenção da fotografia é um exemplo disso. Várias pessoas tiveram a mesma ideia de fixar uma imagem numa superfície e cada uma buscando um processo, na mesma época. Estamos conectados a um mesmo sistema e as condições que nos fazem perceber determinado aspecto, também possibilitam que outras pessoas o percebam. O coletivo e o individual operam conjuntamente, pois todos estão sujeitos a um mesmo contexto.

Há uma história fictícia conhecida como a do “centésimo macaco” (ARANTES, 1999), que conta que numa ilha, num grupo de macacos, de repente um deles começou a criar o hábito de lavar as batatas antes de comê-las, e quando o centésimo macaco o fez, outro grupo de macacos em outra ilha sem comunicação entre eles, também iniciou o mesmo hábito. Embora pareça algo transcendental, encontramos várias teorias científicas que se identificam com essa história. Uma dessas teorias é a da “ressonância mórfica” do biólogo Rupert Sheldrake (1996), que menciona a existência de um campo organizacional invisível que repercute a repetição de hábitos, influenciando toda a espécie..)



Mostrando mais um fato dessa percepção coletiva, quando relacionamos arte e ciência, verificamos que numa mesma época, as descobertas de um campo encontram similaridades no outro campo. A Teoria da Relatividade e o Cubismo parecem contraditórios, e o próprio Einstein também repudiou essa comparação (SCHAPIRO, 2002), declarando que ao passo que a Teoria da Relatividade acentua um único observador para entender um fenômeno, o Cubismo fixa vários pontos simultâneos de observação de um mesmo observador, provocando várias leituras do mesmo fato observado, o que seria contraditório para Einstein. Para a ciência essa subjetividade não serve, uma vez que a verdade deve ser única. Mas o que vemos acontecer é o surgimento de uma nova percepção de espaço/tempo numa mesma época, porém cada área materializando essa percepção a sua maneira e mudando a nossa visão sobre o observador nas duas áreas.

Se dez artistas interpretarem um fato da mesma maneira é algo estranho, e se dez cientistas interpretarem um mesmo fato diferentemente também é um fato estranho, mas o inverso dessas duas possibilidades não, pois é como estas duas áreas exploram a realidade. Cada profissional constrói no seu percurso um arquivo de memórias e experiências voltado para as suas necessidades, que direcionam suas percepções para determinados interesses e não outros. O artista é um indivíduo, que possui no seu histórico, objetivos e interesses específicos do campo da arte, que influenciam suas percepções, através de aspectos estéticos do mundo onde vive e a cada nova percepção, nova situação, a realidade se reconfigura. É, portanto, dentro dessa realidade específica, construída para si com seu Umwelt, que o artista encontra as razões da sua poética, tanto quanto, com a sua poética, reconstrói, continuamente, essa realidade.



Comunicação e Arte



http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/46935/3/02_redefor_d08_arte_tema_02.flv

Nesta semana trataremos da Comunicação e sua relação com a Arte tendo como ênfase a diferenciação do uso da linguagem. Na Comunicação o signo tende a um único significado para que o entendimento entre duas pessoas possa acontecer de forma mais controlada, objetivada, enquanto que na Arte essa função do signo é subvertida, produzindo outros significados através da forma e das qualidades matéricas. A licença poética permite que o artista subverta as regras da linguagem para ir além dos limites padronizados desta. Para esclarecer esse contexto, dividimos o tema em dois tópicos: no primeiro tópico, “Comunicação e linguagem” tratamos da importância do surgimento das formas de comunicação, seja verbal ou não verbal e do desenvolvimento da linguagem; no segundo tópico, “Arte e Linguagem Poética” discutimos sobre

15



como a Arte subverte o signo e a linguagem de suas funções regradas para produzir a poética. A poética (poiesis) como forma do fazer artístico inclui-se nesse contexto.

2.1 – Comunicação e linguagem

A Comunicação é um dos mais vastos campos dos saberes, podendo ser subdividida em especificidades de áreas ou assuntos, conforme a linha teórica seguida. Tratamos aqui da comunicação feita por humanos como forma de relação e troca de informações apoiadas em sistemas de signos de diversas naturezas.

A necessidade da comunicação para a sobrevivência nos fez desenvolver vários tipos de representações utilizando-se de elementos visuais, sonoros e corporais. Esses elementos foram se desenvolvendo e criando uma complexidade que gerou várias linguagens específicas, para que uma complexidade maior do pensamento também pudesse ser materializada e vice-versa.

Durante a história da humanidade desenvolvemos basicamente três linguagens até o momento: a visual, a sonora e a verbal. Com certeza nos comunicamos através do tato, do olfato e do paladar, mas de fato os sentidos, por si só, não se constituem como linguagem. A linguagem requer elementos básicos e uma sintaxe, como temos na linguagem verbal. Mesmo a linguagem verbal, que possui a palavra como referência, apresenta duas modalidades que, apesar da mesma referência, se configuram quase como duas linguagens diferentes: a fala e a escrita. A linguagem oral é uma linguagem híbrida, pois geralmente é acompanhada da linguagem corporal. Mesmo durante a utilização do telefone falamos gesticulando e fazendo expressões faciais. Nesse caso, o interlocutor só é impedido de “ler” a mensagem do corpo devido ao tipo de dispositivo de comunicação. A outra modalidade que é a escrita, precisa de detalhamento de elementos do oral, pois algumas palavras ditas no contexto presencial são acompanhadas de gestos e expressões faciais, como numa montagem, criando outro significado, que deve ser traduzido para o contexto apenas escrito.

Os códigos sempre foram materializados para que acontecesse a comunicação com outro semelhante, e assim se desenvolveram as diversas linguagens, seja a verbal, a sonora e a visual. A história da escrita está diretamente ligada à história dos suportes da escrita (ROTH, 1983), que facilitaram o seu ensinamento e disseminação de pensamentos. Da pré-história, passando



pela imprensa e chegando ao digital, as diversas materialidades definiram diferentes características de comunicação e, conseqüentemente, novas linguagens.

Desenvolvemos vários aparatos para a escrita, para a imagem e para o som, mas não conhecemos nenhum tipo de notação ou de suporte para o olfato, o paladar ou o tato, como temos no caso visual, sonoro e verbal. Embora possuam uma materialidade não conseguimos descobrir seus elementos básicos para construir uma linguagem propriamente dita, para gerar, armazenar e distribuir esse tipo de informação. Entretanto, a música, por exemplo, não pode ser executada sem a presença do tato, o que, em escala mínima, já hibridiza a linguagem sonora. Tanto quanto uma peça de argila tem, na sua modelagem, a expressão do tato como elemento da linguagem da cerâmica.

O conceito de linguagem é aqui desenvolvido apoiado em aspectos da semiótica, que conferem à linguagem a capacidade de assimilação e transformação através de signos (SANTAELLA, 2001)¹. Uma linguagem só pode ser considerada como existente quando sua gramática é reconhecida e operada por mais de uma pessoa. Esta gramática se formata através de códigos, os quais devem ser reconhecidos, interpretados e utilizados pelas pessoas que operam com a linguagem. Nós nos comunicamos por códigos o tempo todo. Porém, para que esses códigos possam ser reutilizados e transformados é importante que o repertório das pessoas que nos acercam seja minimamente compatível com os nossos repertórios.

Isso quer dizer que as linguagens se constroem em estreita relação com o que se visa atingir no processo de informar o outro, através dos códigos que produzimos, assim como de obter, desse outro, respostas que confirmam ou transformam aspectos da linguagem que estamos operando.

Alguns códigos são mais popularizados, isto é, mas reconhecidos como códigos do que outros. Um exemplo claro é a própria escrita. Embora cada cultura tenha resolvido, lentamente, em seu processo de formação, qual seria o código para o seu sistema de escrita, Ao olharmos hoje, qualquer cultura letrada, tendemos a entender a sua escrita como um código dado. Como se na conformação atual de tal código não estivesse implícita uma longa série de ambigüidades até

17

1 Estudando Lucia Santaella, observa-se que o signo é bastante complexo para se definir em uma frase, mas podemos dizer, resumidamente, que ele representa algo para alguém. Assim, ao olhar para qualquer objeto de nosso cotidiano, uma geladeira, por exemplo, teremos uma relação estabelecida. É a natureza dessa relação que vai dizer para a nossa mente o que esta geladeira representa NESSE MOMENTO de contato. Se estivermos com fome, ela poderá ser signo de fome.



que ele se estabelecesse como código. Ou seja, até que ele se tornasse código, reconhecido por uma cultura, uma assimilação geral do mesmo foi passada de geração para geração até a automatização de seu uso como língua. Ou seja, para que um código seja perfeitamente assimilado é necessário que ele seja automatizado. Por exemplo, é pouco provável que consigamos fazer uma obra literária antes de aprendermos a escrever automaticamente. Portanto, existe automatização do código. Ou seja, para poder criar dentro de uma linguagem é necessário conhecer, e de preferência, obter-se a capacidade de automatizar um código.

Sem conhecer o código podemos desenvolver proposições ingênuas – o contrário da desautomatização. Em outras palavras, para se criar com segurança, deve existir, por parte de quem opera a transformação, o domínio dos signos que compõem uma linguagem. Esse domínio também deve ser ao menos parcial de parte de quem recebe a informação transformada. Do contrário o receptor, o público, nada entenderia.

Isto é, mesmo que não se conheça uma linguagem, ela deve fazer sentido em algum nível para quem a recebe. Por exemplo, ao vermos a grafia de palavras chinesas podemos saber que se trata de uma língua. Podemos saber que é chinês embora não se entenda o que ali está escrito.

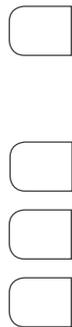
Isto significa que conhecemos parte do código desta língua.

O processo completo de comunicação só se estabelece quando há proximidades culturais, mas atenção: comunicação não se confunde com código. O código é um elemento dentro de um processo de comunicação e esse processo só se estabelece quando há repertórios similares.

Há diversos códigos que não conversam entre si, assim como há infinitas possibilidades de se comunicar.

O código, porém, não existe desassociado da cultura. Isto é, são os membros de uma cultura que dão o valor de código para um determinado conjunto de informações. Aí reside a comunicação. Todavia, para que este conjunto se converta em linguagem é necessário que o mesmo seja passível de ser convertido em gramática, ou seja, em uma lista de regras pelas quais tais códigos são associados. A linguagem não-verbal² sofre desse tipo de problema. O que é gramática em um contexto, pode não ser em outro. Por exemplo, o movimento das mãos na dança indiana

2 Para saber mais sobre linguagem não-verbal, leia DAVIS (1979).



é feito segundo uma lista de regras associadas a significados, os quais são reconhecidos pelo público. Os mesmo movimentos, para os ocidentais, denotam conteúdos associados à forma, ao senso estético e a técnica, menos que ao significado pré-estabelecido de cada movimento. Ou seja, sabemos que ali há uma linguagem, embora não tenhamos o domínio para decifrá-la.

Na comunicação, no sistema de produção de obras comunicacionais, é necessário que se tenha o domínio dos códigos e o conhecimento da parcela de público que se quer atingir, incluindo uma prospecção de números de receptores, ou seja, audiência. É importante que se saiba qual é o repertório deste público para que se fale o mais proximamente ao que ele é capaz de compreender, portanto, o mais próximo possível do repertório deste público. A transformação é buscada em escalas mais gradativas para manter-se a conexão evitando o estranhamento do público com relação ao que ele já conhecia da fonte emissora. Portanto, a ambiguidade e a imprecisão na linguagem, tornam-se fatores de risco para a capacidade de atingir o objetivo.

O objetivo da comunicação, por mais criativa que seja, é a utilização da linguagem dentro das suas normas, pois é o que estabelece o produto, idéia ou serviço veiculado como principal informação da peça, ou evento, publicitário, mesmo quando se utiliza de elementos do campo da arte, que no novo contexto ganha outras características.

A maioria das áreas de conhecimento se aproveita principalmente da linguagem verbal para a produção e divulgação de seus conhecimentos, e podemos dizer que falar e escrever é uma arte, no sentido do fazer bem, e que necessita ser desenvolvida desde a infância.

O mesmo pode ser dito da comunicação efetuada a partir de obras poéticas, realizadas em qualquer linguagem³. É importante que o artista tenha domínio sobre os processos e o sobre o contexto de arte em que se situa. Quanto mais cedo o contato com esse contexto se der, melhores serão as condições que ele terá para conseguir compartilhar com o outro a sua poética. Isto também é comunicação. O curioso é que, mesmo o artista não se preocupando ou desejando

3 O uso do termo “linguagem” neste texto, não se restringe à sua concepção dentro da linguística. Concebe-se que qualquer sistema de signos está apto a produzir linguagens, portanto, a Arte, em qualquer das suas especificidades, é capaz de produzir linguagens. O que vale dizer que podemos localizar a linguagem da escultura, da pintura, do vídeo, porém a forma interna de organização dessas linguagens, que pode ser traduzida por “gramática”, não é de ordem geral. Ou seja, nem todas as esculturas se resolvem segundo uma mesma linguagem, embora pertençam à um mesmo sistema de signos.



comunicar, toda vez que alguém vê uma obra sua esta comunica, em algum nível, algo para esta pessoa. Mesmo que esse algo esteja completamente fora das intenções do artista.

A arte se transforma em seus propósitos tanto quanto na gama de linguagens que produz e opera. Em qualquer das linguagens da arte graus de comunicação se estabeleceram, ou seja, arte comunica. Mas como se vale de ambiguidades, também a clareza do que comunica se resolve em escala poética. Em outras palavras, do público de uma obra de arte é exigido capacidade de reconhecimento da linguagem em que ela se constrói. Isso não pode ser feito sem repertório estético. Este repertório confere relação poética entre público e obra no momento da fruição, que, afinal, é processo de comunicação.

2.2 – Arte e Linguagem Poética

A arte é um campo de liberdade. O artista tem como referência a história da arte e a ética para atuar no universo da arte. Ele ganhou um papel dentro da sociedade, que lhe permite ter atitudes estranhas, pois o novo sempre contém o estranhamento. Assim tem posse da licença poética que lhe permite subverter as regras da linguagem, para que possa ir além dos limites desta.

Quando tratamos de linguagem poética sob o enfoque da linguística, vemos que, ao escrever, o autor agrega elementos de graus de abertura à interpretações diversas daquela esperada pela regra comum da organização das letras e das palavras escritas. Essas ambiguações geram interpretações, procuradas pelo autor, ou ocasionais em função do repertório do leitor, que são conhecidas como linguagem poética. Portanto, não se trata apenas de poesia, mas a poesia também carrega linguagem poética, como uma escultura ou pintura por exemplo. Os signos verbais utilizados por esse autor são signos de natureza estética. Isto é, não é a palavra, mas o modo como ela é apresentada que lhe confere este valor. O escritor opera com as palavras numa liberdade que consegue ultrapassar seus significados, e na poesia a palavra ganha significados múltiplos, muito além daqueles prospectados pelo poeta.

Arte é forma que trabalha as propriedades das materialidades nas quais opera. Quando o poeta visual trabalha com a forma da palavra, e a materialidade do meio no qual produz, constrói significados diversos através desses elementos, alterando ou acrescentando outros aspectos



ao significado convencionado. As palavras PEQUENO e GRANDE podem ganhar vários significados através da sua forma:

PEQUENO

GRANDE

PEQUENO

GRANDE

PEQUENO

GRANDE

Estas são as características do signo estético⁴, referentes mais as suas qualidades materiais. A linguagem poética é toda formada por signos estéticos.

Mas a aplicação do termo “Poética” deve ser ampla, saindo do contexto da palavra. Poética é o que confere a uma obra realizada dentro de qualquer contexto, o valor de arte. Assim, a poética é um dos elementos de composição da linguagem em questão.

É a poética a principal responsável pela mudança dos padrões estéticos aplicados a cada época. Esses padrões vão se alterando tanto quanto as teorias estéticas forçadas pela arte de cada tempo e a razão é simples: o desenvolvimento de uma linguagem gera, inevitavelmente, a sua transformação. Os operadores dessa linguagem são os principais responsáveis por esse processo. Tanto quanto uma língua é viva e se transforma adicionando procedimentos da cultura onde está estabelecida, a arte é viva e efetua o mesmo processo. A diferença está no fato de que a língua mantém uma relação mais zelosa com a sua gramática, visando preservação da mesma, enquanto a arte só zela a razão de continuar existindo, aceitando mais facilmente as deturpações da própria estrutura, sendo que isso mesmo já é parte da sua gramática.

Os operadores dessas transformações são os artistas. É pelo processo individual de trabalho de cada artista, mesmo que agregados a coletivos, que a poética se constrói. Poética, então, como

4 Para entender o interpretante é necessário não confundir-lo com aquele que interpreta. O Interpretante é o efeito do signo neste que o interpreta.



coloca Pareyson (2001) está ligada ao fazer artístico. Pode-se dizer que são os procedimentos que o artista se impõe, ou utiliza e que, aos poucos, lhe definem como tal, atestam a existência de uma linha de ação ou estilo e que, conforme o impacto, ou a infiltração, que essas propostas obtenham designarão caminhos para modificação do senso estético de uma época.

Isso significa dizer que estética e poéticas, embora sendo coisas diferentes, estão intrinsecamente ligadas de tal modo que uma não se modifica sem a outra. Afinal, todo artista compõe sua poética a partir de um repertório baseado no senso estético da época em que vive.

Por isso mesmo, seus processos de criação também serão afetados por esse senso estético. Além disso, não existe poética sem processo criativo.

No meio da arte, o valor que se dá à criação é um valor diferente do que se dá em outras áreas porque esta faz parte da matéria com a qual o artista lida, mas o processo de criação é igual ao das outras áreas de conhecimento e da vida em si.

É claro que os resultados são diferentes tanto quanto tem finalidades diferentes, mas as etapas do processo criativo são idênticas.

Quando se desenvolve uma obra ela conjuga várias camadas de soluções de problemas, portanto, há vários processos criativos intrincados que resultam na materialização da obra. O número de processos depende da complexidade da obra em questão.

Um exemplo claro é o desenvolvimento de uma instalação artística, pois ela requer soluções de problemas de espaço, de materiais diversos, muitas vezes de equipamentos e softwares, da circulação das pessoas, e que todos esses elementos combinados definem a poética da obra. São problemas diferentes entre si e, portanto, momentos diferentes do processo de desenvolvimento da obra que, de fato, se constrói com vários processos criativos adequados a cada um desses problemas do corpus da obra. Mas é importante dizer que nem só de solução de problemas vive a atividade criativa.



Howard Gardner (1996) considera que existem cinco espécies bem definidas de atividades criativas⁵ sendo elas associadas ao resultado que o processo criativo encaminha. São elas:

- 1 - Solução de um problema;
- 2- Concepção de uma teoria abrangente;
- 3- A criação de uma “obra congelada”;
- 4- A execução de um trabalho ritualizado;
- 5- Uma execução de “alto risco”.

Podemos entender o processo associado à “solução para um problema” como sendo o principal motor da transformação das tecnologias, bem como da vida cotidiana. Toda e qualquer melhoria para o nosso bem estar, sem exclusividade, acontece por este tipo de processo.

Para entender o conceito de criação associado à “concepção de uma teoria”, basta lembrar de Einstein e a Teoria da Relatividade. De fato a sua teoria partiu de um *insight* ligado à intuição (abdução). Na época ele só podia contar com isso porque não havia instrumentos que dessem conta da comprovação da idéia – nesse caso a materialização do *insight* é a própria teoria, materializada em texto e fórmulas. É preciso observar que não se pode confundir teoria com idéia. Ele angariou uma série de hipóteses que poderia ou não ser corroborada pelo meio científico. Uma grande parte delas talvez nunca seja. A arte conceitual pode se encaixar no conceito de teoria abrangente, e é preciso considerar o campo de idéias e aplicação deste campo no fazer do artista que a concebe, tanto quanto sua influência em seu meio.

Sobre o tipo “obra congelada no tempo”, podemos dizer que a maioria das obras de artes plásticas entraria neste seu conceito. A escultura ficará parada – pronta - no tempo. Isso não deve ser visto como o estancamento da sua evolução como obra em termos de semiose. A semiose é a ação do signo, o que quer dizer que sempre que alguém olhar para essa obra construirá um significado. Esses significados criados na mente de quem vê a obra é semiótico. Portanto, infinito. Obviamente, se fala de forma obtida para atender noções de durabilidade.

5 Gardner, 1999: 156-157, in Boden, 1999.



Para a execução de um “trabalho ritualizado” pode-se exemplificar desde a forma de desenvolver um rito religioso até atividades de *Body Art*.

Como criação de “alto risco” considere-se desde um ato terrorista até performances como as da Fura Dels Baus⁶, o trabalho tem a possibilidade de não dar certo e pode comprometer a vida daquele que cria ou que se envolve na atividade.

Observe-se que Gardner não está falando de arte, mas de criação. Por essa tipificação se pode ver que a atividade de criação não se restringe ao campo da arte, mas ao pensamento.

Estes tipos de criação, porém, acontecem em etapas similares entre si. É o que se pode ver conforme o trabalho realizado por Paulo Laurentiz (1991)⁷, onde demonstra apoiado em Peirce, que o processo de criação se dá em três etapas, relacionadas aos três níveis lógicos do pensamento: abdução, indução e dedução.

Para Laurentiz, o processo criativo se dá nesta seqüência:

1 – *Insight*

2 – Operacionalização

3 – Avaliação

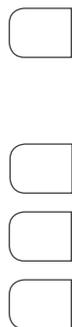
Estas etapas envolveriam a seqüência do momento em que a idéia surge – *insight* –, passando pelo modo como ela se concretiza em obra – operacionalização – e pelo modo como ela chega até alguém que lhe exerce julgamento – avaliação –, podendo este ser o próprio artista.

Depois disso, o processo recomeça para o desenvolvimento de novas obras.

Também avaliando as etapas do processo criativo, trabalharam em equipe, Julio Plaza e Monica Tavares, demonstrando, a partir da combinação dos modelos de Wallas, Kneller e Moles, que o processo criativo tem, na verdade seis etapas, sendo elas:

6 A tônica desta companhia de teatro experimental é o escândalo e a agressividade. Acesse o site: <http://www.lafura.com/web/index.html>.

7 O trabalho de Paulo Laurentiz é centrado em uma visão holárquica, que não deve ser confundida com uma visão holística sob risco de cair-se em considerações desvinculadas do cientificismo necessário para corroborar a sua tese.



- 1 – Apreensão
- 2 – Preparação
- 3 – Incubação
- 4 – Iluminação (*insight*)
- 5 – Verificação
- 6 – Comunicação

O momento da “iluminação” visto aqui como *insight*, está no meio do processo criativo, sem levar em conta esta medida em temporalidade. Este é um momento fugaz, de amostragem à consciência, de uma percepção, que pode ser a solução para um problema, a concatenação de possibilidades desta solução, ou uma das possibilidades para determinado problema.

Nem sempre o *insight* pode ser materializado como obra, por isso ele, por si só não pode ser considerado obra, e sim, etapa do processo criativo.

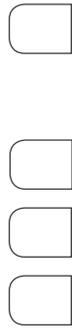
Para que vá além de uma idéia, o *insight* deve ser coerente com a possibilidade de materialização da obra. Após esse momento fugaz é necessário um exame sobre as reais condições de realização da obra. Esta etapa é a verificação, sendo a da comunicação equiparável a da “avaliação” para Laurentiz.

A grande profundidade a ser explorada fica na fase anterior ao *insight*, afinal, que acontece antes dele?

Tal como todos os seres humanos, o artista processa sua criação completamente imbricado com o mundo no qual vive e ao qual fornece elementos de construção contínua⁸.

Quando criamos o fazemos baseados em um repertório que já está montado de acordo com as predisposições no seu conjunto e não apenas nosso conhecimento técnico, teórico ou poético. Criamos com o nosso eu, e ele está em contínua transformação. Isto se dá a partir das relações que criamos com o mundo, sendo elas técnicas, teóricas, sociais etc. Não é só a nossa cultura,

8 Nesse aspecto é recomendada a leitura de Maturana e Varella (2003).



o nosso conhecimento que muda, mas toda a nossa percepção sobre o mundo. Assim também mudamos esse mundo.

Assim, toda vez que temos um momento abduativo, o fazemos porque, no manancial de informações que agrupamos e processamos internamente, de forma forçada ou espontânea, se depositou um grande acúmulo de elementos capazes de gerar o tal *insight*. É neste processo, envolvendo uma larga escala de elementos dos quais não temos consciência absoluta, que se encontram as três fases anteriores ao *insight*, segundo Plaza e Tavares, a “apreensão”, a “preparação” e a “incubação”.

As agências de publicidade costumam adotar técnicas de *brainstorming* (incubação), para atender uma demanda urgente (*briefing*) e para isso aplicam etapas de pesquisa (preparação) associada à demanda, a fim de facilitar o surgimento da idéia que fará resultar na campanha. Esta é uma forma de compreender facilmente o que acontece no processo anterior ao *insight*, mas temos que aplicar as etapas ao nosso cotidiano para localizá-las no nosso fazer artístico.

Vemos que nunca faríamos em outra época uma obra tal qual a fizemos hoje. Quando olhamos para traz, olhamos com esse repertório atualizado e, portanto, nosso juízo, até sobre o próprio fazer, muda. Imagine isso com relação à história da arte!

Pensar sobre o processo criativo nos faz ver que o nosso olhar, atualizado pelo mundo em que vivemos, não é eficiente para captar todas as qualidades de uma obra executada em outra época, e sobre-maneira, por outra pessoa.

É função e obrigação do artista reconhecer o próprio comprometimento com o seu fazer, o quanto seu meio ambiente influencia neste fazer. Tornar consciente aquilo que é possível conscientizar. Essas relações aparecem naturalmente, mas é evidente que será sempre uma rede parcial porque é impossível para a pessoa ter consciência do todo vivido por ela.

Ter a noção de que não há dualidade, de que o artista não se impõe ao mundo tanto quanto o mundo não se impõe a ele é umas das mais eficientes formas de ver o processo criativo.

Isso pode ser compreendido também através de Paulo Laurentiz. Quando ele explica a filosofia cartesiana ele está apontando um pensamento que é útil para determinadas situações, mas é menos útil para a interpretação do pensamento criativo, embora tenha sido René Descartes



(1983) o primeiro a tentar estudar a criatividade em seu “O Discurso do Método”. Laurentiz mostra que ainda reside um forte cartesianismo em nossa cultura, mas que o artista vem percebendo que está trafegando nos meandros de interconexão com o mundo de uma forma integral, o que ele qualifica como pertencente à uma holarquia⁹.

Um caminho bastante fundamentado para abordar esse modo de produção do artista é desenvolvido por Cecília Salles em dois trabalhos de suma importância: “O Gesto Inacabado” (1998) e “Redes de Criação” (2006). Nesses estudos, vemos como é possível localizar as interconexões da produção com a vida do artista. Em “O Gesto Inacabado” ela fala, principalmente, do conceito de acabamento e inacabamento da obra, enquanto em “Redes de Criação” o enfoque é o processo e o conceito de rede que ele envolve.

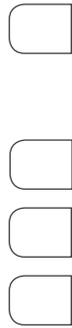
Sabemos que o próprio artista julga a própria obra. Toda vez que ele toma uma decisão sobre cada um de seus atos em favor de fazer a obra, há um juízo envolvido.

Mas não podemos dizer que ele tem o controle total da situação já que todo ato criativo é sempre um recorte da relação do executor com um sistema. Para analisar um fato é necessário sair do sistema em questão. Mas aí se encontra um paradoxo: se um observador só pode olhar para o evento estando fora dele o ato analítico sobre o fazer em sua totalidade demandaria um olhar de fora, o que é impossível para quem o executa. Afinal, o artista não pode estar simultaneamente nesses dois momentos, mas ele os alterna assessorado pelo juízo, a fim de elaborar as etapas de execução da obra.

Ou seja, ele processa um transformar a partir de um repertório existente formado por suas memórias. Em outras palavras nossa criação esta profundamente ligada com a memória, uma espécie de banco de códigos para conexões possíveis. Não há gavetas, há códigos para formas de organizar as sinapses que vão gerar os *insights*¹⁰.

9 Para compreender melhor a questão vale à pena a visita ao seu texto, “A Holarquia do Pensamento Artístico”, especialmente no capítulo três, onde se encontra a tese da “cooperação branda”. Ali ele mostra que, nos processos criativos envolvendo tecnologias, há diversas formas de cooperação que envolvem desde o equipamento até todas as pessoas e receptores envolvidos, de algum modo, com este fazer.

10 Sobre a memória encontra-se abordagens em toda a obra de António Damásio, mas mais especificamente em “O Mistério da Consciência” (2000).



Obviamente, a memória está ligada ao aprendizado. É preciso primeiro conhecer para depois criar. Daí a importância em que o artista conheça as atividades que se desenvolvem na sua época, tanto quanto as que se desenvolveram antes, aproximadas da sua poética e mesmo as mais distantes. Além de gerar “incubação” para o *insight* ele estará evitando tráfegar por terrenos ocupados.

Para apoiar essa visão, nos cercamos da fala de Cecília Salles que diz que o “crescimento e as transformações que vão dando materialidade ao artefato, que passa a existir, não ocorrem em segundos mágicos, mas ao longo de um percurso de maturação. O tempo do trabalho é o grande sintetizador do processo criador” (SALLES, 2000, p. 32).

Quando o artista finaliza uma pintura, por exemplo, é a partir daí que a obra estará no mundo. Ela irá construir uma rede de significados num processo infinito, mesmo que haja a destruição desta obra em sua fisicalidade.

Temos aí duas situações:

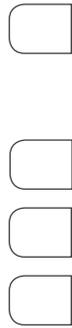
Primeiro: houve um processo criativo que gerou a obra que foi levada à público.

Segundo: houve um processo semiótico que aconteceu após a finalização do processo criativo. Este processo também é criador. Mas este, não pode ser considerado um processo criativo no sentido da facção da obra, no sentido de construção da fisicalidade da qual ela é formada. Ou seja, aqui se fala da rede de significados que essa obra suscita.

Até aqui trabalhamos com conceitos que envolvem etapas de realização e que, em algum momento se define como obra. Se dá a mesma por acabada. Tomando-se qualquer obra peregrina, no tempo ou na cultura, veremos que tudo que vem depois do momento de finalização, é signo.

Apesar de ser fato que é o processo semiótico sobre a obra que lhe atribui graus de valorização como arte, ou como objeto de valor cultural, trata-se mesmo de semiose, onde a transformação não modifica a natureza física da obra.

Criação envolve semiose e pode envolver transformação, representação, mas há momentos desse processo que se cristalizam no tempo e ali param, ou lentificam, e há processos que envolvem o conceito, da interpretação que se faz sobre a obra. Nesses casos em geral, a natureza da



obra é processual, portanto, a noção de acabamento torna-se crítica. O que define o acabamento ou inacabamento de uma obra está ligado à poética que o artista escolhe por desenvolver.

A ideia de inacabamento pode estar presente no *insight* embora o converter a ideia em matéria nunca terá a exatidão imaginada na forma acabada da obra pois “há sempre uma diferença entre o que se concretiza e o projeto do artista” (SALLES, 1998, p. 32).

Há obras as quais se resolvem como forma pela ação do tempo, das pessoas que interagem com elas, por equipamentos que as atualizam ou simplesmente pela duração. Tais obras, de natureza processual, têm seu processo criativo confundido com a etapa de “verificação” da obra. Isto é uma característica que deve ser avaliada com cuidado ao tentar localizar-se o processo criativo que essa obra apresentou.

O inacabamento está também associado à poética do artista, àquilo que é o seu transcurso de vida em favor do próprio fazer. Não tem um tempo para ser finalizado, e se altera ao sabor das suas pesquisas e interesses além de ser alavancado pelas obras que vai realizando, por assim dizer, dadas por acabadas.

Mas, em qualquer caso, se lidando com obras cujo acabamento é visado ou lidando com obras processuais, o artista opera ligado a uma rede. Isto é bastante esmiuçado no trabalho de Cecília Salles (2006), mas também pode ser compreendido pelas teorias dos sistemas aplicados à biologia (MATURANA; VARELA, 2003).

O artista, tanto quanto qualquer pessoa que esteja produzindo em qualquer área, naturalmente cria em rede. A dificuldade está em perceber qual é essa rede de relações que ele vivencia.

É mais fácil construir a rede após determinada fase da vida, quando sua visão sobre o que produziu e vivenciou se tornam mais palpáveis. Isto tem relação com o amadurecimento em função de seus objetivos com sua poética. Dessa forma, seria possível, uma vez que ele tenha tornado consciente a rede de relações que geram sua criação, torná-la graficamente visível, a partir de um exercício básico de representação dessa rede, levando em conta um determinado momento, que pode ser um “auge” num processo criativo específico, enfocando uma obra, ou numa fase de vida do artista.



O “auge” de um processo criativo só pode ser feito em comparação com momentos anteriores. Então o “auge” aparece com esse valor por algum tempo, e em conformidade com o olhar que depositamos sobre esse ponto no momento específico desse olhar. Portanto, essa rede estará sempre imprecisa e em modificação.

Além disso, mesmo depois do período de vida do artista, ela pode ser modificada.

Um exemplo interessante é o “Código Atlântico” de Leonardo da Vinci (2006). Este livro é resultado de um recorte na vida de da Vinci. Ali se pode ter referências sobre como, em seus escritos, as anotações compiladas têm potencial de rede, embora, a união das partes que temos acesso hoje em dia seja dada por um filtro criado pelo seu compilador e depois pelo editor da versão impressa. Após sua morte, o escultor Pompeu Leoni, fez um recorte literal, segundo critérios próprios, nas anotações de Leonardo da Vinci, montando dois álbuns separados por temática, sendo um deles o “Código Atlântico” e o outro a “Coleção Windsor”. É visível o descarte de páginas, bem como de partes das páginas utilizadas consideradas pelo compilador como irrelevantes. Ao ler-se o livro criado com o resgate do álbum do “Código Atlântico”, tem-se acesso à uma materialização de uma parte da rede, que não tinha sido criada pelo artista, mas que tem uma parcela de representação da rede de criação operada por da Vinci em vida. As observações trazidas pela editora auxiliam nisso, e embora fiquemos ressentidos pelo que se perdeu, temos que agradecer pelo que se resgatou. Todavia, nunca saberemos de fato a imensidão da rede que vivenciou da Vinci, embora saibamos que fazemos parte da rede que o proclamou como um dos maiores artistas que a humanidade conheceu.

Para saber mais

- Sugerimos buscar informações sobre a série de Fibonacci para compreender aspectos da estética associada ao belo e a proporção áurea. Um exemplo pode ser visto no vídeo: [The Fibonacci Sequence](#).
- Para compreender a teoria Semiótica é recomendado o estudo da bibliografia de Charles Sanders Peirce, de Lucia Santaella e de João Queiroz, existente em abundância nas livrarias e na internet. A Semiótica é especialmente interessante para análises de obras de natureza dinâmica por não ser centrada na forma.



O Corpo Como Arte



http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/46935/4/02_redefor_d08_arte_tema_03.flv

O tema focado nesta semana é o CORPO. Não é de qualquer corpo que se fala, mas do corpo que, de alguma forma, participa da natureza da obra de arte. O corpo é um dos elementos mais importantes no campo da Arte. Independente do tipo de arte é através da relação com um corpo que ela se concretiza e se justifica. Assim, para abordar os aspectos principais desta relação, no primeiro tópico, “O corpo e a Arte”, veremos como a arte enfocou, usou ou se conscientizou do papel do corpo com o passar dos tempos. No segundo tópico, “O corpo É a Arte”, abrangeremos aspectos da produção artística onde o corpo, em sua materialidade orgânica, passar a ser a obra, ou parte integrante da mesma.



3.1 – O Corpo e a Arte

Neste momento da disciplina interessa-nos refletir sobre o modo pelo qual o artista foi tomando o corpo como enfoque na sua poética. Não nos ateremos, entretanto, a uma linha cronológica, mas sim, enfocaremos proximidade de leituras que se possa fazer com as linguagens das obras.

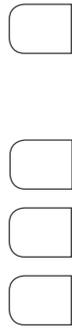
Antes de iniciar, devemos lembrar que em nosso conceito, corpo não se separa da mente ou do cérebro. O diálogo do artista com a obra aconteceu, historicamente, num processo de aproximação do seu corpo com o corpo da obra. Isso pode ser considerado examinando os assuntos utilizados pelos artistas em toda a história da arte. Podemos escolher a pintura como exemplo. Falarmos do corpo na história da pintura é praticamente falar de toda a história da pintura, com o corpo humano representado em todos os seus aspectos, do auto-retrato ao corpo dissecado. Mas aqui vamos nos orientar pela relação do corpo físico do artista com a obra.

Primeiramente podemos tomar como referência o gesto na pintura, que ficou oculto por muito tempo, principalmente com o surgimento da tinta à óleo, onde até a materialidade da tinta era tratada como um vidro através do qual víamos a realidade e a marca da pincelada era praticamente inexistente. Com as mudanças estéticas, aos poucos percebemos a materialidade da tinta e as marcas dos pincéis emergindo na tela. O Impressionismo assumiu a materialidade da tinta como matéria da pintura deixando os rastros do gesto do artista através das marcas do pincel.

O trabalho neo-impressionista de Vincent van Gogh (1853-1890) ressalta a marca do seu gestual como uma característica principal da sua obra. No expressionismo abstrato, temos Jackson Pollock (1912-1956) com a técnica do “*dripping*” (gotejamento) movimentando todo o seu corpo dentro da tela estendida no chão e deixando os rastros de seu movimento.

Yves Klein (1928-1962), com suas “Antropometrias” usava corpos de modelos como pincéis vivos. Todos esses exemplos nos fazem ver que a marca do gesto do artista foi, aos poucos, ganhando ênfase e valor como elemento formante da obra.

Em segundo lugar, podemos tomar como referência a presença do corpo do artista na pintura através de seu ponto de observação, da localização de onde estaria observando a cena, seja fictícia ou real.



Na antiguidade já tínhamos um indício da perspectiva através do escorço, que é a representação de uma forma por um ponto de vista que altera suas proporções. A obra de Andrea Mantegna (1431-1506), “Lamentação do Cristo morto” representa o corpo de Cristo em escorço. O olhar em perspectiva, observando o corpo de frente e quase na altura dos pés, proporciona a visão das partes sobrepostas, onde pernas, abdômen e cabeça possuem quase as mesmas medidas.

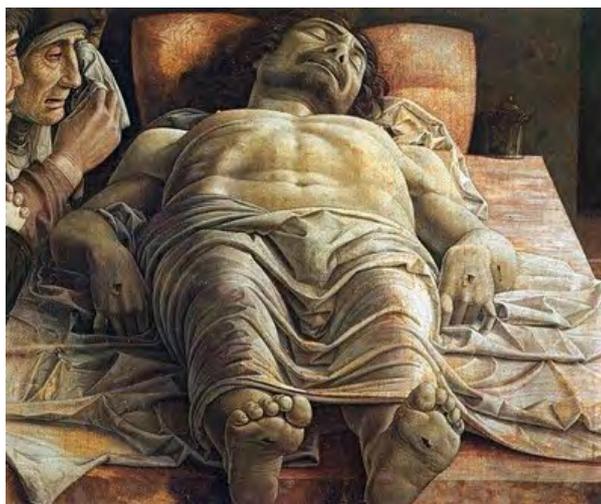
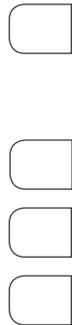


Fig. 1 – “Lamentação do Cristo morto” Andrea Mantegna (1475-1478).

Mas é com a **perspectiva** que o observador encontra sua presença dentro da imagem, ressaltando uma maior importância para o observador. Somente a partir da perspectiva central é possível localizar o observador na imagem, onde as linhas da profundidade se dirigem a um ponto que representa a localização do olho do observador “monocular”. Se traçarmos as linhas da profundidade numa fotografia, descobrimos o ponto de fuga onde a câmera estava localizada.

No Cubismo encontramos outra relação com a presença do observador, em vários pontos de observação simultaneamente. A noção de espaço-tempo aqui é representada pela combinação de diferentes pontos de vista na mesma imagem, como podemos visualizar nas obras de Pablo Picasso (1881-1973), ou de Georges Braque (1882-1963). É Picasso quem utiliza a figura-humana como referente, menos no sentido da observação, mas enfatizando a criação de uma possibilidade pictórica baseada na característica do traço e da forma, e não na sua capacidade de criar relações literais com o mundo vivido¹. Já Braque, se apropria das imagens colhidas ao acaso, de

1 Um bom exemplo é a obra “Menina com Bandolin” - 1910 - (100.3 x 73.6 cm.) de Pablo Picasso. Ela pode ser vista na internet no site do [Museu de Arte Moderna de Nova York](http://www.museu.artemoderna.org.br/).



objetos ou paisagens que reconta ao expectador, considerando múltiplos pontos de vista. Esses dois artistas desenvolvem o que passou a ser chamado Cubismo. O que não teria acontecido sem a amizade que gerou as fortes discussões convertidas em obras que influenciaram toda a história da arte desenhada a partir de então.

A aproximação e a presença do corpo do artista no corpo da obra acontece numa progressão, até que o próprio corpo do artista confunde-se com o corpo da obra. Na década de 1960, época da Arte Conceitual, a *Body Art*, tanto quanto o *happening* e a *performance art*², surgem utilizando o corpo como meio de expressão ou como suporte da obra de arte.

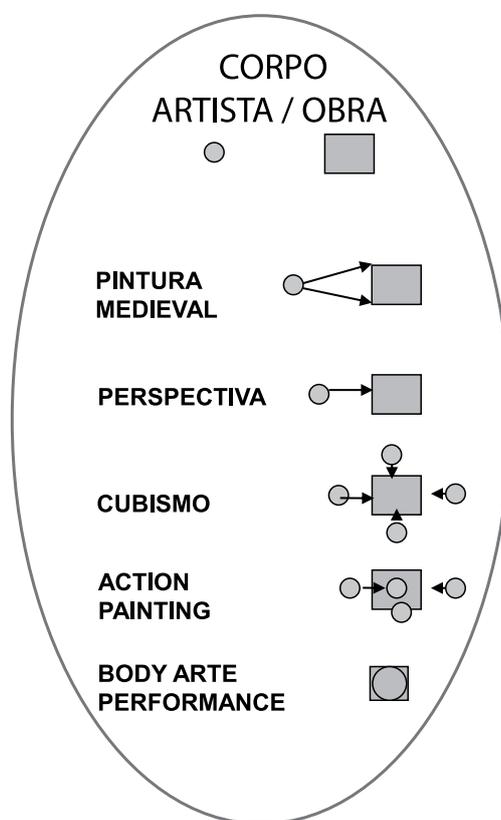
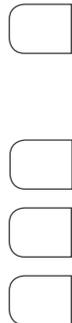


Fig. 2 - Esquema indicando relação artista / obra.

2 As diferenças entre essas formas de arte serão apresentadas no próximo tópico.



No esquema acima podemos notar como o corpo do artista está representado na obra. No caso das pinturas os índices de sua observação estão presentes na forma de organização dos seus elementos. A forma como o artista observa a realidade está presente na obra.

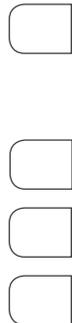
O corpo do artista apresenta um aumento de sua presença na obra até que seu próprio corpo torna-se obra.

Podemos verificar outra relação do corpo do público com a obra através da própria postura física - e comportamental - frente aos diferentes tipos de obras de arte, que demonstra essa mudança de conceito do que seja uma obra de arte. Na obra mimética, a postura contemplativa, estática do nosso corpo é predominante. Na obra aberta, a postura reflexiva, os gestos um pouco inquietos e certa movimentação do corpo para as interpretações se fazem visíveis. Na obra participativa o público está presente como integrante, experimentador da obra e a obra perde seu caráter de algo intocável.

O diálogo corporal do público com a obra se faz visível através da movimentação das pessoas frente à obra. A obra solicita através de sua estrutura uma movimentação do público para a sua leitura. Uma relação mais intimista com o público, geralmente acontece com o pequeno formato, chamando as pessoas para perto, numa relação individual, contrário a outras situações quando a obra dialoga com muitas pessoas ao mesmo tempo, e solicita certo afastamento físico, como acontece com os murais. Na pintura Impressionista ou na Hiperrealista ([Chuck Close](#)), um movimento na aproximação e afastamento é solicitado. Isso nos permite a percepção de aspectos diferentes da pintura. Em obras cinéticas com movimentos virtuais, é solicitado do público a movimentação ao longo ou em torno da obra para que o efeito visual aconteça. Isso pode ser observado em grande parte da produção em Optical Art, na Arte Cinética e na Lumino-cinética.³

Essa relação corporal do público com a obra transforma-se com as mudanças estéticas e, na arte interativa mediada por tecnologia digital, o corpo é solicitado de uma nova maneira, que discutiremos no Tópico da Interatividade no Tema Arte e Tecnologia.

3 Artistas que exemplificam esse tipo de relação: Victor Vasarely (1908-1997 - Hungria) e Júlio Le Parc (1928 - Argentina). Sobre Le Parc há muitas informações no seu [site](#). Um bom exemplo é a obra "Muro de Lâminas Reflejantes", 1966 (224 x 260 x 80 cm) de Julio Le Parc, cuja imagem é encontrada no mesmo local.



Assim, hoje convivemos com variadas formas de relacionamento entre corpo e obra. O aparecimento das diversas formas de relação com as obras não excluem os modos anteriores. Tanto quanto uma tecnologia de realizar arte não exclui as anteriores. É sempre um processo de agregação de conhecimentos adquiridos.

3.2 – O Corpo é a Arte

Com a modificação do valor do corpo para o artista no contexto da arte, as obras passaram a conter ou a se converter no corpo do artista. Momentos significativos deram origem à Body art, mas também ao contexto onde o corpo do participante é elemento de formação da obra. A partir daqui enfocamos essas especificidades, conhecidas como performáticas.

Muitas atividades foram feitas na arte envolvendo o corpo, seja do artista, seja das pessoas que são recebidas para o encontro com a obra. É a qualidade desse encontro que nos permite avaliar e classificar, segundo as linguagens artísticas conhecidas, em qual tipo de categoria se enquadra determinada obra.

Ações onde o corpo está presente, havendo algum tipo de atuação relacionada à formação da obra, têm sido mais frequentemente chamadas de *Performance*. Porém, não é pela existência de um corpo em ação que podemos qualificar uma obra como pertencente à *Performance Art*, e sim pelas características que essa ação carrega.

A *Performance Art*, Arte da *Performance* ou simplesmente *performance*⁴, como tratado no Brasil, tem como principal característica a capacidade de ser reconduzida, a partir de um mesmo fio condutor para o artista, ou seja, um roteiro, mais qualificado como “regras para o acontecimento”. Para compreender melhor isso vamos explicar com a obra de Marina Abramovic⁵.

4 Conforme dissemos mais detalhado em outra parte “O Potencial performático é um elemento estético relacionado à performance como linguagem e pode ser encontrado em outras linguagens, que não a performática. Ele deve aparecer com mais facilidade nas obras realizadas utilizando-se interfaces com o corpo, ali acopladas, ou a partir dele desenvolvidas, de maneira experimental” (LEOTE, 1999). Neste trabalho foi desenvolvida a tese de que haveria um potencial performático capaz de aparecer em trabalhos que não fossem de performance. Ali tal potencial é conceituado e aplicado em análises de casos. A justificativa para a existência desse potencial estaria na forma como a linguagem da performance foi estabelecida aceitando as influências sociais nesse contexto. A pesquisa do doutorado seguiu a intenção de corroborar uma das conclusões finais a que se chegou na dissertação de Mestrado “Da performance ao vídeo” realizada na UNICAMP.

5 Um dos nomes mais representativos da Performance Art, nasceu na Iugoslávia em 1946.



Em uma retrospectiva sua, efetuada no MOMA (Museum of Modern Art) de Nova York, ela propôs que os visitantes se *tornassem parte da obra* “O/A artista está presente” (2010). Durante todo o período da exposição que durou dois meses e meio, os visitantes eram convidados a sentar-se diante da artista por um período por eles determinado. Isto variava de 3 a 12 minutos. Somados os dias de atuação, foi a mais longa performance de Abramovic’. Observando-se a linha de condução se tem a regra: - A artista estará sentada em uma área cercada por um cordão de isolamento. Durante todo o dia, enquanto o Museu estiver aberto pessoas diferentes entrarão e sentarão em uma única cadeira em frente à artista, por um tempo que elas determinam. As pessoas agendam previamente sua participação. As redes de relacionamento da internet e uma *webcam* atualizam detalhes sobre o evento. A artista se mantém sem expressão por todo o tempo, imóvel. Ao assistir-se as imagens do evento⁶ nota-se uma variedade significativa de “modelos” de atuação por parte dos participantes. Pessoas choram, outras riem, uma teria provocado o próprio vômito, enquanto outra teria se despido diante da artista, que se manteve neutra.

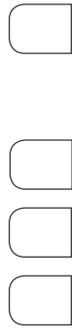
Levando-se em conta a regra, nota-se que ela permaneceu inalterada apesar da apresentação ter, a cada dia, transcorrido de modo totalmente único, portanto, irrepetível. Como qualquer situação da nossa vida. O repetir-se uma proposição não é o mesmo que repetir-se o acontecimento. Até por que, a cada re colocação da mesma proposta, alguma memória sobre o acontecido se agrega ao novo momento de fazer, qualificando-o com dados de memória que alteram a percepção, tanto do propositor quanto das pessoas envolvidas no evento.

O aprendizado, que afinal constrói a memória, se dá pela percepção, tanto quanto ela depende do aprendizado. São camadas de reconhecimento que se desenvolvem umas sobre as outras, atreladas as nossas oportunidades de relacionamentos e participação em eventos significantes para a nossa consciência. Aqui cabe um parêntesis sobre aspectos da consciência, sem a qual é impossível perceber-se qualquer evento.

O corpo aprende, memoriza informações sobre as quais a pessoa que participa da situação pode não ter atenção focada no momento da percepção. Mas seu corpo estará *consciente* do evento.

Esse enfoque é permitido pela condição físico-química de quem percebe no momento da percepção, isso determinará diferenças de enfoque da atenção e, portanto, de graus de consciência

6 O trabalho está registrado no site do [MOMA](http://www.moma.org).



diferenciados sobre eventos similares. Consequentemente, de modos diferentes de atuação (ou reação) em cada reaparecimento da proposição.

Por isso, a mesma obra pode ser recebida de modos diferentes pelo mesmo leitor em momentos diferentes do seu dia ou da sua vida. Da mesma forma, o artista ao produzir está sujeito à esse contexto. Por isso, cada apresentação de *performance* ou de qualquer atividade que envolva atuação do corpo, terá diferenças, por menores que sejam.

Todas as situações que convergiram para o quadro biofísico apresentado pelo propositor⁷, ou pelo observador de uma obra conduzem o conjunto de atributos que o sistema perceptivo vai oferecer para o momento da percepção em questão. Isso resume porque *performance* não é repetível, mas sim, reconduzível. Assim é que o brasileiro Renato Cohen (1956-2003) reapresentou a performance KA- Poética (1997), em diversos espaços, cada vez com inclusões de elementos diferentes.

A *performance* é diferente da *Body art*, onde a participação do público é minimizada em favor da importância do papel do corpo do artista. Em outras palavras, o corpo do artista é tratado em si mesmo como obra de arte. É a condição proposta para o uso do corpo que lhe agrega essa outra natureza. Não há representação, mas apresentação. O corpo, modificado, transgredido ou enfeitado, é a obra. Nesse caso, a relação com o público pode nem acontecer além da mera espectação. Ou seja, sua ação - ou passividade - em pouco interfere na obra, isto é, na forma que o artista escolheu para “formatar” seu corpo-obra. As obras realizadas com essas características, nos anos 1960 e 1970, tiveram uma predominância do uso de ações agressivas sobre o corpo do artista incluindo mutilações ou simulações de mutilação. Muitas ações eram registradas em fotos ou vídeos, sendo, muitas vezes, somente através da fotografia ou vídeo o contato feito pelo público com a obra. Nesses casos, muito confundidos com *Body Art*, tratavam-se, na verdade, de propostas de fotografias ou de vídeo em contextos que apresentavam potencial performático, não havendo o público “testemunha” do evento, a ação não poderia ser qualificada como sendo

7 Desde os anos 1960 o conceito de propositor tem sido utilizado para substituir o termo artista. Em geral esse termo é utilizado quando se trata de obras cuja finalização ou desenvolvimento depende da ação do público, este é também chamado de interator.



Body art stricto sensu. O exemplo mais conhecido é o caso do artista Rudolf Schwarzkogler⁸. Ele desenvolveu uma série de fotografias onde aparecia em situações que fazia o corte do próprio pênis, entre outras envolvendo animais mortos. O fotografado era, de fato, um amigo que simulava a ação. Rudolf Schwarzkogler morreu muito cedo, provavelmente tendo se suicidado. Nunca ficou claro se ele caiu ou pulou da janela do seu quarto. Mas, boa parte da divulgação sobre sua morte, aborda como causa uma hemorragia em virtude do sangramento ao cortar o pênis em uma atitude de *Body art*. Esses mitos são difíceis de desfazer quando o único acesso que se tem à obra é uma fotografia, que é o mesmo caso de “Salto no vazio” de Yves Klein. A foto em verdade uma montagem refotografada, foi feita por Harry Shunk e Jean Kender⁹, mas os fotógrafos raramente são associados à autoria. Muitas fontes indicam a atitude como índice de *Body Art*. A foto, tem muita importância pelo aspecto icônico, associado ao início das explorações espaciais da NASA, mas não foi uma obra de *Body art*, como em geral é catalogada.

Nesta linha de atividades, também é importante mencionar Vito Acconci.¹⁰ Este artista americano, nascido em 1940, que nos anos 70 produziu várias obras em vídeo, utilizando seu próprio corpo como “assunto”¹¹, teve várias realizações em performance. A provocação e a tentativa de desestabilizar os sentimentos do espectador era sua marca neste período. Um exemplo desse aspecto é a obra “Seedbed”¹². A ação consistia na masturbação que o artista fazia escondido em baixo de uma rampa existente na galeria. Sua voz, que traduzia fantasias sobre as pessoas que visitavam o espaço, era projetada em auto falantes.

8 Juntamente com Rudolf Schwarzkogler, participavam de ações de natureza mutiladora e escatológica, outros artistas conhecidos pelo nome de “Ativismo vienense” ou “Acionismo Vienense” (Viennese Actionism), sendo eles Günter Brus, Otto Mühl, e Hermann Nitsch. Mais informações podem ser obtidas em <http://www.observacionesfilosoficas.net/ocorpocomoarte.html>.

9 Os negativos e impressões originais de Harry Schunk (1924–2006), após sua morte, foram adquiridos pela Fundação Roy Lichtenstein (<http://www.lichtensteinfoundation.org/shunk01.htm>). Ele fotografou a maioria dos trabalhos de artes performáticas da Europa e Estados Unidos. Uma parte delas em parceria com Jean Kender (1937–1983 - também conhecido como János Kender), à qual é creditada a imagem (<http://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/1992.5112>). Para visualizar “Salto no vazio”, 1960 (25.9 x 20 cm), foto de Schunk-Kender, enfocando Yves Klein, visite o site da Wikipédia, pois os direitos autorais não permitem publicação sem aquisição. (http://en.wikipedia.org/wiki/File:Le_Saut_Dans_le_Vide.jpg)

10 Site do Artista <http://www.acconci.com/>. Uma entrevista com Acconci, onde descreve seu pensamento relacionado à performance pode ser encontrado no site Conceptual Paradise no link: http://weblab.uni-lueneburg.de/socialsoftware/paradise/index.php/Print_version_interview_Vito_Acconci Pode ser usado como exemplo a obra “Open Book” de 1974, disponível no Youtube: <http://www.youtube.com/watch?v=HYQAcHsglWY>

11 É mais um exemplo de obras com “Potencial Performático” conforme tese de Leote (1999).

12 Realizada em Janeiro de 1971, na Sonnabend Gallery, em Nova York.



De natureza escatológica é também a obra de Pierro Manzoni (1933-1963)¹³, artista italiano, que problematizou o objeto-obra de arte, apresentando a obra “Merda de Artista” (1961), como produto do corpo do artista numa edição de 90 latinhas que foram vendidas, como uma crítica ao mercado de arte. As latinhas continham realmente fezes do artista.

Mas o exemplo mais forte que podemos apresentar de *Body art* é a proposta de transformação do corpo trazida por Orlan¹⁴. Esta artista francesa, nascida em 1947, atuante desde os anos 60, mais conhecida pela série “Reencarnação de Santa Orlan” (1990) onde passou a utilizar a cirurgia plástica para se transformar em famosas mulheres representadas na história da arte. Todavia, recentemente ela desenvolveu o conceito de “*Carnal Art*”, segundo ela, a “arte da carne” lida com a dor de modo diferente da *Body art*. Na sua visão, a “arte da carne” entende o evento da cirurgia como um espetáculo em si mesmo, abordando como matéria de discurso o processo da modificação do corpo, e não o resultado plástico. Mas a idéia de transformar a sua imagem copiando ou misturando à de outras “personas” tem aparecido no trabalho da artista tanto em fotografias, quanto em imagens manipuladas por computador, além de ter incursões poéticas na biotecnologia onde vem cultivando suas células tronco com propósitos artísticos. Cada vez mais sua vida é sua arte. Isso abre o ponto para discutir-se um outro tema: *Live Art*.

A expressão “*Live art*”, com frequência, é utilizada como sinônimo de “*Performance art*”. segundo RoseLee Golberg¹⁵, tanto *Live Art*, quanto *Body art* são espécies de performances. Mas no Reino Unido, local onde o termo “*Live Art*” ganhou aplicação e força, se estabelece uma diferença que é a máxima aproximação da vida com o estado de arte. Atuando na Inglaterra, os mais conhecidos neste modo de desenvolver a sua obra são Gilbert & George¹⁶. Eles consideram seus corpos como esculturas vivas e trabalham sempre juntos. Suas atuações envolvem simulações do corpo em forma de estátuas, bem como fotografias baseadas nas suas personas. Isto é, há em *Live Art* mais proximidade com o conceito de atitude e intervenção do que apresentação. Parte do trabalho do brasileiro Flávio de Carvalho (1899 - 1973) poderia ser

13 Site oficial http://www.pierromanzonei.org/EN/index_en.htm.

14 Site da artista: <http://www.orlan.net/>. No youtube há um vídeo com uma entrevista recente que esclarece o ponto de vista da artista: <http://www.youtube.com/watch?v=IQ1Ph-Pprj4>. Seu nome verdadeiro é Mireille Suzanne Francette Porte.

15 GOLDBERG, RoseLee. *Performance Art - From Futurism to the Present*. London, Série World of Art, Thames & Hudson, 1988.

16 Gilbert Proesch (1943) é italiano e George Passmore (1942) é inglês, mas trabalham juntos desde a época em que eram estudantes nos anos 70.



facilmente enquadrada nesta categoria, tanto quanto as atitudes envolvendo os “Parangolés” de Helio Oiticica (1937-1980). Próximo à isso também é a atitude de Marcel Duchamp com a invenção de seu “ego feminino”, o heterônimo “Rose Sélavy”. O nome ROSE Sélavy, com um erre, apareceu primeiro como assinatura na obra *Fresh Window* (1920). Mais tarde, Man Ray fotografou Duchamp travestido em mulher, a pedido deste, para que sua imagem fizesse parte de um rótulo alterado de perfume, na obra “*Belle Haleine eau de Voilette*” (1921). Assim nasce a imagem conhecida de Rose Sélavy, com dois erres. Mas a ação não passou de fotografia.

Outra forma de usar o corpo em cena é a realização de *Happenings*. A obra “18 happenings in 6 parts”, proposto por Allan Kaprow¹⁷ em 1956, deu origem ao nome “*Happening*” por ter características mesmo de *acontecimento*, que é a tradução da palavra inglesa *happening*. Para Kaprow, o acontecimento era parte da vida, como toda a arte deveria ser. O conceito de *Happening* envolve um estado de vivência da obra. Corpo, espaço e mentes agindo a fim de realizar uma proposição. A obra é o resultado das interações entre as pessoas que do *Happening* participam, não tendo forma de ser repetido, pois que, qualquer outra recolocação, da mesma proposição, geraria resultados completamente diversos. Porém o *Happening* pode envolver atividades rituais, que por si só, prevêem situações pré-colocadas. Ao lidar com o ritual, uma parte de previsibilidade é esperada, que é a condição mesma de se apresentar o ritual. Entretanto, o encaminhamento deste dependerá das formas pelas quais os envolvidos se entregam à ação, que em grande parte das vezes é renovada por condições psíquicas que se atualizam a cada experiência. Ou seja, o ritual está ligado aos fluxos de vida que os participantes ali colocam. Uma especificidade muito importante é a de que não há, num *Happening*, uma linha divisória entre o papel de artista, mas acertadamente chamado de propositor, e a platéia, melhor tomada como interatores. Atitudes coletivas, como *Flash Mobs*¹⁸, apesar da discordância de seus realizadores, repetem as qualidades dos *Happenings* dos anos 1960, utilizando, porém, tecnologias disponíveis nesta época.

17 Allan Kaprow (1927 - 2006) - Nova Jersey (EUA). Outros artistas que realizaram ou participaram de *Happenings*, sem exclusividade, foram Joseph Beyus, Claes Oldenburg, Robert Rauschenberg, Wolf Vostell, Nam June Paik, Alison Knowles, Dick Higgins, Ken Friedman, Georges Maciunas, Jackson Mac Low, John Cage, Yoko Ono e George Brecht entre outros.

18 Um *Flash Mob* é uma ação coletiva obtida pelo acionamento instantâneo de um grupo de pessoas, através de redes sociais tecnologizadas, como celulares e internet, com finalidades diversas, desde posicionamentos políticos e sociais até atitudes *nonsense*, como tirar o sapato e batê-lo no chão da Avenida Paulista como executado em 13 de agosto de 2003 em São Paulo por cerca de 100 pessoas na altura do Conjunto Nacional. Além disso, os *Flash Mobs* têm sido usados como estratégia de marketing de muitas marcas. Isso, vai contra o propósito da linguagem do *Happening*, tanto quanto dos *Flash Mobs*.



Nota-se que os artistas, em qualquer modalidade de arte, sempre estão prontos para operar com os materiais e tecnologias com as quais convivem. Por isso os artistas jovens nos anos 1960 usaram tanto vídeo, os de 1990 o computador, e atualmente as mídias em convergência. Esta pode ser a razão de cada vez menos se conseguir encontrar uma definição clara para as ações propostas pelos artistas que estão operando na nossa atualidade.

Um rápido percurso por este contexto pode ser visto nos seguintes apontamentos:

- Stelarc é um artista performático australiano que trabalha com o conceito de que o corpo humano é obsoleto e precisa de um novo design. Suas obras envolvem desde exoesqueletos robóticos até o implante de uma orelha no seu braço esquerdo no projeto que ele chamou “The Third Ear”.¹⁹
- Natasha Vita More é outra artista que com o projeto “Primo Posthuman” explora todas as possibilidades envolvendo biotecnologia, robótica, nanotecnologia, ciência cognitiva, neurociência e tecnologia de informação para desenhar o homem do futuro.²⁰
- Raymond Kurzweil²¹, autor de “A era das Máquinas Espirituais”²², é um famoso inventor e futurista que influencia com seus pensamentos muitas áreas e aponta para as modificações que teremos num futuro próximo, chegando à vida eterna.²³ Muitas de suas antevistas deixaram à desejar, mas algumas de fato aconteceram e talvez uma série delas aconteçam com um pouco de atraso. É claro que ele as fez baseado em pesquisas que já estavam em andamento ao escrever seu livro, ainda polêmico.
- Eduardo Kac²⁴ através de sua obra “História natural do enigma” criou uma flor utilizando o seu sangue e a engenharia genética para produzir uma flor que denominou de “Edúnia”²⁵, um híbrido de uma Petúnia e Eduardo Kac.

19 <http://stelarc.org/?catID=20247>

20 <http://www.natasha.cc/>

21 <http://www.kurzweilai.net/>

22 KURZWEIL, Raymond. “A era das máquinas espirituais”. Ed. Aleph, 2009.

23 http://www.ted.com/talks/lang/por_br/ray_kurzweil_on_how_technology_will_transform_us.html

24 <http://www.cibercultura.org.br/tikiwiki/tiki-index.php?page=Eduardo+Kac>

25 <http://www.ekac.org/nat.hist.enig.port.html>



Observa-se que a distinção precisa entre uma modalidade e outra das artes performáticas encontra tênues limites. É provável que a demarcação desses territórios seja desnecessária para compreender-se a importância das mesmas para as Artes Visuais. A dificuldade reside no fato que origina tanto quanto, paradoxalmente legitima a ação: a fuga da convencionalidade das formas estéticas e a busca de uma poética polisensorial são compartilhadas. Quando tecnologias cibernéticas entram em cena, expressões como trans-humano, pós-humano, arte transgênica, biocibernética e outras tantas povoam os escritos e posicionamentos poéticos dos artistas. Nesse território, as fronteiras são, obrigatoriamente, borradas.

Para saber mais

- Nesse sentido, são importantes as obras Sugerimos examinar os estudos sobre *Live Art* no Reino Unido na [Live Art Development Agency](#). Trata de formação nesta especificidade e tem vários links para estudos na área.
- No Brasil há muitos artistas e grupos de pesquisa que estudam o tema da performance sob diversos enfoques teóricos. Há grupos de trabalhos teóricos e coletivos de ação performática inclusive nas Universidades como é o caso da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), da Universidade Federal de Brasília (UNB) e da Universidade Estadual Paulista (UNESP).
- Para encontrar artistas brasileiros que estão trabalhando com artes performáticas o melhor caminho é a internet, pois há poucas publicações que consigam agrupar a variedade de propostas poéticas nesse campo. Nomes representativos, em diferentes contextos de atuação, são Otávio Donasci, Bia Medeiros e Corpos Informáticos, Guto Lacaz, Edgar Franco e o Post Human Tantra, Rosangella Leote, Marcia X, Naira Ciotti, Wellington Jr e Priscilla Davanzo, sem esgotamento desta lista.
- Há muitos eventos sobre performance acontecendo em todo o Brasil. Exemplos: BODE-ARTE no Rio Grande do Norte (<http://circuitobodearte.blogspot.com.br/>); Transperformance no Rio de Janeiro; VERBO em São Paulo na Galeria Vermelho (<http://www.galeriavermelho.com.br/>). Bem como eventos e associações ao redor do mundo estudando o assunto como a associação FADO, no Canadá (<http://www.performanceart.ca>); e os



eventos PALs (<http://www.palsfestival.se/>), STOFF (<http://www.stockholmfringe.com/>) e LIVE ACTION (<http://www.liveaction.se/>) na Suécia.

- Ainda sobre o corpo na Arte se pode consultar o catálogo da exposição “O corpo na arte contemporânea brasileira”, realizada no Itaú Cultural em São Paulo, em 2005 http://www.itaucultural.org.br/index.cfm?cd_pagina=2452.
- Sugerimos examinar trabalhos que envolvem interfaces performáticas com a Dança, a Música e o teatro, em várias conotações e diferentes usos de tecnologias e corpo. Sobre como os artistas experimentam e vivenciam o corpo e suas relações com os novos espaços/tempos trazidos pelos novos meios tecnológicos. Nos anos 70 são exemplo Kit Galloway e Sherrie Rabinowitz (SATELLITE ARTS PROJECT ‘77 / <http://www.ecafe.com/getty/table.html>) e mais recentemente: Kitsou Dubois que com dança no espaço sem gravidade (<http://www.arsastronautica.com/zero-g.php>), o grupo Palindrome (www.palindrome.de) e Konic Thtr (www.koniclab.info) que se ocupam de tecnologias em cena além de Ivani Santana cuja dança envolve telepresença.
- A Wikipedia pode ser um bom roteiro de leitura sobre este e demais assuntos. http://en.wikipedia.org/wiki/Performance_art.



Arte e Tecnologia



http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/46935/5/02_redefor_d08_arte_tema_04.flv

No tema Arte e Tecnologia vamos conhecer no tópico 1, “Modalidades de Arte-Tecnologia”, como acontece essa relação e as modalidades de arte que surgem dentro desse contexto. No tópico 2, “Interatividade”, trataremos dessa questão que é um dos principais elementos nesse contexto da arte-tecnologia e será desenvolvida em detalhes para uma melhor compreensão de como se constitui a obra interativa.

4.1 – Modalidades de Arte-Tecnologia

O termo tecnologia apresenta certa resistência por muitas pessoas, por entendê-lo como algo não humano, que contribui para uma frieza nas relações humanas. Talvez esse sentimento seja



menor nas gerações contemporâneas. Sempre que uma nova tecnologia surge, quanto maior é sua capacidade de transformação, maior é a rejeição encontrada. Porém, a tecnologia é um dos fatores que diferenciou o ser humano de outras espécies. A tecnologia é vivência e reflexão materializada, é conhecimento organizado nas estruturas do aparato tecnológico. Quando o ser humano tenta mover uma pedra muito grande e mesmo com muitos homens não consegue fazê-lo, isso se torna um problema para ele. Após muitas experimentações e reflexão consegue uma solução inteligente quando relacionando elementos que parecem não ter nada em comum, como uma pedra e um tronco, consegue montar esses elementos de uma forma que cria um sistema que denominamos de “alavanca” e possibilita deslocar aquela pedra grande que muitos homens juntos não eram capazes de movimentar. A organização dessa pedra e desse tronco torna-se um pensamento materializado. A tecnologia é isso e não apenas um amontoado de peças num aparato técnico. Esse pensamento está presente nas teorias de Gilbert Simondon, na obra “*Du mode d’existence des objets techniques*”, publicada em 1958.

Cada época apresenta um retrato do conhecimento humano através da sua tecnologia. Uma civilização pode ser estudada através dos produtos tecnológicos de sua época, que carregam os conhecimentos dessa época. Aparatos tecnológicos de culturas antigas podem revelar para o futuro todo o conhecimento da época armazenado na sua estrutura. O mecanismo de **Anticítera**¹ é um exemplo disso, produto do séc. I antes da era cristã, encontrada no início do século XX nas profundezas do mar, perto da ilha grega de Anticítera, revela um conhecimento avançado de astronomia materializado nessa máquina através da organização das engrenagens, possibilitando o cálculo de eventos astronômicos no passado e no futuro. Embora também tenhamos na história exemplos da utilização da tecnologia para a guerra e para a destruição, isso não significa que a tecnologia tenha apenas aspectos maléficos. De uma forma ou de outra a tecnologia acaba sendo eficiente, pois o homem coloca um objetivo, uma função nela, que quase sempre é atingido.

No contexto da arte, a tecnologia sempre esteve presente desde as primeiras manifestações humanas. Tecnologia, arte e ciência estão sempre relacionadas, embora em graus diferenciados em cada época. A palavra *téchne* (grego) na sua origem significa arte, ofício, técnica, não havendo distinção entre essas atividades. No percurso da história acontece a separação entre arte e técnica como atividades diferenciadas.

1 É mais usado “mecanismo de Antikythera” embora a publicação em língua portuguesa assuma “[Anticítera](#)”.



A tecnologia está presente nas primeiras imagens produzidas pelo homem nas cavernas e foi desenvolvendo-se de acordo com o conhecimento humano sobre a natureza. Alguns momentos, como o Renascimento, são mais conhecidos pelo relacionamento da arte com a tecnologia, e Leonardo da Vinci é um personagem que caracteriza muito bem essa relação. O Impressionismo é marcado pelo desenvolvimento e fabricação dos pigmentos, das tintas e pelos estudos da teoria da cor, que influenciaram os artistas. Em cada movimento artístico, de cada época, podemos relacionar graus de envolvimento com a tecnologia.

O termo “Arte-Tecnologia” como modalidade de arte surge no século XX caracterizando uma época de grandes transformações tecnológicas, numa velocidade exponencial, que invade nosso cotidiano. Essa denominação surge como todos os outros termos que somam à palavra arte um adjetivo para caracterizá-la em uma determinada época, tal como arte moderna, arte conceitual, arte contemporânea, que de certa maneira dizem respeito a aspectos que estão presentes em todas as manifestações artísticas.

O termo “Arte-Tecnologia” abrange todas as manifestações artísticas que se utilizam principalmente das novas tecnologias, seja através do uso de mídias digitais ou de materiais com novas propriedades. Por novas tecnologias e novas mídias entendemos como aquelas surgidas a partir de meados do século XX, referentes mais à tecnologia digital. Esses termos têm sentido para as pessoas que nasceram antes dessa época, pois para os que nasceram em finais do século XX, o computador e tudo que está aí não é novo, eles cresceram com isso, e são nativos desse contexto.

A relação da arte com a ciência, também é semelhante à história da relação da arte com a tecnologia e podemos encontrar atualmente além do termo “arte-tecnologia”, termos como “arte/ciência” o, “arte/ciência/tecnologia”, mídiaarte, bioarte e outros nesse novo contexto. Da mesma maneira que a tecnologia, os avanços da ciência também atraem os artistas, influenciam suas visões de mundo e conseqüentemente suas produções poéticas.

Historicamente a Arte-Tecnologia inicia-se com a Arte Cinética² nos anos 1950, quando os artistas começam a usar mecanismos para produzir movimentos reais em suas obras e não mais representações do movimento. Abraham Palatnik³ é um pioneiro no Brasil e no mundo, com seus

2 A [Enciclopédia do Itaú Cultural](#) tem muita informação sobre esse histórico.

3 [Enciclopédia do Itaú Cultural - Palatnik](#)



“Cinecromáticos” apresentados na 1ª Bienal Internacional de São Paulo em 1951, que são telas que movimentam a sua superfície com o auxílio de motores e mudam de cor com luzes coloridas por trás da tela.

A partir dos anos 1950 vemos surgir várias modalidades de arte utilizando-se de tecnologias que se tornam acessíveis aos artistas. A Videoarte é uma delas, caracterizando-se pela utilização de uma mídia híbrida que nasce sendo explorada pelos artistas plásticos, músicos, dançarinos, poetas e outros, que têm a imagem em movimento, o som, a câmera e o monitor de TV como elementos para suas obras. Nam June Paik⁴ é considerado um dos fundadores da Videoarte, pois é o primeiro artista a conseguir uma câmera e apresentar uma gravação no contexto da arte. Como todo novo meio, o vídeo nasce sem uma linguagem própria, que vai sendo construída pela experimentação, principalmente dos artistas. Mesmo dentro da Videoarte temos várias modalidades como a videoescultura, videoperformance, videodança, videoinstalação que são modalidades já existentes que vão dialogar com a linguagem e com os aparatos do vídeo, não apenas como registro, mas como linguagem híbrida. Podemos verificar esta característica no caso da dança, onde a videodança não é apenas uma dança registrada em vídeo, mas sim o diálogo do dançarino com o enquadramento da imagem como espaço de dança, da dança com as câmeras mostrando visões do corpo e do movimento não vistos antes, ou mesmo com a edição de filmes, criando uma montagem com cenas e construindo uma dança com as sequências criadas.⁵

Os artistas sempre utilizam as novas tecnologias de sua época, porém as experimentações não entram para a história da arte. Com o surgimento da fotografia vários pintores fizeram experimentos com o papel fotográfico e com o próprio processo fotográfico, porém não são divulgados, pois a história da arte é construída pelas obras acabadas e não por experimentações que influenciam essas obras. Temos mais informações sobre os impressionistas que tiveram influências mais próximas com a fotografia através do tipo de enquadramento, da luz e da observação dos movimentos corporais.

O século XX teve uma explosão de tecnologias e os artistas nesse novo contexto experimentaram essas tecnologias para explorar novos espaços/tempos e possibilidades de uso, ultrapassando as funções estabelecidas oficialmente pelos aparatos utilizados. A subversão das funções

4 <http://www.paikstudios.com>

5 Esse assunto é bem colocado por Arlindo Machado (2007).



é uma característica da arte que está presente nas atitudes dos artistas frente às linguagens e meios utilizados, revelando uma visão não regrada pelas possibilidades oficiais apresentadas, mas sempre ampliando possibilidades e “enxergando” além. Um exemplo bem visível disso é a Arte Xerox⁶, onde os artistas utilizam uma máquina fotocopadora para produzir imagens de todo tipo, e não apenas uma cópia de um original. Através do movimento do “original” no momento da cópia produzem uma deformação na imagem, da sobreposição de imagens na mesma folha constroem montagens, dos limites de escurecimento e clareamento, ampliação e redução sem fim ou mesmo interferindo no próprio sistema da máquina trazem imagens com novos significados. Essa característica do artista está presente em todas as épocas, independente das diferenças conceituais. Simondon declara que as invenções técnicas são criadas para resolver um determinado problema, mas que seus efeitos ultrapassam esse objetivo primeiro, e carregam dentro de si uma superabundância funcional. Fato que o artista sempre comprova quando explora um dispositivo técnico.

A tecnologia digital contaminou as tecnologias existentes e as nossas vidas, fazendo parte de quase todas as atividades do cotidiano. Ela modificou os espaços, os tempos e o nosso modo de perceber, pensar e agir. Diferente das mídias lineares ela trouxe a possibilidade da não linearidade, além da hipermídia que é a conexão entre o verbal, o visual e o sonoro, mais compatível com nossa forma de pensamento. A visão de mundo em movimento, em sistemas, está tornando-se visível, audível e sensível pelos aparatos digitais que os artistas exploram com toda a criatividade.

A ideia da Arte-Tecnologia na metade do século XX apontava para uma arte feita com tecnologias de ponta, o que continua existindo, mas a popularização, o barateamento e a inserção dos equipamentos digitais no cotidiano aconteceram de tal forma que abriram campo para a produção de arte com os recursos mais simples e acessíveis, como a própria Internet e aparatos tecnológicos comuns, como o telefone celular. Novas relações espaciais, temporais, sociais, psicológicas e filosóficas se fazem presentes com essa nova cultura.

Tal como a Videoarte, a Web Arte⁷ surge das possibilidades criativas presentes no próprio sistema e não com a divulgação na Internet de obras realizadas em outras mídias. JODI é uma

6 <http://en.scientificcommons.org/17430117>

7 Ver [Web Art no Brasil](#) ou NUNES (2003).



das primeiras obras de web arte produzidas na própria linguagem do meio. Logo que entramos no [site JODI](#) temos a sensação de que fomos infectados por um vírus, surgindo números e gráficos, sem termos o controle da situação e sem pistas para sair do site, somente fechando a janela.

A imagem sintética gerada diretamente por algoritmos e não escaneada ou desenhada em um programa gráfico trouxe propriedades diferentes do paradigma fotográfico, tendo como referência não mais a aparência externa, mas a organização interna dos elementos da natureza. Essa lei existente na natureza já tinha sido observada por Leonardo da Vinci, na organização da estrutura das árvores e no movimento da água. Essa ordem está presente num algoritmo⁸, no contexto da computação, criando numa sequência de instruções para o computador construir os elementos representados, não só na sua aparência externa, mas no comportamento também, o que nos leva à simulação. Os algoritmos tornam-se cada vez mais complexos, imitando até a evolução biológica nos denominados algoritmos genéticos, muito utilizados por artistas atualmente. O trabalho de Christa Sommerer e Laurent Mignonneau⁹ mostra bem esta aplicação onde mundos virtuais foram construídos, levando-se as propriedades do real para esses mundos simulados. Mas atualmente a tecnologia da Realidade Aumentada¹⁰ faz o caminho inverso, trazendo esses habitantes do mundo virtual para o mundo físico, ou seja, para as imagens do nosso mundo físico, misturando visualmente os ambientes.

Ao mesmo tempo em que o mundo torna-se traduzível pela linguagem da computação, criando um ambiente imagético que se comporta como o mundo físico, nosso pensamento ganha novas possibilidades de serem materializados com esses mesmos recursos. Mas como mencionamos, não só recursos complexos são utilizados na arte, mas mídias populares também. A denominada Arte Locativa muitas vezes chamada de [Mobile Art](#) utiliza-se dos recursos de dispositivos como os celulares, GPS e computadores portáteis para propostas que envolvem participantes à distância e em movimento.

Encontramos antecedentes a esse tipo de manifestação na [Arte-telcomunicação](#) dos anos 1970 e 1980, que foram experiências artísticas com os meios de comunicação existentes na época, antes

8 [Algoritmos: conceitos e definição](#)

9 Ver <http://www.interface.ufg.ac.at/christa-laurent>.

10 Também conhecida como realidade virtual, mas nem sempre aparecendo como sinônimo desta. Ver em <http://realidadeaugmentada.com.br> e também [Immersive Video Gesture Control](#). No Brasil, um dos mais conhecidos estudiosos sobre o tema é Romero Tori (2006).



do surgimento da Internet como uso para a sociedade. Embora essa arte também tenha seus antecedentes na [Arte Postal](#) que utilizava a carta e o sistema dos correios como meio poético.

Ao mesmo tempo que tecnologias de grande acesso popular são utilizadas para a arte, os artistas continuam explorando as tecnologias de ponta, como é o caso da [nanoarte](#). A nanotecnologia que tem o poder de modificar o mundo na escala nano ($1\text{m} \div 1\ 000\ 000\ 000$) promete mudar o homem e o mundo que conhecemos hoje. De fato ela já está no nosso cotidiano através de tecidos que repelem líquidos, tintas com novas propriedades e a mais recente produção de um chip 3D que transformará toda tecnologia atual. A arte como sempre está atenta nessas transformações e os artistas já refletem sobre esse universo através da Nanoarte. [Victoria Vesna](#) é uma artista da Califórnia que trabalha em parceria com o cientista *James Gimzewski* produzindo obras nesse contexto. No Brasil temos a artista [Anna Barros](#) (<http://www.annabarros.art.br/trabalhos.html>) com a obra “*200 milhões de anos: Árvore pedra*” que utiliza imagens obtidas de *microscópio potente que opera com a escala nano*.

No final do século XX os artistas conectaram-se com os novos conhecimentos do mundo, não só através da experimentação das novas tecnologias, mas também dialogando com as várias áreas do conhecimento, possibilitando o surgimento de novas modalidades de arte. Temos a presença de obras utilizando tecnologias e temas da biologia, da astronomia, da física, da matemática e de todas as áreas de conhecimento, como em certo grau a arte sempre o fez.

4.2 – Interatividade

Neste tópico vamos detalhar a questão da interatividade, pois nas atuais obras de Arte-Tecnologia, ela é um dos principais aspectos que torna possível a participação do público na obra.

A arte interativa tem seu contexto em pensamentos que relacionam o universo e o que acontece nele como sistemas, uma rede de elementos em conexão. Desde meados do século XX esse tipo de pensamento ganha força focando mais em processos e relações, do que no pensamento de elementos isolados. Autores como Rupert Sheldrake, Ludwig von *Bertalanffy*, Jorge Albuquerque, Humberto Maturana e Francisco Varella, entre outros apresentam teorias com essa visão sistêmica do mundo. As tendências tecnológicas da convergência, da computação pervasiva e ubíqua e da nanotecnologia materializam cada vez mais esses pensamentos, tornando tudo e todos conectados e comunicando-se num só sistema. A arte interativa tem presente elementos



que materializam essa visão sistêmica, conectando obra, público, ambiente e transformações no diálogo entre estes.

A interatividade sempre existe no encontro de dois elementos, porém esse termo no campo da Arte-Tecnologia tem uma especificidade que diz respeito a aspectos da materialidade da obra de arte com a interação do público. Plaza (2002) nos apresenta uma classificação de três tipos de relação do público com a obra, que são: obra aberta, arte participativa e obra interativa, baseada nas três fases produtivas da arte, compostas pela fase artesanal, industrial e eletro-eletrônica. Essas relações indicam graus de abertura da obra de arte à recepção.

A primeira fase diz respeito à obra aberta, que possibilita a interpretação da obra, quando o público pode pensar e refletir sobre a obra, chegando às suas próprias conclusões. A obra já não possui um único significado atribuído pelo autor e o público está livre para ler a obra com seus próprios referenciais, como de fato sempre aconteceu. Desde o início do século XX temos obras que podem ter várias interpretações e não uma única, referente aos pensamentos do artista. O Dadaísmo e todo o abstracionismo fazem parte dessa abertura, em consonância com o relativismo e a noção de um mundo mais complexo.

A segunda fase é a da arte participativa, onde o público vivencia ambientes plurisensoriais. O público é convidado a participar do processo criativo e ser mais ativo, saindo de uma aparente passividade frente a uma obra inerte. As *performances* e os *happenings* são representantes dessa modalidade de abertura ao público, que podem participar fisicamente do processo da obra.

A terceira fase é da obra interativa, que é mediada por interfaces técnicas digitais possibilitando que a obra se configure no momento de contato com o público. A obra existe em potencial, na memória do computador, e só se configura de acordo com a interação do corpo do público, podendo se atualizar de formas diferentes de acordo com o tipo de interação.

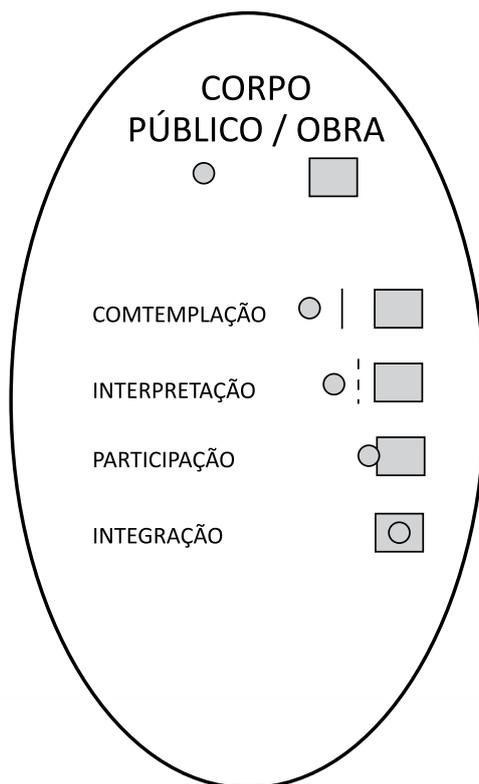
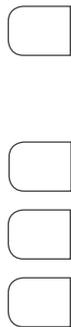


Fig. 1 – Relação público / obra

Podemos perceber que a relação corporal do público com o corpo da obra, encontra na história da arte uma aproximação cada vez maior até chegar a uma situação de integração desses corpos¹¹.

Na arte interativa o corpo é solicitado a participar da obra, integralmente, seja através da voz, dos gestos físicos ou de sua simples presença.

No percurso da história da arte, essa barreira existente entre obra e público vai ficando porosa, diluindo-se e desaparecendo aos poucos, permitindo uma relação mais desmistificada da obra de arte e do “proibido tocar”. Na arte interativa o “tocar” torna-se essencial.

Para refletirmos sobre as obras interativas, vamos analisar os componentes que a estruturam. No esquema abaixo podemos visualizar esses elementos no contexto da instalação.

11 Para um maior aprofundamento sobre esta relação ver o texto de SOGABE (2007).

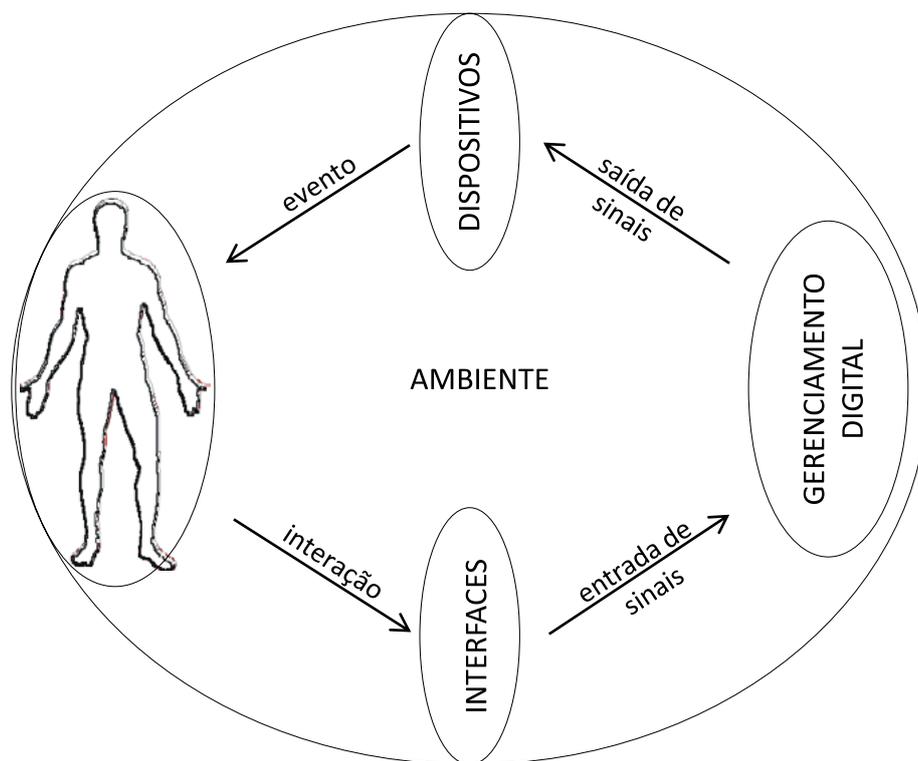
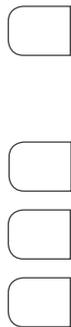


Fig. 2 – Esquema do sistema de uma instalação interativa.

Antes de iniciarmos a análise dessa estrutura, é importante definir, mesmo que brevemente, o que é uma instalação interativa mediada pela tecnologia digital, pois encontramos muitas obras que se denominam instalações interativas, ou mesmo instalações e que não consideramos se encaixar no conceito de instalação.

A instalação tem sua origem no envolvimento do espaço ambiente como a obra e não mais da obra como um objeto. Nesse sentido, até as “pinturas” rupestres podem ser relidas do ponto de vista da instalação, pois a divulgação dessas imagens acontece sempre através do campo retangular do registro fotográfico, como se fossem pinturas planas desvinculadas de um contexto. Podemos considerar que essas imagens em conjunto com todo o espaço da caverna formam um ambiente, e em caso dessas imagens serem retiradas desse espaço, elas podem perder o significado original. O conceito de instalação também está presente nas catedrais, onde esculturas, pinturas e toda a arquitetura estão envolvidas na construção do ambiente.



As instalações como todas as modalidades de arte, passam por transformações e com a tecnologia digital temos a possibilidade de criar ambientes que se transformam fisicamente na interação com o público.

No esquema acima temos o público (ser humano) dentro de um espaço (ambiente) com elementos físicos (interfaces e dispositivos) e processos (eventos e gerenciamento digital) se relacionando.

Na instalação o público ingressa e encontra algum acontecimento (evento), seja uma imagem, um som, ou a existência de algum aparato físico, podendo encontrar também, apenas um espaço vazio à primeira vista. A simples presença do público no espaço, através do andar, ou de alguma ação física (falar, movimentar-se, contato com algo etc.) pode causar alterações no ambiente. Essas alterações são proporcionadas por algum sistema digital que recebe essas informações, processa e devolve para o ambiente uma nova informação, provocando um novo ciclo, incessantemente. A instalação interativa é um sistema vivo onde o público dialoga fisicamente com um evento no ambiente, modificando-se de acordo com as interações do público.

Caso a obra não inclua o espaço ambiente no seu conceito, podemos considerá-la mais um objeto interativo do que uma instalação, não havendo com isso qualquer juízo de valor.

O conceito de “*site específico*” é um bom exemplo sobre a presença e a importância que o espaço ambiente tem na obra, pois a obra é construída na relação com as características físicas ou históricas do lugar. A obra de *site específico* não pode ser transferida para outro espaço com características diferentes de onde foi concebida. Embora possa se adaptar nesse novo espaço, quando isso acontece, temos outra obra.

No esquema apresentado existem cinco elementos: espaço, evento, público, interfaces, gerenciador digital e dispositivos. Além dos elementos físicos, existem processos que acontecem no tempo: evento, interação e processamento de informações, com entrada e saída de sinais.

A seguir vamos analisar cada um desses elementos separadamente, embora sempre estejam relacionados. Acreditamos que isso contribua para termos alguns parâmetros para pensarmos as obras interativas.



1 – Espaço

Como mencionamos, as obras interativas que se utilizam do espaço como elemento constituinte da obra são as instalações.

Quando pensamos em instalações interativas temos a lembrança de uma sala fechada e escura. Essa condição está muito relacionada ao tipo de projetor de imagem existente em uma época, que com baixa luminosidade necessitava de um ambiente escuro. Atualmente, essa condição não é obrigatória, pois temos projetores de alta luminância que podem funcionar em ambientes totalmente iluminados. Pela melhora dos equipamentos, o ambiente fechado e escuro passa a ser uma opção e não uma condição física obrigatória. Como a questão do espaço é importante na instalação, a forma como ele é pensado e organizado pode estar mais condicionada ao conceito do que propriamente às necessidades técnicas, que também existem.

Por exemplo, o espaço aberto ou fechado implica em tornar público ou não o que as pessoas vivenciam, isolar ou não visualmente os acontecimentos daquele espaço pode interferir ou fazer parte da proposta.¹² O escuro ou claro do espaço está relacionado à construção do ambiente pela luminosidade, e não por necessidades técnicas como mencionamos. Espaços na penumbra criam um ambiente diferente de um espaço totalmente iluminado. O espaço pode ser dividido, caso haja a necessidade de criar dois ambientes que se comunicam, tal como duas salas em que o público se comunique. Algumas obras dividem o espaço em um ambiente físico e outro no ciberespaço. Um corredor pode servir como preparação do público para entrar em um espaço, ou pode ser uma solução para organizar uma sequência de acontecimentos que o público interage. O labirinto é uma organização espacial possível, que poderá estar relacionada com algum conceito da obra¹³. O espaço físico da instalação pode estar acessível somente à distância, pela Internet ou pode ser o próprio ciberespaço¹⁴.

A configuração do espaço e suas características fazem parte da construção do ambiente que vai influenciar o corpo do público, afetando todos os sentidos. O espaço nas instalações passa por diversas transformações de um espaço cheio de objetos para um espaço vazio, ou melhor um espaço todo sensibilizado.

12 [Scott Snibe “Boundary Functions”](#) lida com esse conceito.

13 Ver [Instalações interativas](#)

14 Ver <http://www.ekac.org/raraavis.html>



2 – Evento

Denominamos aqui de evento, o que acontece no espaço da instalação. Os *Happenings* já traziam a questão da obra como um acontecimento, como um evento onde o público poderia participar. Quando entramos numa instalação, já podemos encontrar alguma coisa acontecendo no ambiente, seja uma imagem que se modifica, um som que se altera, algum aparato físico que começa a funcionar, ou outras possibilidades¹⁵. Mas também podemos encontrar um espaço vazio inicialmente, surgindo algo somente depois de algum tempo, a partir de alguma atitude do público¹⁶. Grande parte das instalações interativas apresenta imagens e/ou sons, mas também podemos encontrar uma cadeira, uma cama, uma planta, um aquário, ou qualquer elemento nos convidando para alguma ação. Esses objetos não se configuram como um evento, mas podem nos incitar a interagir com eles, provocando algum acontecimento no ambiente. O evento parece que é a obra em si, mas ele é apenas um elemento do sistema, e o processo que esse sistema provoca é que se torna a obra, com todos seus elementos constituintes, inclusive o público.

3 – Público

A instalação interativa entende o público como um ser integral, de corpo inteiro. Este aspecto é totalmente novo no contexto da arte, onde o público sempre teve o papel de receptor, dificilmente se confundindo com o autor. Embora consideremos que a situação do público como co-autor, ainda não aconteça, concordamos que essa fronteira torna-se mais borrada ainda, processo que a obra aberta e a obra participativa já tinham iniciado. O público não é mais considerado apenas um ser visual, ou apenas um ser pensante, ou apenas um ser ouvinte, mas sim um ser que possui um corpo, com um sistema sensorial complexo, que funciona percebendo o ambiente de acordo com sua memória, sua cultura e atuando de acordo com as condições do ambiente. As sensações cinestésicas presentes num parque de diversões também são vivenciadas nessas obras, somando-se às sensações visuais e sonoras, sem que isso implique na ausência de reflexão.

No contexto das obras interativas, a arte não segue mais o paradigma da eliminação de elementos, como aconteceu com os ismos na arte, mas sim a somatória, a reintegração do que foi

15 Ver [Diana I'Mito: Zapping Zone - 2004](#).

16 Ver [David Rockeby. Very Nervous System - 1986](#).



separado. O público pode contemplar, interpretar, atuar fisicamente e refletir ao mesmo tempo, como acontece nas nossas atividades cotidianas, ou seja, a forma como o ser humano percebe e processa as informações na sua totalidade.

O público é um elemento físico presente na instalação interativa e o artista necessita considerá-lo elemento da obra. Um projeto pode até se iniciar, tendo o público como elemento central de todo o processo de pensamento da obra. O público ganha a denominação de interator ou interagente para esse novo papel no contexto da arte.

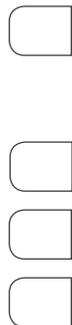
4 – Interatividade

A interatividade é o elemento mais novo nesse processo todo. Já mencionamos no início quando comentamos sobre o novo papel do público, que de certa maneira sempre há interatividade quando alguém entra em contato com uma obra de arte, mas esse termo tem uma especificidade no contexto da arte do final do século XX. A arte interativa diz respeito a obra que não está pronta de fato, e que só com a presença do público ela se completa para acontecer e desse modo o processo passa a ser obra. Essa característica já estava nos [Parangolés](#) de [Hélio Oiticica](#), fato pelo qual é muito citado nesse contexto, assim como a obra de [Lygia Clark](#).

A interação do público com a obra pode acontecer através de qualquer ação corporal, do simples apertar de um botão, até a utilização de seus estados emocionais captados por sensores como no caso da obra de Tania Fraga “[CARACOLOMOBILE](#)”. A interatividade pode estar presente numa ação individual ou coletiva.

Como a interatividade não existia dessa forma até então, no início, o comportamento do público frente à obras interativas era o mesmo estabelecido com as obras predominantemente contemplativas, nas quais geralmente continham avisos de “não tocar” ou faixas no piso indicando limite de aproximação.

Foi necessária a construção de um público que se educasse para interagir com as obras interativas. Atualmente já existe esse público, tanto que muitas vezes, em obras que não são interativas, o público busca algum tipo de interação. Fazer um gesto na frente de uma obra que não possui esse grau de interatividade já é algo comum. Outra situação é encontrar obras, cuja interação não está tão óbvia, fazendo com que o público, toque, aperte, e até quebre a



obra buscando a interatividade. A forma de interação pode até ser um jogo, mas deve estar na estrutura da obra, provocando a solicitação da interação, sem a necessidade de um aviso por escrito. Do simples apertar de um botão à interação imperceptível, há uma gama de variações que constroem a poética da obra.

5 – Interfaces

São as interfaces que permitem que aconteça a interação do público com o sistema. As interfaces mais comuns que conhecemos são o teclado e o mouse que enviam informações ao computador, que executa uma ação. O conceito de interface é muito amplo e polêmico, podendo ser considerado desde um aparato como o mouse até o envolvimento do programa utilizado.

No contexto das instalações interativas, vários tipos de sensores são utilizados para captar as informações do ambiente e do público. Visíveis ou ocultos no ambiente, eles são a parte sensível do sistema tecnológico. Podemos incluir também o controlador digital, uma vez que este faz parte desta espessa camada entre o sistema humano e o sistema maquínico.

Os artistas têm adaptado as interfaces existentes aos objetivos da obra, de forma muito criativa, desde o desmonte de mouses e teclados até a utilização de câmeras que monitoram o ambiente, lendo os gestos humanos no espaço tridimensional, e dando a sensação de uma interface invisível. A interface torna-se aqui um órgão perceptivo do ambiente, através da possibilidade de uso de vários tipos de sensores que temos a disposição. A quantidade de sensores artificiais existentes no mercado é enorme, operando como extensores e amplificadores dos sensores humanos, que captam informações do mundo interno e externo ao nosso corpo. Apenas para o paladar não conhecemos a existência de sensores artificiais, mas para os outros quatro sentidos humanos temos variados tipos. Mesmo para o olfato temos na indústria alimentícia a presença de um nariz artificial que consegue identificar certas condições do alimento. Com essa diversidade quase todos os objetos podem ser sensibilizados, e até mesmo o espaço vazio pode ser mapeado e sensibilizado através de uma câmera.

No caso do público, podemos obter tantas informações do seu corpo, que isso não parece ser o problema, mas sim o que fazer com essas informações, para um propósito poético. Obter o peso, a altura, a temperatura, o batimento cardíaco, a pressão, e até um possível estado emocional pode ser material para construir relações com algum evento no ambiente. As formas como são



obtidas essas informações também são muito criativas, adaptando esses sensores em objetos e situações diversas. Por exemplo, o peso de uma pessoa pode ser obtida através de uma balança digital instalada em um piso especial por onde passe, uma cadeira onde sente, uma cama onde deite, em um aparato onde se pendure etc., e cada solução dessas estará relacionada à poética da obra. A interface não é só um aparato tecnológico, mas está diretamente relacionada à produção da poética da instalação.

6 – Gerenciamento digital

O gerenciamento digital é realizado geralmente por um micro-controlador digital e um programa que permitem que as informações enviadas pelos dispositivos sensíveis sejam recebidas, enviadas ao programa que decide o que fará com essas informações, e realiza saídas de informações para os dispositivos. Atualmente o microcontrolador digital denominado [Arduíno](#) tem sido o mais utilizado nos trabalhos de arte interativa. Mas é preciso entender que este é apenas um dos tipos de microcontroladores disponíveis. Apesar de popular no Brasil e na Europa, ele pode fazer o mesmo que a maioria dos microcontroladores.

O termo que mencionamos no início do texto, quando falamos dos processos existentes na instalação, “processamento de informações” refere-se ao programa computacional. O programa recebe sinais, processa e reenvia novas informações ao controlador digital que encaminha sinais a atuadores que desempenham alguma ação. O programa também pode enviar comandos de saída, sem a necessidade de entrada de sinais, executando de tempos em tempos uma ação programada. O programa tem possibilidade de estar gravado no próprio controlador digital (embarcado), não necessitando assim de um computador, ou estar em um computador conectado a ele, ou então em ambos os lugares, dependendo das especificidades de cada projeto. Os programas são as instruções existentes que executam as operações de acordo com a entrada de informações, que vão de simples operações a outras mais complexas, simulando o comportamento da vida.

Caso o controlador digital tenha uma bateria de energia própria, e um programa gravado terá mais liberdade de atuação, independência de locais fechados e podendo estar inserido em quaisquer objetos. O termo computação pervasiva diz respeito a essa tendência dos objetos ganharem inteligência, através da possibilidade de conter esses sistemas.



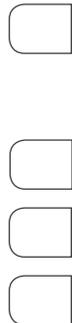
O programa pode construir complexas organizações com as informações existentes no computador, ampliando a complexidade dos eventos no ambiente. Dentro desse contexto a importância do algoritmo na obra cria termos como “arte algorítmica”, envolvendo artistas cuja criação acontece principalmente na construção do próprio algoritmo.

Porém na instalação, há a possibilidade de não utilização de um controlador digital, utilizando apenas entrada e saída de sinais como uma câmera, um programa e um projetor. A qualidade da obra não se restringe ao aparato tecnológico embora esse possibilite uma maior complexidade de situações. O ambiente pode ter um evento que responda reativamente, como um interruptor de luz, ou ter um evento tão complexo que não conseguimos perceber nenhuma relação de nossa participação. Entre esses extremos, que são opções conceituais, podemos encontrar várias situações lúdicas de interatividade.

7 – Dispositivos

Os dispositivos materializam as operações programadas, e tal como as interfaces, também se configuram como uma parte importante no design da instalação, onde podem ser utilizados qualquer aparato tecnológico, seja um projetor multimídia, um sistema de áudio, atuadores como motores que movimentam algo, ou até todos os equipamentos de uma casa, o que se configuraria como uma casa inteligente.

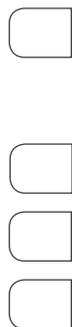
O mais usual nas instalações interativas são os projetores multimídias, devido aos programas existentes com as imagens interativas. Os dispositivos sonoros também estão presentes separados ou em conjunto com a parte visual, sendo trabalhados com as mesmas possibilidades da visibilidade. Tanto imagens como sons podem estar presentes em superfícies diversas ou mesmo nos objetos, devido à existência de projetores ou monitores de vídeo de diversos tamanhos, assim como caixas acústicas. Os pequenos motores permitem que objetos ganhem movimentos, seja através do processo mecânico, hidráulico ou pneumático. O que denominamos de dispositivo pode ser um pequeno aparato tecnológico no ambiente, como o espaço todo do ambiente, que pode se alterar. Atualmente a utilização de dispositivos em novos designs, explorando suas possibilidades de uso, configuram uma modalidade de arte denominada “Arte do Dispositivo” (Device Art), onde a forma como os dispositivos são utilizados e combinados definem a qualidade poética da obra.



Os artistas sempre estão pesquisando novos materiais e tecnologias para usar em seus projetos, tornando possíveis representar novas idéias.

Para saber mais

- sobre Arte/ciência, visite a [Enciclopédia do Itaú Cultural](#)1. Leia também o texto de Julio Plaza “[Arte/ciência: uma consciencia](#)”.
- Sobre o conceito de ARTES DO PÓS-HUMANO leia: SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.
- Sobre ARTE TRANSGENÉTICA, um início de estudo é o site de [Eduardo Kac](#).
- Para BIOARTE e também o conceito de pós-humano ver Edgar Franco [Bioarte e Perspectivas Pós-humanas](#).
- Exemplos de SPACE ART podem ser encontrados nos trabalhos de Jean Marc Philippe, [projeto KEO](#); [Pierre Comte](#) e Artur Wood, [Obra de Space Art](#).
- Experiências em [ARTE SUBAQUÁTICA](#) se acha no trabalho de Jason de Caíres Taylor.
- Sobre NANOARTE ver [Victoria Vesna](#) e (<http://www.youtube.com/user/annamcbarros>) [Anna Barros](#).
- BARROS, Anna. Nano arte, a poética metafórica. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISADORES EM ARTES PLÁSTICAS, 17., 2008, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: ANPAP, 2008. Disponível em: <<http://www.anpap.org.br/anais/2008/artigos/142.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2011.
- Ainda há a pesquisa do Centro Multidisciplinar para o Desenvolvimento de Materiais Cerâmicos (CMDMC) [transformação de imagens de nanoarte](#).
- Veja também neste link da Enciclopédia Itau Cultural de Arte e Tecnologia um texto sobre Instalações e [Videoarte no Brasil](#).



Convergências e Diálogos



http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/46935/6/02_redefor_d08_arte_tema_05.flv

Em “Convergências e Diálogos” chegamos aos indícios da visão sistêmica contemporânea. No tópico 1, “Convergência de Mídias e Integração de Linguagens”, perceberemos como a própria tecnologia vai incorporando o desenvolvimento do pensamento humano e unificando as linguagens através das mídias. No tópico 2, “Arte e Interdisciplinaridade”, veremos como a arte se relaciona com outras áreas de conhecimento e como este fato vai ganhando importância na busca por uma melhor compreensão da nossa realidade.



5.1 – Convergência de mídias e integração de linguagens.

As poéticas e todas as manifestações humanas, sempre fizeram uso de algum tipo de tecnologia, que antes de tudo é a materialização de conhecimentos científicos de uma época. O contexto de cada época gera aparatos tecnológicos e ao mesmo tempo é conformado por estes. Esta compreensão é importante para não se incorrer no equívoco de considerar que são as tecnologias que nos modificam. Elas não estão além de nós. Elas fazem parte do nosso meio ambiente e se encontram em co-existência conosco, portanto, têm aspectos de maleabilidade tanto quanto de interferências que, ao final das contas, é resultado de interação e projeta a co-evolução. Isso é muito bem descrito por Maturana e Varela (2003), mas pode ser entendido através de outros autores, tanto das teorias de sistemas quanto da filosofia. Já mencionamos Engels (1966) que fala da construção do nosso corpo adaptando-se às ferramentas de trabalho, modificando cada músculo tanto quanto a forma de pensar.

Pierre Lévy (1993), em sua obra “Tecnologias da Inteligência”, fala da relação do pensamento com os meios tecnológicos de comunicação, apontando para uma mútua influência. Um exemplo simples é a diferença entre a utilização de uma máquina de datilografia e de um computador. Eles reforçam processos diferenciados de pensamentos. No primeiro o processo é linear, enquanto no segundo é hipermidiático, não linear, seja no próprio texto, como entre textos, imagens e sons. Isto é, com o uso do computador, os processos mentais relacionados à compreensão de contextos multimodais e multimidiáticos se tornam mais apreensíveis. A pessoa que utiliza esse tipo de ferramenta afina modelos perceptivos diferenciados. Esta diferenciação não está utilizando escala de valores de cultura. Não há escala de valor, mas de dinamismo. Então, dependendo da cultura em questão, um ou outro processo deverá ser mais adequado para o ambiente vivenciado por determinada pessoa.

É evidente que essa diferenciação gera processos de cultura associados à natureza desses contextos. Dessa forma, vale dizer que toda a produção cultural envolvendo a linguagem poética dos artistas que vivenciam tais contextos, também será, da mesma maneira, transformada.

Paolo Rossi (1989), em “Os filósofos e as máquinas: 1400-1700”, também nos enriquece com a imagem de Galileu e sua luneta, que nos permite imaginar a transformação que ocorre no seu pensamento, quando passa a visualizar detalhes do universo, através desse equipamento.



Se tomarmos como exemplo a relação que temos com o espaço intergaláctico hoje, veremos que a ampliação da capacidade de “ver” trazida pelos computadores, modifica nossa relação com esse espaço. Tal como aconteceu a Galileu, senti-mo-nos mais integrados à noção de Universo. A complexidade dessa integração é que foi ampliada. Mas estamos conscientes de que o que “vemos” através dos super telescópios computadorizados são, de fato, representações de dados numéricos trazidos por esses equipamentos.

Não estamos vendo literalmente as galáxias, mas suas representações, imagens criadas a partir de números que tornam acessíveis à nossa compreensão a natureza mais aproximada possível da visão dessa realidade. O fato de sabermos disso é que dá o valor de modificação na cultura, na nossa relação com o cosmo.

A produção de novas tecnologias se relaciona com as novas configurações no mundo natural e social, ao mesmo tempo em que provoca essa incessante transformação no homem, no seu corpo, no seu pensamento, na sua percepção e na sua ação.

O desenvolvimento dessas tecnologias parece estar em sintonia com o avanço do conhecimento dos meios naturais de comunicação humana. Como disse [McLuhan](#) (1911-1980), há meios que são extensões do homem.

A máquina fotográfica é um destes meios. Ela é uma simulação técnica da parte óptica do sistema visual humano. Esta etapa refere-se ao pensamento de que vemos com os olhos, o que não é falso, mas também não é totalmente verdadeiro, pois vemos através de todo um sistema visual, do qual os olhos fazem parte, além do que a imagem se constrói na mente, e é assim também com o olfato, a audição, o paladar e o tato. O avanço do conhecimento sobre esses sistemas humanos, também foi acompanhado de equivalentes tecnológicos, tal como o vídeo, simulando através do “target” a transformação da informação luminosa em elétrica, função que a rodopsina, uma substância química, exerce na retina. A computação com o registro digital dessa informação que trabalha com o sistema binário vai criar uma semelhança com a função binária, excitatória e inibitória nas sinapses, local de contato entre neurônios, na transmissão de impulsos nervosos de uma célula para outra.

As mídias que fazem referência ao verbal, ao visual e ao sonoro foram surgindo e sendo modificadas no tempo. Os artistas sempre se utilizaram dessas mídias como meio de produção



poética e se tornaram os exploradores do potencial comunicacional desses aparatos, subvertendo as funções originais e revelando possibilidades que nem mesmo os engenheiros que projetaram essas mídias poderiam imaginar. Como exemplo, podemos ressaltar as fotocopiadoras que são utilizadas pelos artistas com os mais diversos tipos de soluções para a produção de imagens a partir de um “original”, inclusive tirar uma cópia.

Nessa cronologia do surgimento desses meios percebemos três etapas no relacionamento entre as linguagens verbal, visual e sonora.

Primeira Etapa: Especificidade

A primeira etapa caracteriza-se pelo desenvolvimento de cada forma de expressão, através da construção de linguagens e tecnologias específicas para o verbal, o visual e o sonoro.

O início da história da escrita, da pintura e da música é constituído pela busca de aparatos e materiais próprios para o desenvolvimento de cada linguagem. A linguagem verbal (escrita) possui uma história fascinante acompanhada pela pesquisa de vários suportes que facilitaram a sua disseminação, indo das placas de pedra até o papel e a máquina de escrever. A linguagem visual foi sendo construída principalmente pela pintura, até chegarmos aos elementos mínimos, ao mesmo tempo em que vimos surgir aparatos ópticos como a lupa, o microscópio, o telescópio e a câmara escura. Da mesma forma aconteceu com a linguagem sonora, seguida de equipamentos como o telefone, o gramofone, o rádio e o gravador de som. A fotografia é um processo especificamente visual que desenvolveu uma produção artística explorando todas as possibilidades existentes nesse meio.

Linguagem, suporte e pensamento sempre estiveram intimamente conectados numa mútua influência.

MONOMÍDIAS

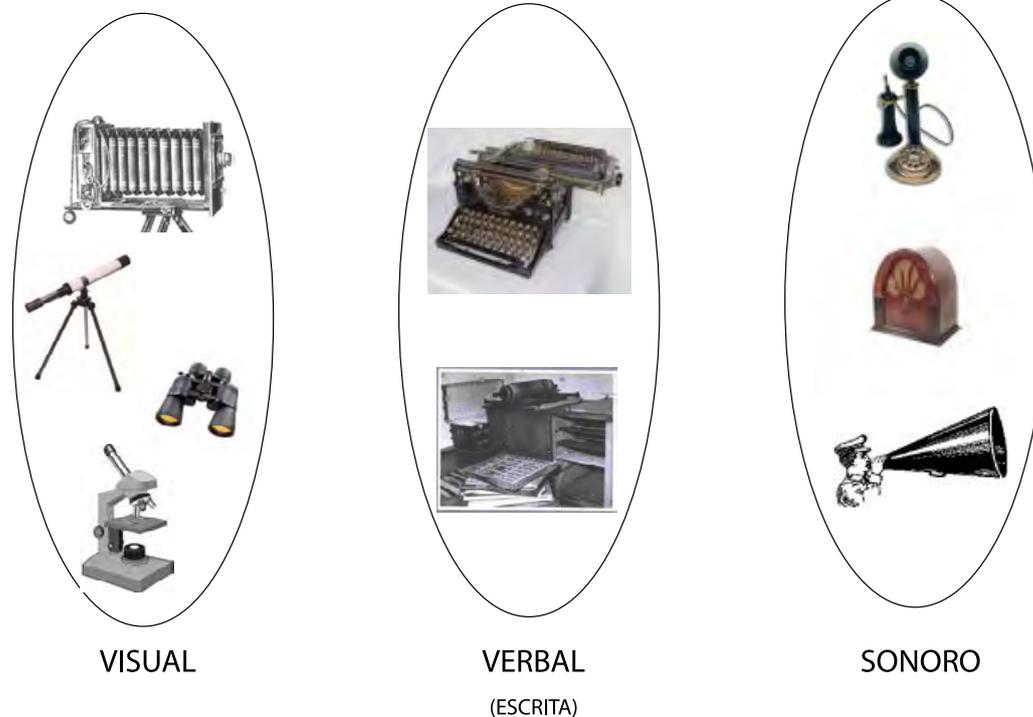
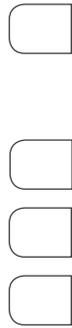


Fig. 1 – Mídias específicas

Segunda Etapa: Hibridismo

Embora o teatro seja um evento multidisciplinar, é o cinema que dá início a outra etapa tecnológica das mídias, possibilitando a coexistência da imagem e do som num mesmo meio, e criando a necessidade do trabalho em conjunto com profissionais de diversas áreas.

Esta etapa de transformação caracteriza-se pelo hibridismo tecnológico dos meios de captação, armazenamento e reprodução de sons e imagens, que permitem o surgimento do diálogo entre os códigos visual, sonoro e verbal. Esse diálogo vai ser mais explorado no vídeo, mais acessível aos artistas, permitindo o surgimento de várias linguagens híbridas, embora tenha sido uma tarefa árdua de pesquisa e procura de uma nova linguagem nesse meio. Este desafio os artistas das áreas específicas enfrentaram-no das mais variadas formas, o que contribuiu para a exploração do meio e o surgimento de novas modalidades como a videodança, a vídeoescultura, a vídeoinstalação, a vídeoperformance, que se distinguiam da simples documentação (registro)



videográfica da dança, da escultura, da instalação ou da performance. No vídeo, a liberdade de composição entre texto, imagem e som, ganha uma nova amplitude, embora a não utilização de todos esses elementos também passe a ser pensada como um recurso poético.

Com essa hibridação de mídias é exigido dos artistas um pensamento híbrido, levando em conta as relações entre o visual, o sonoro, o verbal e o corporal na linguagem específica *para* ou *da* mídia hibridizada. Na maioria das vezes, o trabalho com hibridação de mídias solicita uma ação de equipe, com especialistas e artistas de várias áreas.

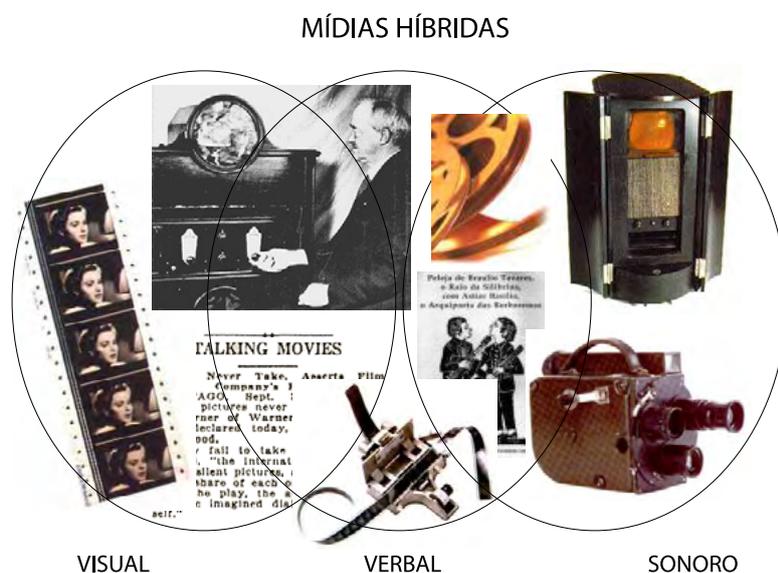


Fig. 2 – Mídias híbridas

Terceira Etapa: Integração

Com a tecnologia digital, acontece uma unificação técnica dos códigos. Imagens, sons, palavras e informações em geral são armazenadas, acessadas e modificadas num mesmo sistema. Até mesmo o odor, que nunca teve aparatos tecnológicos, já pode ser decodificado (FAPESP, 2002), permitindo o reconhecimento de várias substâncias por um nariz artificial, como é utilizado na indústria de alimentos para reconhecer a qualidade de certos produtos, a bordo de estações espaciais para detectar gases ou até na medicina para detectar câncer.



Com uma tecnologia que opera com o código visual, sonoro e verbal no mesmo sistema, surge a possibilidade da hipermídia, que é a combinação desses códigos num diálogo não linear, integrando as linguagens e abrindo um novo universo tanto para os artistas das linguagens específicas, quanto para os que já trabalhavam com essa integração. A hipermídia está presente na Internet quando clicamos em uma palavra e surge um som, ou clicamos numa imagem e surge um texto.

Na multimídia em computação nenhuma linguagem mais se encontra pura¹, pois a imagem transforma-se em som, a palavra transforma-se em imagem, o som transforma-se em palavra e vice-versa. Nessa nova mídia os três códigos ganham uma forma diferente de existência, pois tanto no espaço como no tempo as possibilidades de coexistência são diversas, principalmente a da leitura não linear. Vemos surgir nesse contexto várias modalidades de arte, explorando o universo da tecnologia digital, e interagindo equipamentos de todos os tipos de linguagens.



Fig. 3 – Multimídia

1 Nesse ponto é importante estudar as matrizes da linguagem pensamento de Lúcia Santaella (2001).



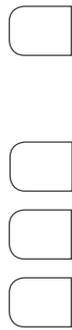
Níveis De Integração

Cada geração é formada dentro de um contexto tecnológico, através do qual opera toda a aprendizagem, aquisição de conhecimento e comunicação. Quando muda essa tecnologia essa geração passa por um impacto que as novas gerações desconhecem, pois já nasceram dentro desse novo contexto. A linguagem e os códigos, com que estávamos acostumados a trabalhar e a pensar, encontram outra materialidade e funcionam dentro de novos processos.

Texto e imagem integram-se no mesmo espaço há muito tempo, seja na forma da pintura oriental, do jornalismo ou da poesia visual, encontrando outros níveis de integração no cinema, no vídeo e na computação. Assim aconteceu também com o som e a imagem desde uma simples relação de coexistência, produzindo redundâncias ou complementaridades, até a montagem de ambos na busca de significados. A relação entre os códigos foram adquirindo uma integração cada vez mais rica na medida em que os meios tecnológicos foram proporcionando maiores possibilidades de composições, seja em termos espaciais e temporais, fixas e em movimento. O hábito de vermos e ouvirmos imagens, textos e sons registrados estaticamente numa superfície foi modificado na nossa percepção que viu esses elementos ganharem movimentos, maior fluidez nas relações sintáticas inter-códigos e até traduções entre linguagens nos mais diversos níveis sejam semânticos ou sintáticos. A hipermídia também está criando uma nova percepção, trazendo uma leitura não linear, diferente de todos os meios tecnológicos antecedentes, e aquecendo os *links* mentais através dos *links* hipermidiáticos, que funcionam mais próximo ao nosso pensamento, cruzando sons, imagens, palavras e sensações.

Sistema Hipermídia: Possibilidades

Os “formatos” dos produtos industriais sejam dos suportes tradicionais (papel, tela, madeira), do vídeo e de outros equipamentos que caíram nas mãos dos artistas, sempre foram alterados para conformarem-se às intenções poéticas destes. Não apenas as configurações físicas são alteradas, mas também a forma de utilização desses equipamentos, tornando o artista um amplificador das possibilidades expressivas e de uso dos meios que são criados com fins “específicos e limitados” aparentemente. Assim vimos os desenhos e as pinturas surgirem em suportes de tamanhos e formatos diversos, vimos o monitor de TV e o videocassete sendo desmontados,



alterados e utilizados de todas as formas possíveis, vimos a xerografia ser explorada além da cópia para que foi destinada a produzir, e assim aconteceu com todas as mídias que surgiram.

A hipermídia em computação está conformada dessa maneira (CPU, monitor, teclado, mouse) como a conhecemos industrialmente, mas seu potencial vai além, e os artistas estão interferindo nesses periféricos, estão explorando as possibilidades de *inputs* e *outputs* de sinais, estão criando programas e também extrapolando o espaço físico da CPU. A criatividade dos artistas vai pouco a pouco penetrando nessa tecnologia que ainda não é muito acessível à maioria deles. Mas muitas obras já o fazem através de instalações onde esse sistema hipermídia configura-se de outras formas, como temos a oportunidade de vivenciar nas instalações de Couchot e Michel Bret, “[A Pluma e o Dente de Leão](#)” ou de Fujihata “[Beyond Pages](#)”. A ampliação desses sistemas através da conexão na rede possibilita as tele-participações onde espaços reais e virtuais encontram pontos nodais.

A criação de novas interfaces também vai possibilitando outras conexões com a natureza e com o corpo humano, que ganharam uma nova vitalidade poética no novo contexto formado por essas tecnologias. Poder participar do início histórico de uma poética que busca a reintegração dos sentidos humanos na obra de arte é um privilégio para todos nós.

Com a confluência das mídias, percebemos que os códigos já estão integrados, solicitando que os artistas atuem nesse novo e velho universo sem a separação das formas de comunicação humana.

No processo de desenvolvimento das linguagens e criação de aparatos tecnológicos, nós separamos os sentidos e agora começamos a reintegrá-los, tal como diz o velho provérbio taoísta:

“Antes de conhecermos o taoísmo a montanha é uma montanha.
Quando tentamos entender o taoísmo a montanha deixa de ser uma montanha,
Depois que compreendemos o taoísmo a montanha volta a ser montanha.”

Podemos dizer então que a hibridização das mídias tem vários modos de acontecimentos sendo que um desses modos é a convergência. A convergência se dá no momento em que as relações entre as mídias são de tal magnitude de forças que acaba gerando aproximações inesperadas com as quais outras linguagens se constroem. O exemplo mais claro é o modo como vídeo, foto, som, plataforma de jogos, gps e função de telefonar convergiram para um mesmo



dispositivo: o telefone celular. Com ele já se gera linguagens em várias instâncias de conhecimento, inclusive o da arte.

5.2 – Arte e Interdisciplinaridade

A arte por si só, já possui uma característica interdisciplinar, pois o que a caracteriza é a linguagem que utiliza, sendo os temas de que trata os mais variados possíveis. Os artistas representam suas visões de mundo, falam dos fatos que presenciam e que mais os afetam, e dessa maneira invadem todos os campos do conhecimento. O conhecimento utilizado pelo artista é mais o conhecimento tácito, adquirido com a vivência subjetiva, do que o conhecimento científico, com menos subjetividade possível, embora ambos se contaminem. Na história da pintura temos os mais variados temas para falar sobre botânica, zoologia, medicina, astronomia, etc. Para cada tema os artistas podem buscar informações nas áreas correspondentes, e muitas vezes trabalham com colaboração de especialistas dessas áreas. Podemos citar Leonardo da Vinci com Marco Antonio della Torre (anatomista), Francisco de Goya com Cyprien Gaulon (gravador), Nam June Paik com Shuya Abe (engenheiro), Robert Rauschenberg com Billy Kluver (engenheiro), Waldemar Cordeiro com Giorgio Moscati (físico e engenheiro) entre outros. Em outros casos vemos artistas com outras formações que afetam as suas produções artísticas.

Antes do surgimento e proliferação da fotografia, os cientistas necessitavam saber desenhar ou utilizar desenhistas para documentar as observações feitas na natureza. Muitos cientistas desenvolveram registros gráficos considerados obras de arte, tal como [Ernst Heinrich Philipp August Haeckel](#) (1834-1919) que foi um biólogo famoso que influenciou o *Art Nouveau*, estilo baseado nas formas orgânicas da natureza. Haeckel era um ótimo ilustrador, que publicou um livro com 100 desenhos de diversos organismos vivos, “*Kunstformen der Natur*”², em 1904 e que serviu de referência para os artistas do *Art Nouveau* que se baseavam em formas orgânicas.

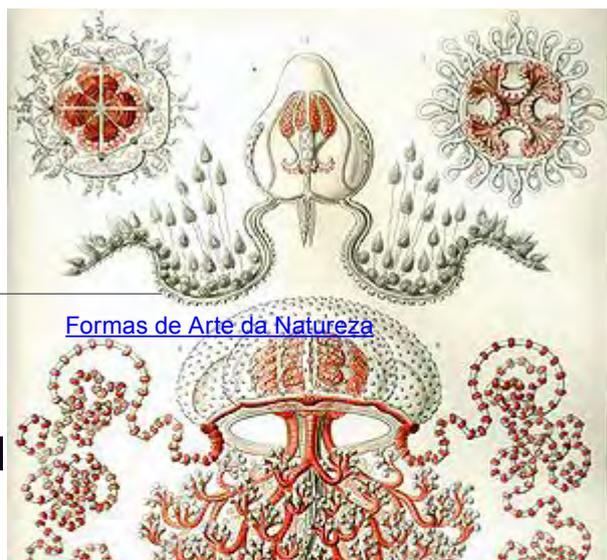


Fig. 4 46a – ilustração do livro *Kunstformen der Natur*: cnidários da ordem Anthomedusae.

72

Depois da fotografia a ciência desenvolveu-se com equipamentos cada vez

2 [Formas de Arte da Natureza](#)

u



mais específicos para cada área científica, produzindo imagens com novos aspectos da realidade, que fascinam e estimulam os artistas ampliando seus mundos. Imagens científicas são expostas como arte seja de um mundo nano ou do universo, como as imagens enviadas pelas sondas espaciais. *Body Worlds* (Mundos de Corpos) uma polêmica exposição de cadáveres mantidos pelo processo da plastinação, desenvolvido pelo anatomista alemão Gunther von Hagens apresenta [corpos dissecados como esculturas](#).

É comum vermos especialistas de outras áreas recorrendo às imagens produzidas pelas artes para explicar conceitos complexos de sua própria área, pois as obras de arte apontam para complexidades, através do recurso da subversão das linguagens representando o inexplicável pelas regras normais da linguagem. A obra de [Maurits Cornelis Escher](#) (1898-1972) é um exemplo desse fato, pois suas imagens tornam visíveis questões matemáticas só demonstráveis por uma linguagem complexa, acessível apenas pelos matemáticos.

Tanto dentro das salas de aula, como em museus de ciências a arte está presente como recurso para ensinar ciência, pois a linguagem científica específica apresenta dificuldade para representar suas complexidades para iniciantes e leigos. Uma imagem artística pode criar uma equivalência com uma informação científica, como que ilustrando ou tornando visível certas complexidades.

O diálogo entre arte e ciência acontece em vários níveis, seja através das invasões, do trabalho colaborativo ou das fronteiras borradas.

A arte pode encontrar diálogos e parcerias com outras áreas, no campo da educação e da pesquisa também. Estudar um fenômeno por vários pontos de vista é uma atividade cada vez mais presente nas escolas, onde os projetos interdisciplinares demonstram tanto a necessidade da especificidade quanto da unificação destas, como forma de um entendimento mais global dos fenômenos estudados. O fenômeno é uno e não se divide em partes, são os homens que se dividem em especialidades para cada um observar um aspecto em profundidade, porém se essas observações mantiverem-se isoladas, pouco contribuirão para a compreensão do todo. As observações de um especialista podem influenciar as observações de outro, e essas contaminações são necessárias para a ampliação do conhecimento.

A existência de equipes interdisciplinares em pesquisas científicas com a presença de artistas tornou-se algo comum, e o mesmo acontece em pesquisas artísticas com a presença de cientis-



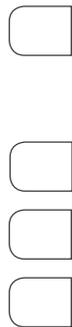
tas. Essas diferenças representam visões de mundo, formas de pensamento que se completam. Conhecimento científico e conhecimento tácito não se opõem, e se retroalimentam.

O século XX viu uma nova visão de mundo surgir, uma visão sistêmica, não em oposição às especificidades, mas em necessidade de relacionar estas para a compreensão de uma maior complexidade do todo. A necessidade da interdisciplinaridade se coloca presente em todas as áreas, sem que se percam suas especificidades, e sem se configurar como algo contraditório.

Como as tecnologias são pensamentos materializados, a convergência das mídias também aponta para um pensamento que representa essa visão sistêmica, com todos os elementos convergindo e se relacionando. Ao mesmo tempo em que as tecnologias contemporâneas já materializaram esses pensamentos, novas culturas com esses recursos tecnológicos estão sendo construídas através da mudança de pensamentos e comportamentos.

As mídias digitais incorporaram as mídias tradicionais e ainda apresentam nessa fase de transição referências a estas mídias, como podemos notar nos ícones existentes nos programas computacionais, porém os novos aspectos nascidos dessa montagem não correspondem mais a uma arte visual, sonora, verbal ou corporal. A arte nesse contexto trabalha com interlinguagens, o que solicita o trabalho em equipes de artistas de várias linguagens e outros profissionais. Embora o cinema, o teatro, a dança e a música tenham nas suas histórias um trabalho em equipe, as artes plásticas em geral não possuem essa característica, mas atualmente parece ser a área mais envolvida com esse novo contexto do trabalho interdisciplinar, ganhando a denominação de arte-tecnologia, mídiaarte, arte-ciência etc. Ainda é difícil imaginar um projeto como o GENOMA na arte, e pouco conhecemos na história a necessidade de criação de centros de pesquisa em pintura, gravura ou escultura. A criação solitária do artista em seu ateliê é uma imagem própria de uma visão de mundo e das especificidades do processo de criação com essas linguagens.

Desde os anos 1960 notamos uma proliferação de centros de pesquisa em arte-tecnologia, reunindo artistas, cientistas, tecnólogos e teóricos, e consolidando uma característica de se produzir essa modalidade de arte. Produto do contexto do século XX, os projetos de arte-tecnologia envolvem uma visão interdisciplinar, que está relacionada com um pensamento mais complexo e utilizando uma tecnologia mais complexa também, embora esta condição seja algo presente em todas as épocas, porém com características diferentes.



Disso resultam artista coletivo, insight coletivo, autor coletivo, coletivo de artistas, plataformas artísticas, grupos interdisciplinares, multimídia, intermídia, hipermídia, interlinguagem, *internet*, são termos cada vez mais presentes, configurando essa nova cultura nas artes e na sociedade.

Principalmente para a arte, a vivência de novos contextos, novas culturas é um elemento essencial para que a mente do artista faça novas conexões e transforme incessantemente o material existente em sua memória, possibilitando que novas visões de mundo surjam. Nesse sentido, o contato com informações de outras áreas, seja através da literatura, do diálogo com as pessoas, ou da convivência com outras áreas ajuda a estimular esse processo. Encontramos nas biografias dos artistas vários exemplos dessa busca de informações, de curiosidade sobre os novos acontecimentos no mundo, da correspondência com cientistas e da necessidade de sentir o turbilhão cultural da época. O artista precisa estar consciente dos acontecimentos de sua época, não só na sua área, mas nos principais avanços de outras áreas do conhecimento. A célebre frase de Ezra Pound de que “o artista é a antena da raça” aponta para a necessidade do artista ter uma vivência cultural rica, alimento para novas percepções da realidade, provocando *insights* que não surgem por uma iluminação inexplicável, mas através da entrada de novas percepções e informações no seu mundo, para que aconteçam novos rearranjos dos pensamentos e da visão de mundo existente.

Um trabalho de arte em equipe com profissionais de outras áreas do conhecimento apresenta dois aspectos: o primeiro é a ampliação da visão de mundo do artista, através do contato com outras visões de mundo, e o segundo é a mudança de visão de arte das pessoas das outras áreas, uma vez que participam do processo de criação de uma obra de arte. Compreendendo a linguagem poética e como é o discurso artístico, podemos desenvolver projetos de arte com pessoas próximas ou buscar outras que tenham relação com o projeto. Nesse processo, ambas as partes ampliam suas visões de mundo e na sua própria área também. Nos próprios cursos de formação profissional podemos encontrar o hibridismo do artista e do cientista ou do engenheiro, como acontece no [Programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Ciência, Arte e Cultura na Saúde, da Fundação Oswaldo Cruz](#) (Fiocruz) que abrange profissionais da área da cultura, arte e educação que buscam interface com a área da saúde ou vice-versa. Na Universidade do Minho, em Portugal, na escola de Engenharia encontramos um curso de [Mestrado em Tecnologia e Arte Digital](#) preparando especialistas para atuar na indústria da multimídia, educação e entretenimento, além do campo da arte. Nesse novo contexto podemos encontrar vários cursos



híbridos, combinando diferentes áreas e pensamentos, preparando novos profissionais, para que estes possam ver e construir novas realidades de acordo com nossas necessidades.

A arte sempre tratou dos mais variados assuntos de todas as áreas do conhecimento através de sua linguagem e notamos que aos poucos essas áreas começam a utilizar a linguagem da arte como um recurso para falarem de seus assuntos, assim como utilizarem artistas para participarem de seus projetos.

Para saber mais

- Sugerimos examinar os estudos sobre *cross-culture*, pois esse termo aproveita conceitos muito similares aos da convergência, embora tenha surgido na antropologia, tem sido muito aplicado a várias áreas do conhecimento. Informações podem ser obtidas em [Society for Cross-Cultural Research](#) ou [Cross-Cultural Research](#).
- No Brasil há alguns grupos de artistas bem como coletivos formados instantaneamente operando em processos de convergência e sistemas. Alguns exemplos são: Grupo [SCIArts](#) - Equipe Interdisciplinar (desde 1996); [Grupo Bijari](#) e [Grupo Chelpa Ferro](#).
- O conceito de hibridização de linguagens é muito bem desenvolvido por Lucia Santaella (2001), portanto, recomendamos partir desta leitura para aprofundamento do conceito.



Bibliografia

Tema 1

- ARANTES, José Tadeu. **Ressonância mórfica: a teoria do centésimo macaco**. Galileu, São Paulo, n. 91, fev. 1999. Disponível em: <<http://galileu.globo.com/edic/91/conhecimento1.htm>>. Acesso em: 15 jun. 2011.
- DAMÁSIO, António. **O mistério da consciência**. São Paulo: Cia das Letras, 2000
- DUARTE Jr., João Francisco. **O que é realidade**. São Paulo: Brasiliense, 2000.
- ENGELS, Friedrich. **El papel del trabajo em la transformación del mono em hombre**. Editorial Progreso, Moscú, 1966. http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/F_ANGELS.pdf (acesso em 22/06/2012)
- LEVY, Pierre. **Tecnologias da Inteligência**. São Paulo: Editora 34, 1993.
- MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**. São Paulo: Palas Athena, 2003.
- MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **De máquinas e seres vivos: autopoiese - a organização do vivo**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- ROSSI, Paolo. **Os filósofos e as máquinas**. São Paulo: Cia das Letras, 1989.
- SALLES, Cecília. Olhares, lembranças e modos de fazer. In: _____. **Redes de criação**. São Paulo: Horizonte, 2006.
- SCHAPIRO, Meyer. Apêndice: a carta de Einstein sobre o Cubismo. In: _____. **A unidade da arte de Picasso**. São Paulo: Cosac & Naify, 2002. p. 167-196.
- SHELDRAKE, Rupert. **A presença do passado: ressonância mórfica**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.
- UEXKÜLL, Jakob von. A teoria da Umwelt de Jakob von Uexküll. **Galáxia**, São Paulo, n. 7, abr. 2004, p. 19-48. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/galaxia/article/viewFile/1369/852>>. Acesso em 15 jun. 2011.

Tema 2

- BRITO, João Batista de. Literatura, cinema, adaptação. **Graphos**, João Pessoa, v. 1, n. 2, 1995, p. 9 – 28.
- CARAMELLA, Elaine; et al. **Mídias: multiplicação e convergências**. São Paulo: SENAC, 2009.



- DA VINCI, Leonardo. **O código atlântico**. Tradução de Fernanda Rossi. São Bernardo do Campo, SP: Anubis, 2006.
- DAMÁSIO, António. **Em busca de Espinosa: prazer e dor na ciência dos sentimentos**. São Paulo: Cia da Letras, 2004.
- DAMÁSIO, António. **O erro de Descartes**. São Paulo: Cia das Letras, 1996.
- DAMÁSIO, António. **O mistério da consciência**. São Paulo: Cia das Letras, 2000.
- DAVIS, Flora. **A comunicação não-verbal**. São Paulo: Summus, 1979.
- DESCARTES, René. **O discurso do método**. São Paulo: Abril, 1983. (Os Pensadores).
- GARDNER, Howard. **Mentes que criam: uma anatomia da criatividade observada através das vidas de Freud, Eisentein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham e Gandhi**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- GIANETTI, Cláudia. **Estética digital: sintonia da arte, a ciência e a tecnologia**. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.
- HONIGSZTEJN, Henrique. **A psicologia da criação: um estudo sobre a criação artística e científica**. Rio de Janeiro: Imago, 1990.
- JAKOBSON, Roman. **Lingüística e comunicação**. São Paulo: Cultrix, 1995.
- LAURENTIZ, Paulo. **A holarquia do pensamento artístico**. Campinas: UNICAMP, 1991.
- LEOTE, Rosangella. A identidade da obra de arte como corpo expandido nas estéticas tecnológicas. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAP, 17., 2008, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UDESC, 2008.
- LEOTE, Rosangella. Fronteiras da percepção nas estéticas tecnológicas. In: VENTURELLI, Suzete (Org.). **Arte e tecnologia: intersecções entre arte e pesquisas tecno-científicas**. Brasília: UNB, 2007.
- MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**. São Paulo: Palas Athena, 2003.
- OSTROWER, Fayga. **Criatividade e processo de criação**. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.
- PAREYSON, Luigi. **Estética: teoria da formatividade**. Petrópolis: Vozes, 1993.
- PAREYSON, Luigi. **Os problemas da estética**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- PLAZA, Júlio. **Tradução intersemiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2003.
- PLAZA, Júlio; TAVARES, Monica. **Os processos criativos com os meios eletrônicos: poéticas digitais**. São Paulo: Hucitec, 1998.



- ROTH, Otávio. **O que é papel**. São Paulo: Brasiliense, 1983. (Primeiros passos, n. 99).
- SALLES, Cecília Almeida. **Gesto inacabado**: processo de criação artística. São Paulo: Annablume, 1998.
- SALLES, Cecília Almeida. **Redes da criação**. Vinhedo, SP: Horizonte, 2006.
- SANTAELLA, Lucia. **Matrizes da linguagem e do pensamento**. São Paulo: Iluminuras, 2001.
- SANTAELLA, Lucia. **Semiótica aplicada**. São Paulo: Thompson, 2004.

Tema 3

- ARANTES, Priscila. **Arte e mídia**. São Paulo: SENAC, 2010.
- COHEN, Renato. **Performance como linguagem**. São Paulo: Perspectiva, 1980. (Coleção Debates).
- COHEN, Renato. **Working in progress na cena contemporânea**. São Paulo: Perspectiva, 2004.
- COSTA, Mario. Corpo e redes. In: DOMINGUES, Diana (Org.). **A arte no Século XXI**: a humanização das tecnologias. São Paulo: UNESP, 1997. p. 303-314.
- DAMÁSIO, António. **Em busca de Espinosa**: prazer e dor na ciência dos sentimentos. São Paulo: Cia da Letras, 2004.
- DAMÁSIO, António. **O erro de Descartes**. São Paulo: Cia das Letras, 1996.
- DAMÁSIO, António. **O mistério da consciência**. São Paulo: Cia das Letras, 2000.
- DEWEY, John. **Arte como experiência**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- GLUSBERG, Jorge. **A arte da performance**. São Paulo: Perspectiva, 1987. (Coleção Debates).
- GOLDBERG, RoseLee. **Performance art**: from futurism to the present. London: Thames & Hudson, 1988. (World of Art).
- GREINER, Christine. **O corpo**: pistas para estudos indisciplinados. São Paulo: AnnaBlume, 2005.
- IHDE, Don. **Bodies in technology**. Minneapolis: University of Minnesota, 2002. (Electronic Mediations, v. 5).
- KAYNE, Nick. **Site-specific art**: performance, place and documentation. London: Routledge, 2000.
- LEBEL, Jean-Jacques. **Happening**. Ed. Expressão e Cultura, RJ, 1969.
- LEOTE, Rosangella. **Da performance ao vídeo**. 349 f. 1994. Dissertação (Mestrado em Artes)-Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.
- LEOTE, Rosangella. **O potencial performático no meio eletrônico**: das novas mídias às performances biocibernéticas. 218 f. 1999. Tese (Doutorado)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

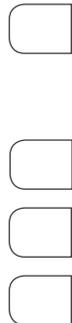


- LEOTE, Rosangella. Sobre interfaces e corpos. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAP, 13., 2004, Florianópolis. **Anais...** Brasília: UNB. 2004.
- LEOTE, Rosangella; et al. O Potencial performático e as interfaces hipermídias. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAP, 13., 2004, Florianópolis. **Anais...** Brasília: UNB. 2004.
- MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**. São Paulo: Palas Athena, 2003.
- MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **De máquinas e seres vivos: autopoiese - a organização do vivo**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- OITICICA, Hélio. **Aspiro ao grande labirinto**. Rio de Janeiro: Rocco, 1986.
- SANGIRARDI Jr., Flávio de Carvalho. **O revolucionário romântico**. Rio de Janeiro: Philobiblion, 1985.
- SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.
- SANTANA, Ivani. **Corpo Aberto: Cunningham, dança e novas tecnologias**. São Paulo: EDUC/Fapesp, 2002.
- SCHIMMEL, Paul. (Ed.). **Out of actions: between performance and the object, 1949-1979**. Los Angeles, USA: Thames and Hudson, 1998.
- SHARP, Willoughby. Videoperformance. In: SCHNEIDER, Ira; KOROT, Beryl. **Video art: an anthology**. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1980.
- SIBILIA, Paula. **O homem pós-orgânico: corpo, subjetividade e tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.
- SMITH, Owen. **Fluxus: the history of an attitude**. San Diego, USA.: San Diego State University, 1970.
- SPANGHERO, Maira. **A dança dos encéfalos acesos**. São Paulo: Itaú Cultural, 2003.
- TEIXEIRA, João Gabriel (Org.). **Performáticos, performance e sociedade**. Brasília: UnB, 1996.
- THOLEN, Georg Christoph. In between: time, space and image in cross-media performance. **Performance Research**, v. 6, n. 3, 2001, p. 52-60.



Tema 4

- ARANTES, Priscila. **Arte e mídia**: perspectivas da estética digital. São Paulo: Senac, 2010.
- BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria geral dos sistemas**. Petrópolis, Ed. Vozes, 1975.
- COTTON, Bob; OLIVER, Richard. **Understanding hypermedia 2000**: multimedia origins, internet futures. London: Phaidon, 1997.
- DEWEY, John. **Arte como experiência**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- DOMINGUES, Diana (Org.). **A arte no século XXI**: a humanização das tecnologias. São Paulo: UNESP, 1997. p. 303-314.
- ENGELS, F. **El papel del trabajo em la transformación del mono en hombre**. Moscú: Progreso, 1966.
- FAZENDA, Ivani (Org.). **O que é interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2008.
- FAZENDA, Ivani C. A. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. Campinas, SP: Papyrus, 2010.
- FAZENDA, Ivani. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas, SP: Papyrus, 1998.
- FRAGOSO, Maria Luiza. Device Art ou Arte do Dispositivo: do design para a arte, da arte para a industria. <http://www.arte.unb.br/6art/textos/malu.pdf> Acesso em: 15 jun. 2011.
- FRIEDBERG, Anne. **The virtual window**: from Alberti to Microsoft. Massachusetts: MIT, 2009.
- GIANETTI, Cláudia. **Estética digital**: sintonia da arte, a ciência e a tecnologia. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.
- GIANNETTI, Claudia. Realidades e mitos na media art. **Virose**, Porto, PT, dez. 2003. Disponível em: <http://www.virose.pt/vector/b_08/gianetti.html>. Acesso em: 15 jun. 2011.
- HEIM, Michael. **The metaphysics of virtual reality**. New York: Oxford, 1994.
- HIGGINS, Dick. **Horizons**: the poetics and theory of the intermedia. Carbondale, USA: Southern Illinois University, 1984.
- JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- KWON, Miwon. **One place after another**: site-specific art and locational identity. Massachusetts: MIT, 2004.
- LEÃO, Lucia. **Interlab**: labirintos do pensamento contemporâneo. São Paulo: Iluminuras, 2002.



- LEMOS, André. Cibercultura e mobilidade: a era da conexão. **Razón y palabra**, Ciudad de México, n. 41, nov. 2004. Disponível em: <<http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n41/alemos.html>>. Acesso em: 10 jun. 2011.
- LEOTE, Rosangella. Multi/trans/hiper/inter/câm(bios) para um outro corpo. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAP, 16., 2007, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UDESC, 2007.
- LÉVY, Pierre. **Tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- MACHADO, Arlindo. **Arte e mídia**. São Paulo: Jorge Zahar, 2007.
- MACHADO, Arlindo. **Made in Brasil**: três décadas do vídeo brasileiro. São Paulo: Iluminuras, 2007.
- MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**. São Paulo: Palas Athena, 2003.
- MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **De máquinas e seres vivos**: autopoiese – a organização do vivo. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- MORSE, Margaret. **Virtualities**: television, media art and cyberculture. Indiana: Indiana University, 1998.
- NUNES, Fabio Oliveira. **Web arte no Brasil**: algumas poéticas e interfaces no universo da rede Internet. 2003. Dissertação (Mestrado em multimeios)-Universidade Estadual de Campinas, 2003.
- PLAZA, Julio. Arte e interatividade: autor-obra-recepção. **ARS**, São Paulo, n. 2, 2002, p. 9-29. Disponível em: <<http://www.cap.eca.usp.br/ars2/arteeinteratividade.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2011.
- ROSENTHAL, Mark. **Understanding installation art**. New York: Prestel, 2003.
- ROSSI, Paolo. **Os filósofos e as máquinas**: 1400-1700. Tradução Federico Carotti. São Paulo: Cia das Letras, 1989.
- SALLES, Cecília Almeida. **Redes da criação**: construção da obra de arte. São Paulo: Horizonte, 2006.
- SANTAELLA, Lúcia. **Cultura das mídias**. São Paulo: Experimento, 1996.
- SANTAELLA, Lúcia. **Matrizes da linguagem pensamento**. São Paulo: Iluminuras, 2001.
- SHELDRAKE, Rupert. **A Presença do Passado: Ressonância Mórfica**. Instituto Piaget, Lisboa, 1996.
- SOGABE, Milton Terumitsu. Instalações interativas. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAP, 14., 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: UFG, 2005.



- SOGABE, Milton Terumitsu. O corpo do observador nas artes visuais. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAP, 16., 2007, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UDESC, 2007.
- SOGABE, Milton Terumitsu. O espaço das instalações de arte. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON DIGITAL ARTS, 4., 2008, Porto, Portugal. **Anais...** Porto, PT: [S.n.], 2008.
- SOGABE, Milton Terumitsu; FOGLIANO, Fernando. O observador na ciência e na arte. In: VENTURELLI, Suzete (Org.). **Arte e tecnologia: intersecções entre arte e pesquisas tecnológicas.** Brasília: UnB, 2007.
- SOGABE, Milton. O corpo do observador nas artes plásticas. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAP, 16., 2007, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: UDESC, 2007. Disponível em: <<http://www.anpap.org.br/anais/2007/2007/artigos/161.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2011.
- THOLEN, Georg Christoph. In between: time, space and image in cross-media performance. **Performance research**, v. 6, n. 3, 2001, p. 52-60.
- TORI, Romero; KIRNER, Claudio; SISCOUTO, Robson. **Fundamentos e tecnologia de realidade virtual e aumentada.** Belém, PA: [S.n.], 2006. Disponível em: <http://www.pcs.usp.br/~interlab/Fundamentos_e_Tecnologia_de_Realidade_Virtual_e_Aumentada-v22-11-06.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2011.
- VASCONCELOS, Eduardo Mourão. **Complexidade e pesquisa interdisciplinar.** Petrópolis: Vozes, 2002.
- VENTURELLI, Suzete. **Arte – espaço – tempo – imagem.** Brasília: UNB, 2004.
- VIEIRA, Jorge de Albuquerque. **Metaciência como guia de pesquisa: uma proposta semiótica e sistêmica.** Rio de Janeiro: Mérito, 2008.

Tema 5

- ARANTES, Priscila. **Arte e mídia: perspectivas da estética digital.** São Paulo: Senac, 2010.
- COTTON, Bob; OLIVER, Richard. **Understanding hypermedia 2000: multimedia origins, internet futures.** London: Phaidon, 1997.
- DEWEY, John. **Arte como experiência.** São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- DOMINGUES, Diana (Org.). **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias.** São Paulo: UNESP, 1997. p. 303-314.
- ENGELS, F. **El papel del trabajo em la transformación del mono en hombre.** Moscú: Progreso, 1966.



- FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Nariz artificial detecta gases. **Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 71, 2002. Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/?art=1653&bd=1&pg=1&lg>>. Acesso em: 15 jun. 2011.
- FAZENDA, Ivani (Org.). **O que é interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2008.
- FAZENDA, Ivani C. A. **interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. Campinas, SP: Papirus, 2010.
- FAZENDA, Ivani. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas, SP: Papirus, 1998.
- FRIEDBERG, Anne. **The virtual window**: from Alberti to Microsoft. Massachusetts: MIT, 2009.
- GIANETTI, Cláudia. **Estética digital**: sintonia da arte, a ciência e a tecnologia. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.
- GIANNETTI, Claudia. Realidades e mitos na media art. **Virose**, Porto, PT, dez. 2003. Disponível em: <http://www.virose.pt/vector/b_08/gianetti.html>. Acesso em: 15 jun. 2011.
- HEIM, Michael. **The metaphysics of virtual reality**. New York: Oxford, 1994.
- HIGGINS, Dick. **Horizons**: the poetics and theory of the intermedia. Carbondale, USA: Southern Illinois University, 1984.
- JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- KWON, Miwon. **One place after another**: site-specific art and locational identity. Massachusetts: MIT, 2004.
- LEÃO, Lucia. **Interlab**: labirintos do pensamento contemporâneo. São Paulo: Iluminuras, 2002.
- LEMOS, André. Cibercultura e mobilidade: a era da conexão. **Razón y palabra**, Ciudad de México, n. 41, nov. 2004. Disponível em: <<http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n41/alemos.html>>. Acesso em: 10 jun. 2011.
- LEOTE, Rosangella. Multi/trans/hiper/inter/câm(bios) para um outro corpo. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAP, 16., 2007, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UDESC, 2007.
- LÉVY, Pierre. **Tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**. São Paulo: Palas Athena, 2003.
- MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **De máquinas e seres vivos**: autopoiese – a organização do vivo. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- MORSE, Margaret. **Virtualities**: television, media art and cyberculture. Indiana: Indiana University, 1998.



- ROSSI, Paolo. **Os filósofos e as máquinas: 1400-1700**. Tradução Federico Carotti. São Paulo: Cia das Letras, 1989.
- SALLES, Cecília Almeida. **Redes da criação: construção da obra de arte**. São Paulo: Horizonte, 2006.
- SANTAELLA, Lúcia. **Cultura das mídias**. São Paulo: Experimento, 1996.
- SANTAELLA, Lúcia. **Matrizes da linguagem pensamento**. São Paulo: Iluminuras, 2001.
- THOLEN, Georg Christoph. In between: time, space and image in cross-media performance. **Performance research**, v. 6, n. 3, 2001, p. 52-60.
- VASCONCELOS, Eduardo Mourão. **Complexidade e pesquisa interdisciplinar**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- VENTURELLI, Suzete. **Arte – espaço – tempo – imagem**. Brasília: UNB, 2004.
- VIEIRA, Jorge de Albuquerque. **Metaciência como guia de pesquisa: uma proposta semiótica e sistêmica**. Rio de Janeiro: Mérito, 2008.



GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Governador

Geraldo Alckmin

SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO DE
SÃO PAULO (SEESP)

Secretário

Herman Jacobus Cornelis Voorwald



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Vice-Reitor no Exercício da Reitoria

Julio Cezar Durigan

Chefe de Gabinete

Carlos Antonio Gamero

Pró-Reitora de Graduação

Sheila Zambello de Pinho

Pró-Reitora de Pós-Graduação

Marilza Vieira Cunha Rudge

Pró-Reitora de Pesquisa

Maria José Soares Mendes Giannini

Pró-Reitora de Extensão Universitária

Maria Amélia Máximo de Araújo

Pró-Reitor de Administração

Ricardo Samih Georges Abi Rached

Secretária Geral

Maria Dalva Silva Pagotto

FUNDUNESP

Diretor Presidente

Luiz Antonio Vane

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Estado da Educação
Secretaria Estadual da Educação de São Paulo (SEESP)
Praça da República, 53
CEP 01045-903 – Centro – São Paulo – SP

UNESP – UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Pró-Reitoria de Pós-Graduação
Rua Quirino de Andrade, 215
CEP 01049-010 – São Paulo – SP
Tel.: (11) 5627-0561
www.unesp.br

REDEFOR

Rede São Paulo de Formação Docente

REDE SÃO PAULO DE FORMAÇÃO DOCENTE

Pró-Reitora de Pós-graduação

Marilza Vieira Cunha Rudge

Coordenadora Acadêmica

Elisa Tomoe Moriya Schlünzen

Equipe Coordenadora

Ana Maria Martins da Costa Santos

Cláudio José de França e Silva

Rogério Luiz Buccelli

Coordenadores dos Cursos

Arte

Rejane Galvão Coutinho (IA/Unesp)

Filosofia

Lúcio Lourenço Prado (FFC/Marília)

Geografia

Raul Borges Guimarães (FCT/Presidente Prudente)

Sub-coordenador de Geografia

Antônio Cezar Leal (FCT/Presidente Prudente)

Inglês

Mariangela Braga Norte (FFC/Marília)

Química

Olga Maria M. de Faria Oliveira (IQ Araraquara)

Secretaria/Administração

Vera Reis

Equipe Técnica - Sistema de Controle Acadêmico

Ari Araldo Xavier de Camargo

Valentim Aparecido Paris

Rosemar Rosa de Carvalho Brena



NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DA UNESP

Coordenador Geral

Klaus Schlünzen Junior

Secretaria/Administração

Sueli Maiellaro Fernandes

Aline Gama Gomes

Jessica Papp

João Menezes Mussolini

Suellen Araújo

Sueli Maiellaro Fernandes

Tecnologia e Infraestrutura

Pierre Archag Iskenderian

André Luís Rodrigues Ferreira

Ariel Tadami Siena Hirata

Guilherme de Andrade Lemeszenski

Marcos Roberto Greiner

Pedro Cássio Bissetti

Rodolfo Mac Kay Martinez Parente

Produção, veiculação e Gestão de material

Cauê Guimarães

Dalner Mori Palomo

Elisandra André Maranhe

Erik Rafael Alves Ferreira

Fabiana Aparecida Rodrigues

Jéssica Miwa

Lia Tiemi Hiratomi

Lili Lungarezi de Oliveira

Luciano Nunes Malheiro

Márcia Debieux

Marcos Leonel de Souza

Pamela Bianca Gouveia Túlio

Rafael Canoletti Buciotti

Rodolfo Paganelli Jaquetto

Soraia Marino Salum