



Processos de Criação em Artes e Mídias

*Hermes Renato Hildebrand
email: hrenatoh@iar.unicamp.br*

Processo de Criação Artística

Crítica Genética e Semiótica

A Crítica Genética considera os manuscritos como seus objetos de estudo e são eles: correspondências do autor, gravações de voz, rascunhos, esboços, textos imagens e sons que tenham não são a obra e que possam indicar algo sobre ela.

Cecília de Almeida Salles resolveu relacionar esta teoria com a teoria dos signos e, assim, passou a sustentar um diálogo com a semiótica de Peirce. Através desse enfoque, o conceito estrito de manuscrito deixa de fazer sentido e é substituído pelo de "documentos de processo", que são todo e qualquer registro material do processo criador, independentemente das linguagens em que se inscreve.

Processo de Criação Artística -

Cecília Almeida Salles - Gesto Inacabado e Redes da Criação

As tensões do movimento criador também são contempladas no texto de *"Gesto Inacabado"*, tensões essas que a autora vislumbra como pólos opostos de naturezas diversas e que agem dialeticamente um sobre o outro, mantendo o processo em ação.

Dessas idéias desenhadas no texto emana uma interessante afinidade com as chamadas "teorias da complexidade", que falam de sistemas dotados de incrível capacidade auto-organizativa, apesar do forte teor caótico em que se articulam.

Processo de Criação Artística -

Cecília Almeida Salles - Gesto Inacabado e Redes da Criação

Ao caracterizar o movimento criador como uma rede complexa de inferências lógicas, a autora contrapõe-se à idéia de que a criação é uma inexplicável revelação sem história ou uma descoberta que surge de maneira espontânea.

"A criação como processo de inferências lógicas mostra que elementos aparentemente dispersos estão interligados; já a ação transformadora mostra o modo como um elemento inferido é relacionado ao outro".

O pensamento da autora enaltece o percurso orgânico e semiótico do ato criador, em que pese a linguagem específica de cada objeto construído, seu signo e interpretante. O processo relacional pelo qual o signo se constitui é o processo de semiose.

Processo de Criação Artística -

Semiótica de Charles Sanders Peirce

As Categorias Fenomenológica divide-se em três:

- **Primeiridade – o acaso, o imediato, a liberdade, ...**
- **Secundidade – a ação e reação, a dualidade, ...**
- **Terceiridade – a regra, a lei, a continuidade, ...**

Processo de Criação Artística - *Semiótica de Charles Sanders Peirce*



Processo de Criação Artística -

Semiótica de Charles Sanders Peirce

“Um **Signo** intenta representar, em parte pelo menos, um **Objeto** que é, portanto, num certo sentido, a causa ou determinante do signo, mesmo se o signo representar seu objeto falsamente.

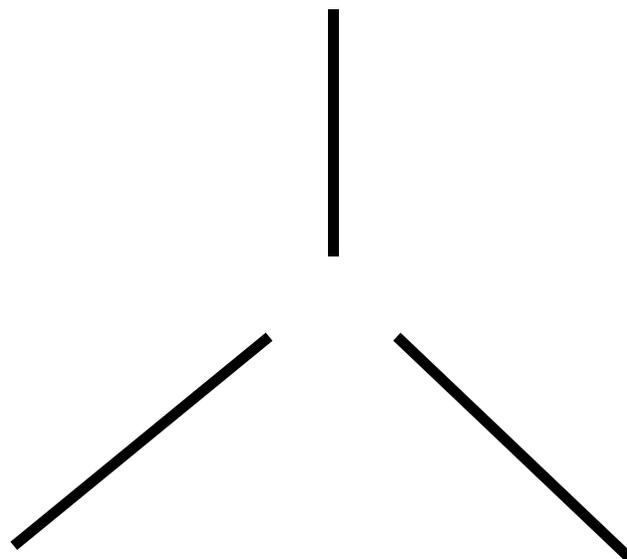
Mas dizer que ele representa seu objeto implica que ele afete uma mente, de tal modo que, de certa maneira, determine naquela mente algo que é mediatemente devido ao objeto.

Essa determinação da qual a causa imediata ou determinante é o signo, e da qual a causa mediata é o objeto, pode ser chamada o **Interpretante**”.

Processo de Criação Artística -

Semiótica de Charles Sanders Peirce

**Signo ou
Representamen**



```
graph TD; A[Signo ou Representamen] --- B[Objeto Dinâmico]; A --- C[Interpretante Dinâmico]; B --- C;
```

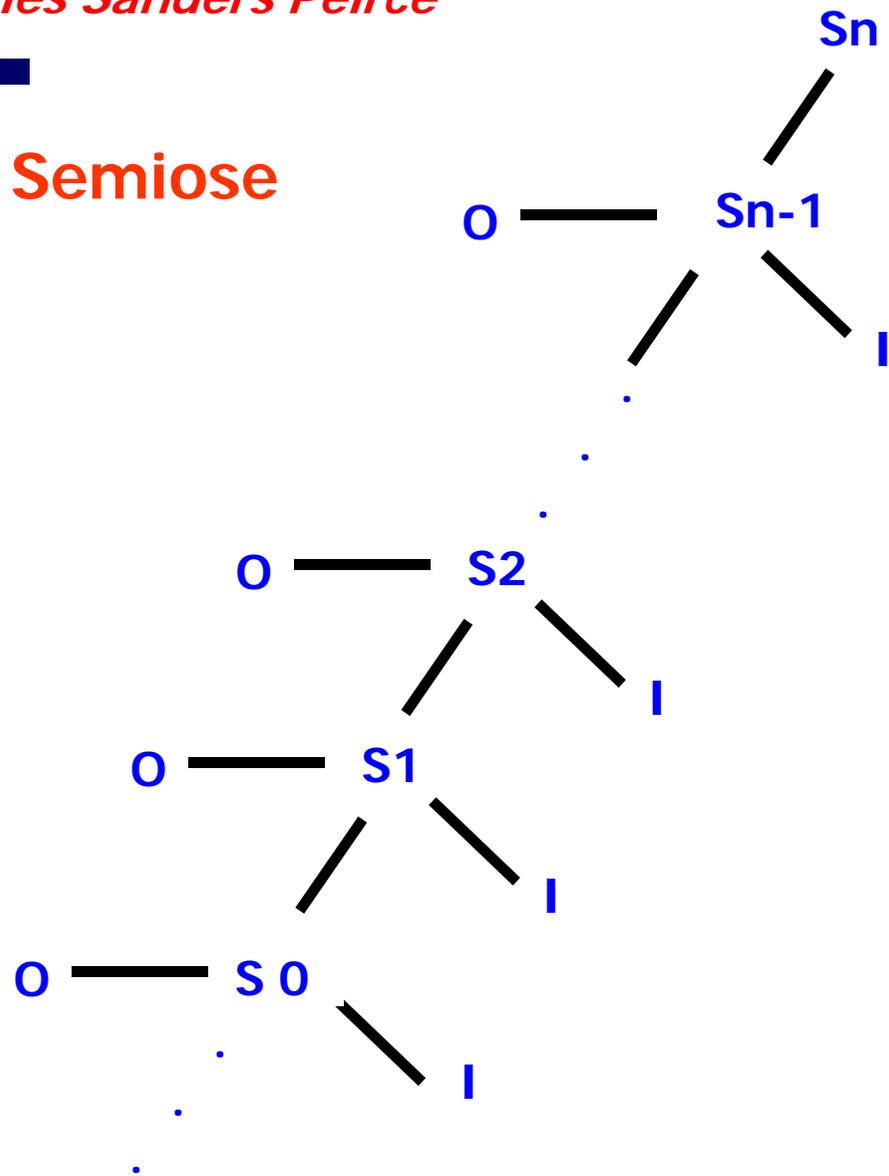
The diagram illustrates Peirce's semiotic triangle. At the top is the text 'Signo ou Representamen'. A vertical line descends from this text to a central point. From this central point, two diagonal lines branch out downwards and outwards to the left and right. At the bottom left end of the left diagonal line is the text 'Objeto Dinâmico'. At the bottom right end of the right diagonal line is the text 'Interpretante Dinâmico'. A third line, which is not explicitly drawn but implied by the triangle structure, would connect 'Objeto Dinâmico' and 'Interpretante Dinâmico' at the bottom.

**Objeto
Dinâmico**

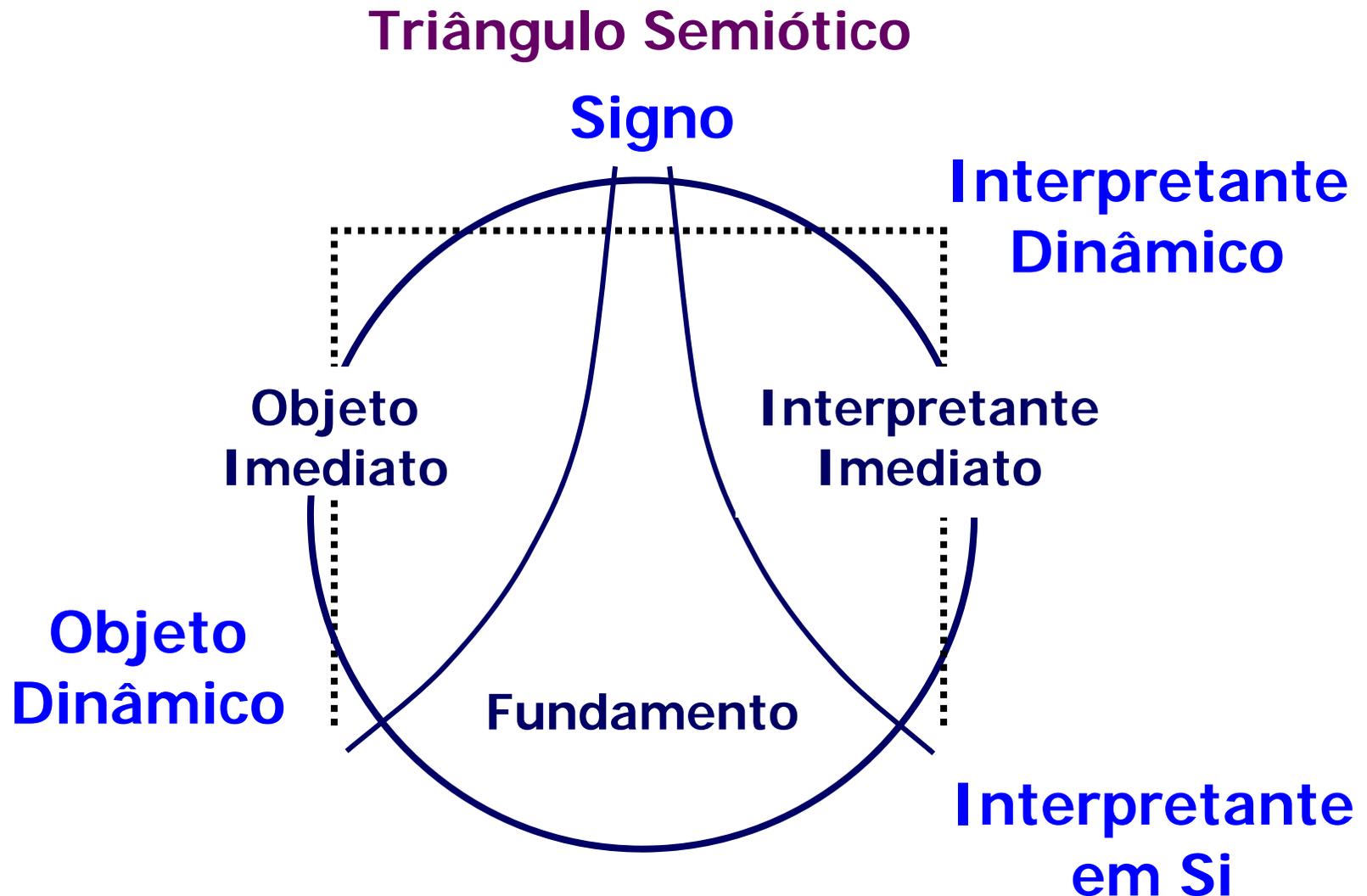
**Interpretante
Dinâmico**

Processo de Criação Artística - *Semiótica de Charles Sanders Peirce*

O Processo de Semiose



Processo de Criação Artística - *Semiótica de Charles Sanders Peirce*



Processo de Criação Artística -

Semiótica de Charles Sanders Peirce

O signo como:

Qualidade:

(em primeiridade)

- Fundamento
- Objeto Imediato
- Interpretante Imediato

Existente:

(em secundidade)

- Objeto Dinâmico
- Interpretante Dinâmico

Generalidade:

(em terceiridade)

- Interpretante Final

Etapas do Processo de Criação Artística

- **O INSIGHT**

Princípios do pensamento artístico

- **O CHOQUE COM A MATÉRIA**

Princípios do pensamento operacional

- **AVALIAÇÃO DA OBRA REALIZADA**

Lógica como fundamento da representação

O Insight

Abdução - a Idéia

1. Todas as formas da lógica podem ser reduzidas a combinações de inferências, alteridade e à concepção de uma características individual. Estas são simplesmente, formas de primeiridade, secundidade e terceiridade.
2. O processo contínuo do pensamento se inicia na percepção; o percepto só é conhecido através do juízo perceptivo, que, por sua vez, é o limite da inferência abdutiva, porta do pensamento para os outros esquemas lógicos – a indução e a dedução.
3. Após as inferências puramente hipotéticas que caracterizam esta fase do pensamento do artista, ele procura conduzi-lo para a materialização de uma obra.

O Choque com a Matéria

Indução - Ciclo Pré-Industrial

Esculpir: Por detrás do ato de esculpir, encontra-se uma série de raciocínios que vão desde a imaginação da peça a ser trabalhada até a ação propriamente dita sobre a matéria, quando são levadas em consideração as resistências do material, os seus veios de crescimento, as ferramentas à disposição com suas diferentes funções e a força motriz do autor.

Modelar: Em termos operacionais, a modelagem é uma operação mista de fazeres; aparentemente pensa-se a modelagem como uma operação inversa à escultura. A escultura retira matéria e a modelagem adiciona matéria ao bloco original. No entanto, a principal diferença entre ambas é o uso dos materiais: os sólidos para a escultura e os plásticos para a modelagem. A modelagem permite a reposição da matéria ao bloco inicial.

O Choque com a Matéria

Indução - Ciclo Pré-Industrial

Fundir: Fundir é reproduzir volumes enquanto forma de pensamento operativo. Para se obter esta operação, é necessário ter um protótipo original (positivo) do qual se retira um molde (negativo), e a partir do qual, pela fundição propriamente dita, consegue-se a cadeia de objetos semelhantes ao protótipo.

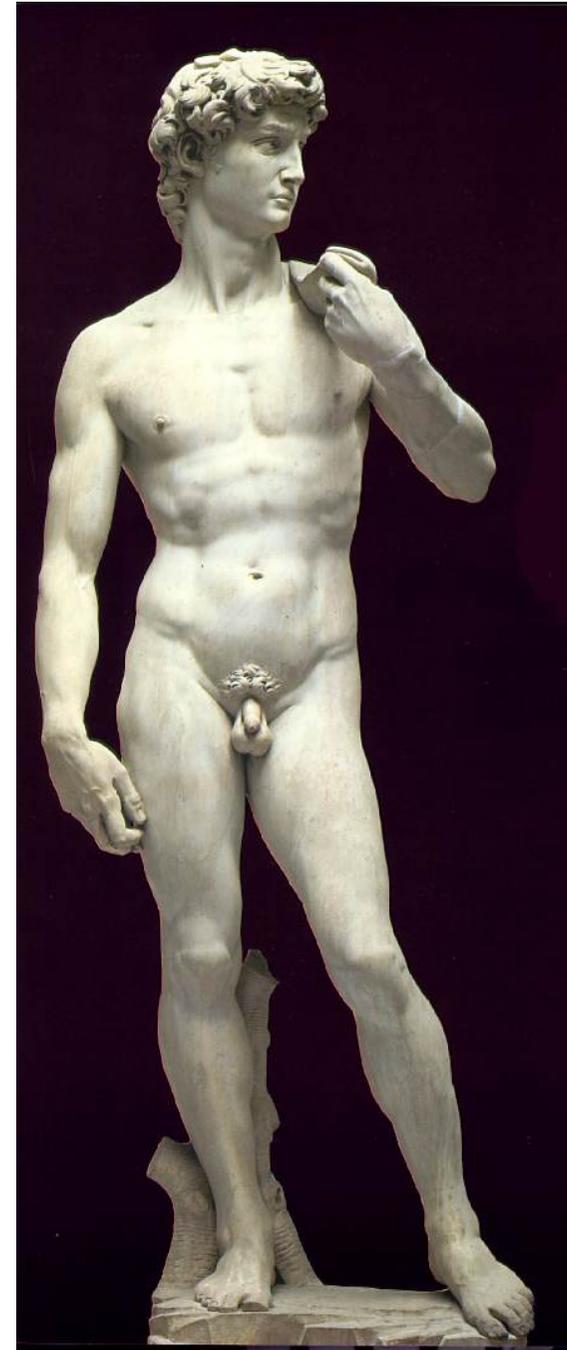
Esculpindo, modelando ou reproduzindo volumes, as operações artesanais trabalham a matéria ainda com o pensamento voltado para soluções num bloco material único, consolidando um espaço real centrado na própria matéria, enquanto ocupante deste espaço.

O Choque com a Matéria

Ciclo Pré-Industrial

Michelangelo
David
c. 1501-1504
Mármore
Altura 410 cm

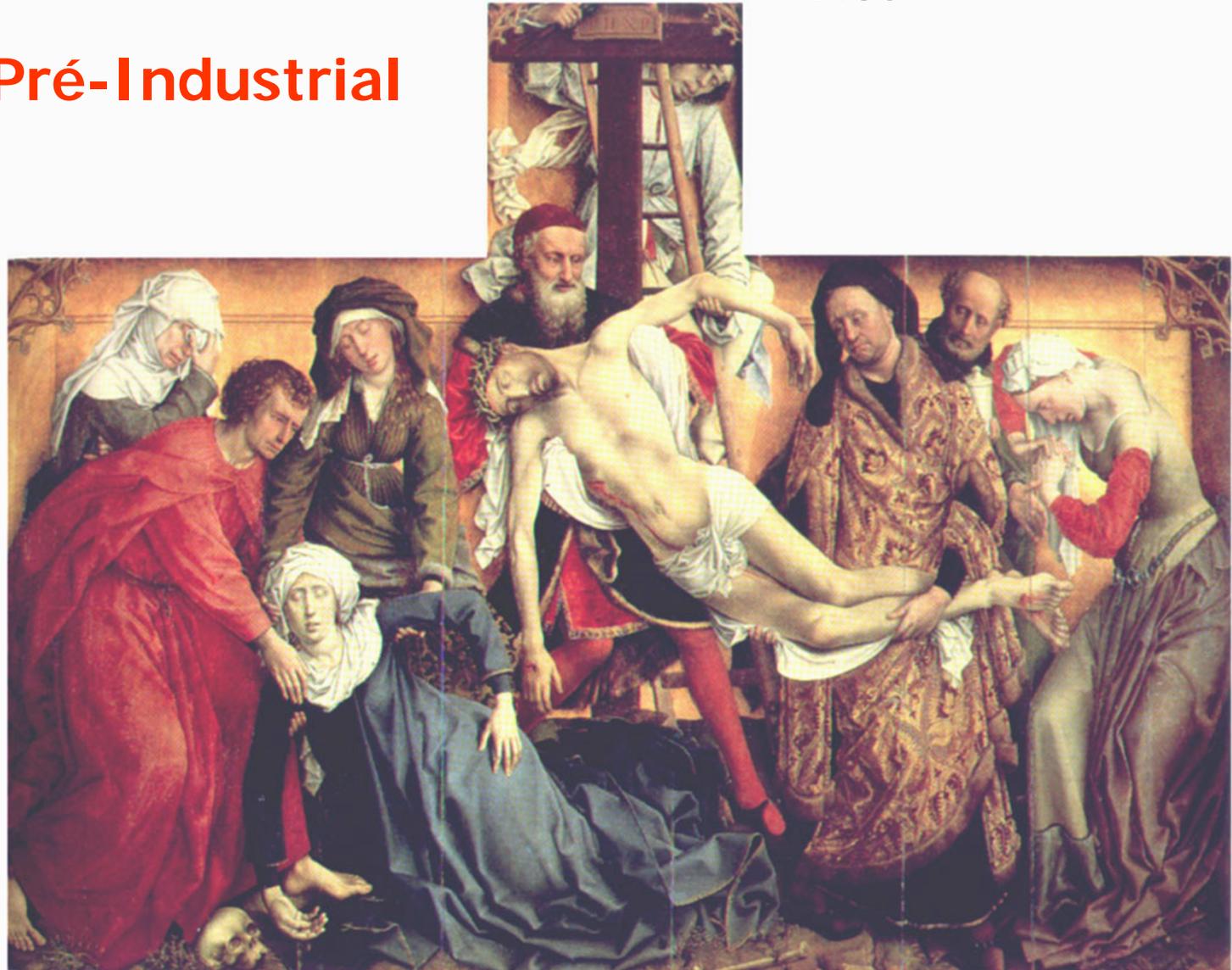
Accademia delle Belle Arti
Florence



O Choque com a Matéria

Rogier van der Weyden
A Descida da cruz
- 1435 -

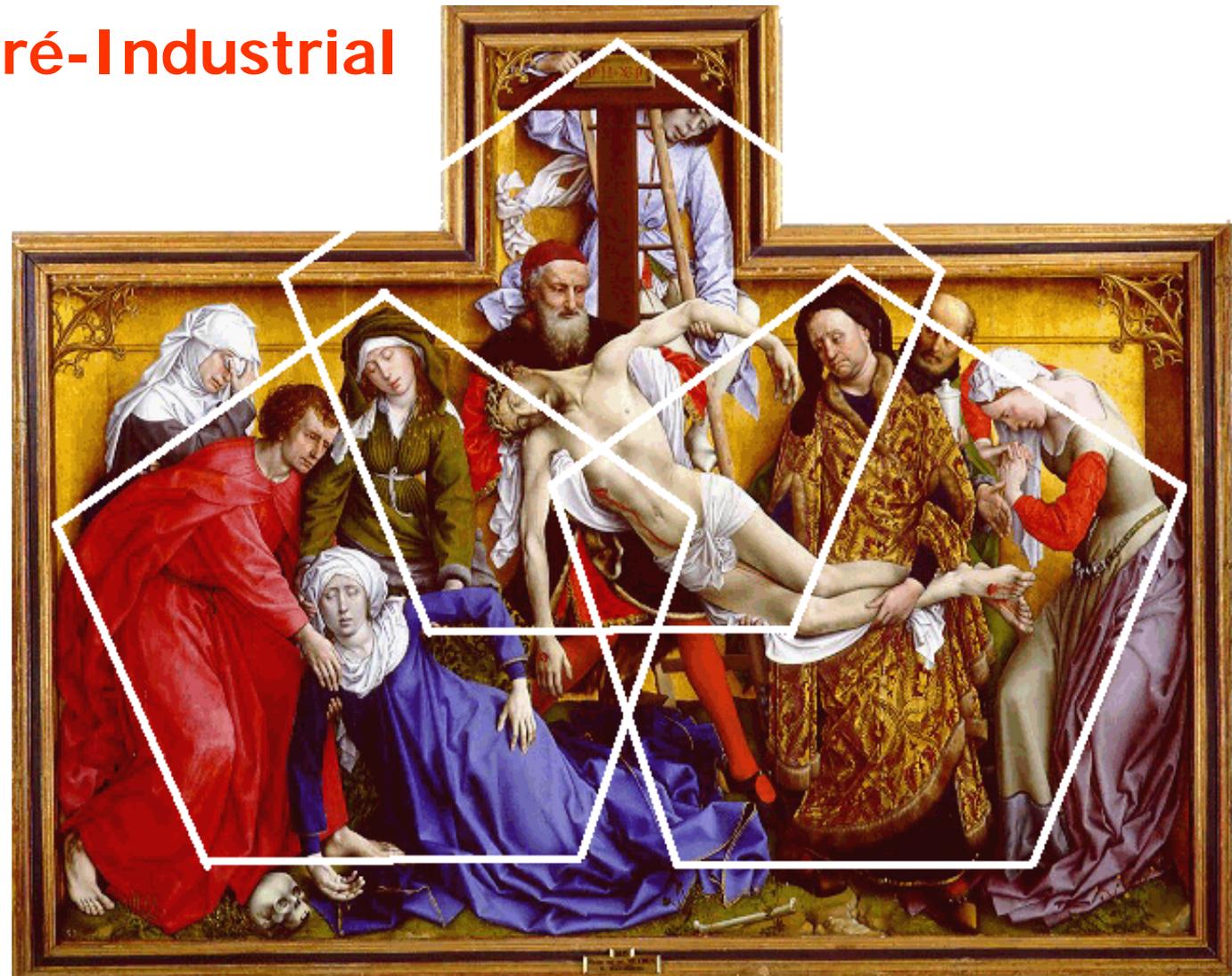
Ciclo Pré-Industrial



O Choque com a Matéria

Rogier van der Weyden
A Descida da cruz
- 1435 -

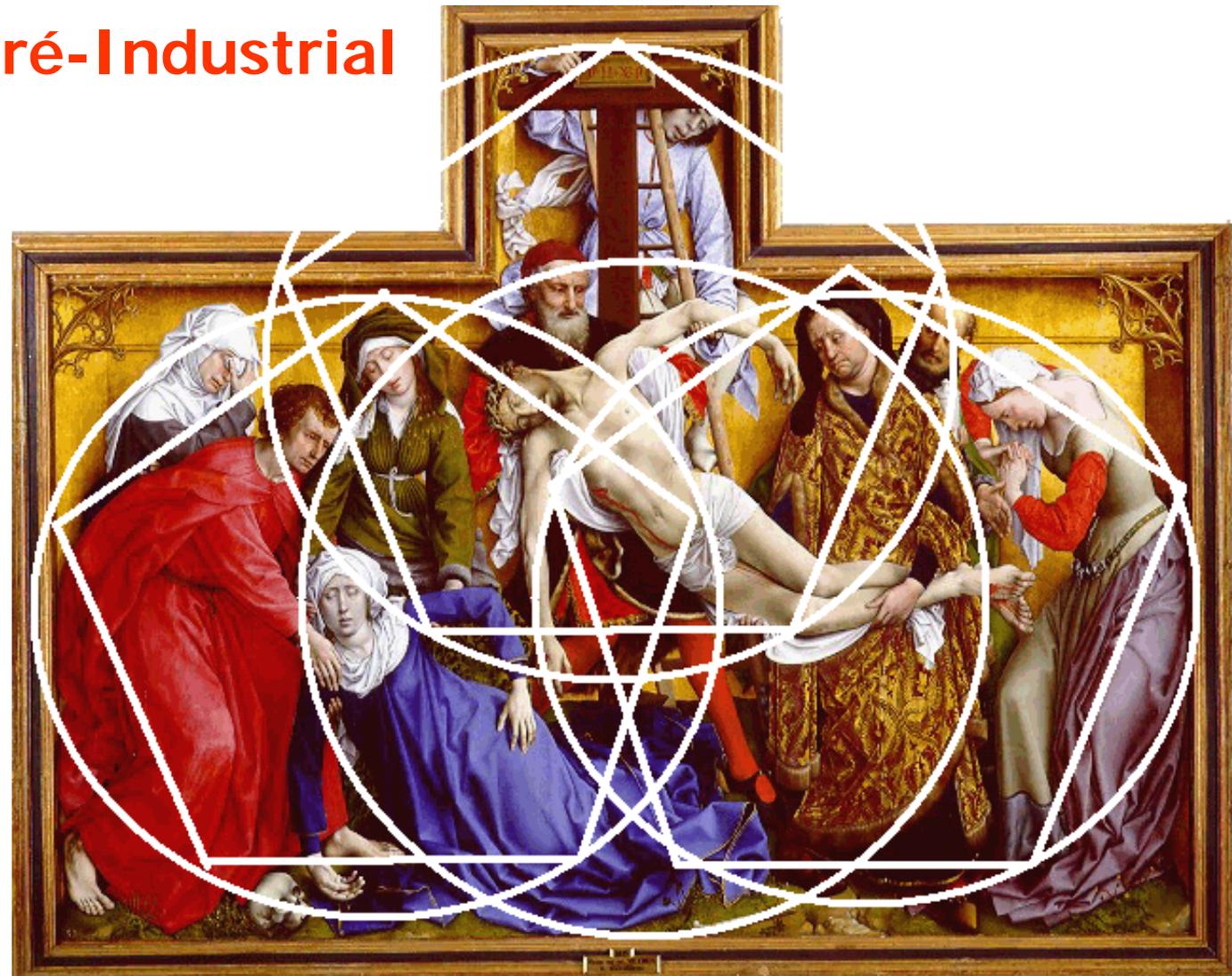
Ciclo Pré-Industrial



O Choque com a Matéria

Rogier van der Weyden
A Descida da cruz
- 1435 -

Ciclo Pré-Industrial



O Choque com a Matéria

Indução - Ciclo Industrial Mecânico

A influência mecânica no fazer artístico artesanal:

Construir: os hábitos operacionais da construção estruturam a organização espacial com elementos modulados industrialmente. O artista coordena a ação espacial de cada elemento isolado, compondo o todo íntegro e participativo. Trata-se de conjugar espaços sugeridos pelos volumes escolhidos para a produção. Por exemplo, os volumes transparentes unem dois espaços. A obra de Naum Gabo é um exemplo de construção.

Modular: A modulação é uma operação além da construção, pois é a partir da experiência de construir que se pode imaginar o modular. O perfil básico do elemento construtivo deve permitir a elaboração em módulos. A modulação parte de uma unidade mínima. As estruturas modulares provocam um afloramento de um sentimento original e inesperado diante da composição executada. A obra de Kandinsky e de Julio Lepark (artista argentino cinético).

O Choque com a Matéria

Indução - Ciclo Industrial Mecânico

A influência mecânica no fazer artístico artesanal:

Alimentar: A modificação do conceito de espaço. Ele torna-se virtual. É configurado pelo espaço vazio ao redor da peça que é projetada pelo espaço constituinte. Integração do espaço interno da obra com o espaço circunvizinho da mesma, relacionando a peça ao ambiente. As formas cubistas de Picasso, as obras de Henry Moore, as torres de luz, movimento e som de são indicadores destas características. Ambientar e ou instalar corresponde ao auge deste braço de pesquisa, onde a preocupação recai no aproveitamento das qualidades espaciais condicionadas por determinado ambiente.

O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Mecânico

Naum Gabo

**Variações de
Torção
c.1974/75
altura 136.5 cm**



O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Mecânico

Henry Moore

Hill Arches
1973

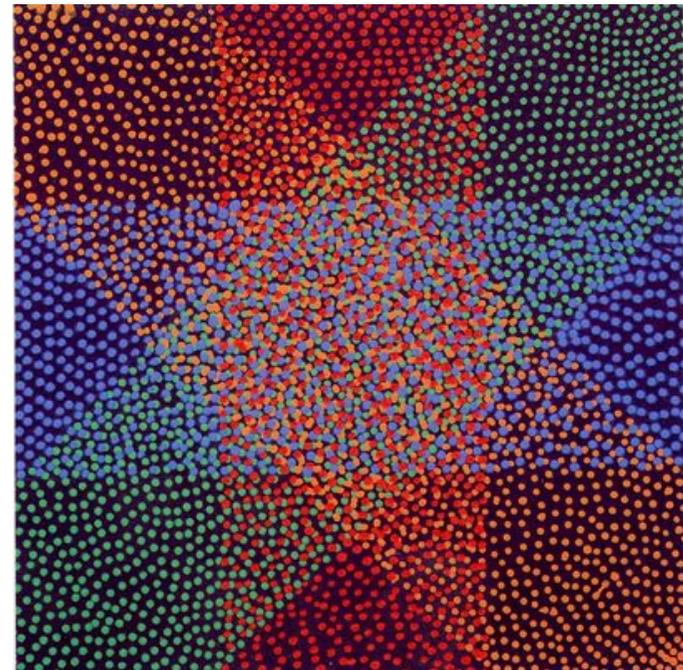
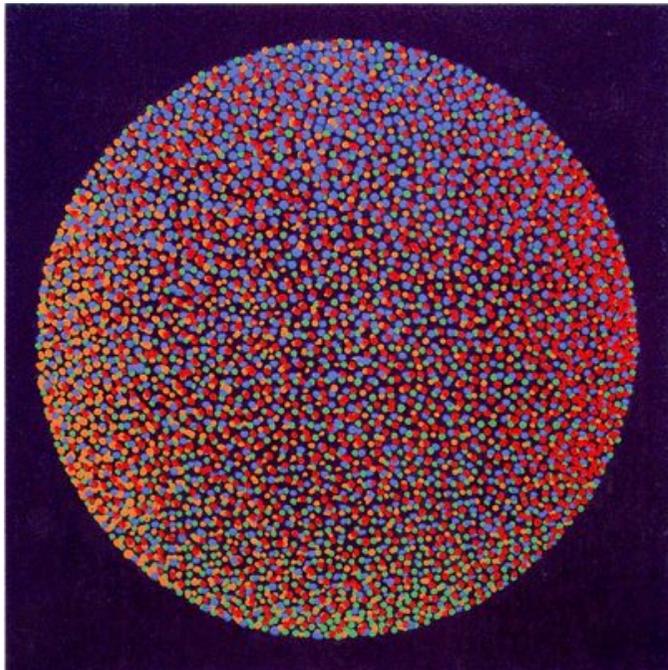


O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Mecânico

Julio Lepark

Alchimie I e II



O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Mecânico

O fazer artístico com instrumentos mecânicos

Registro: O planejamento e registro propriamente dito carregam em si a qualidade expressiva de fatores que condicionam as decisões de execução. O planejamento corresponde, no sistema industrial, à etapa de projeto e, o registro, à preparação do protótipo.

Processamento: No processamento do material sensível, apesar de ser uma etapa aparentemente técnica, sem possibilidades de interferência, constitui um outro momento onde a atuação do fazer pode trazer resultados diferenciados para a concretização do trabalho.

O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Mecânico

O fazer artístico com instrumentos mecânicos

Montagem: Esta etapa fica evidenciada no cinema, principalmente na construção da narrativa. É uma etapa pós-registro, pós-laboratório que define uma operação que não existe nos meios artesanais. O filme é produzido em takes separados e depois editado. Permite economia na produção. A montagem é uma etapa operacional em que os pensamentos determinam significados além do material registrado. Estes novos significados estão condicionados ao desencadeamento de paradigmas. O fazer artístico, com instrumentos mecânicos, tem que gerenciar as três etapas operativas de modo conjugado.

O Choque com a Matéria

Oscar Rejlander
Two Ways of Life -
1857

Ciclo Industrial Mecânico - Fotomontagem



A fotografia era um método de fazer arte como um processo de documentação. Ele acreditava que as fotografias preservavam as proporções humanas e, assim, os pintores teriam mais liberdade para criar e, ao registrar o modelo manteriam a luz sob ele.

O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Mecânico

Marcel Duchamp
Roda de Bicicleta
1913

Em 1913 os ready-mades de Duchamp, eram tidos como a mais legítima obra de arte de apropriação, pois tomavam um objeto de seu local de origem e transformavam seu significado sem nenhuma, ou quase nenhuma intervenção.



O Choque com a Matéria

Ciclo Eletro-Eletrônico

Memória,
Automação,
Conhecimento e Decisão;

Lógica Operacional:

Co-Operação por Reciclagem da Memória,
Co-Operação por Automação e
Co-Operação Branda

O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico - Memória

Gerar memória é uma das características evidentes da sociedade industrial.

Desde a tipografia de Gutenberg até os sistemas de off-set sempre estivemos a gerar memória.

Exemplos: arquivos, fichários, museus, bibliotecas, filmotecas, fonotecas, etc. Com o surgimento dos computadores, a informação veio a agilizar o trânsito destas informações arquivadas.

O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico - Automação

O segundo ponto onde a informática valorizou a informação foi a automação.

A automação contribuiu para agilizar determinadas práticas que antes tinham sua eficácia comprometida por serem executadas mecanicamente.

Como advento da eletrônica, a velocidade foi deslocada para o comando destas funções, viabilizando diferentes respostas a partir de bancos de informação.

O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico Conhecimento e Decisão

A informação passa a ser sinônimo de conhecimento e decisão.

No ciclo eletrônico, onde o planeta começa a mostrar sinais de esgotamento material, o homem ocidental percebe que sua atuação, enquanto produtor, depende de uma co-participação com a natureza.

O conhecimento e decisão significam uma postura entre homem e natureza.

O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico

Etapas do fazer eletrônico:

O que difere fundamentalmente o início da pós-modernidade da modernidade é o fato de esta última ter edificado a sua era sobre um ambiente natural, culturalmente virgem, ao passo que a era eletrônica parte de um ambiente carregado de traços culturais já valores convencionalmente estabelecidos e difundidos.

A postura do homem produtor na eletrônica, portanto, torna-se de um co-operador, pois todo o trabalho executado carrega consigo traços culturais preexistentes, De maneira implícita, estes traços encontram-se no bojo das culturas de hoje em diante produzidas.

O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico

Etapas do fazer eletrônico:

Co-operação por reciclagem de memória cultural:

trabalhar com a memória, encarada pelo aspecto da materialidade, ou seja, com a informação contida na produção natural ou cultural já realizada, exige outras formas de operar.

O universo cultural produzido pelo homem ocidental é o composto por objetos originais e por reproduções. Agora, é necessário incorporar a informação existente dentro deste universo, tornando a autoria, uma co-autoria, fruto de um processo co-operativo.

As características deste tipo procedimento são citar, traduzir e comentar.

O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico



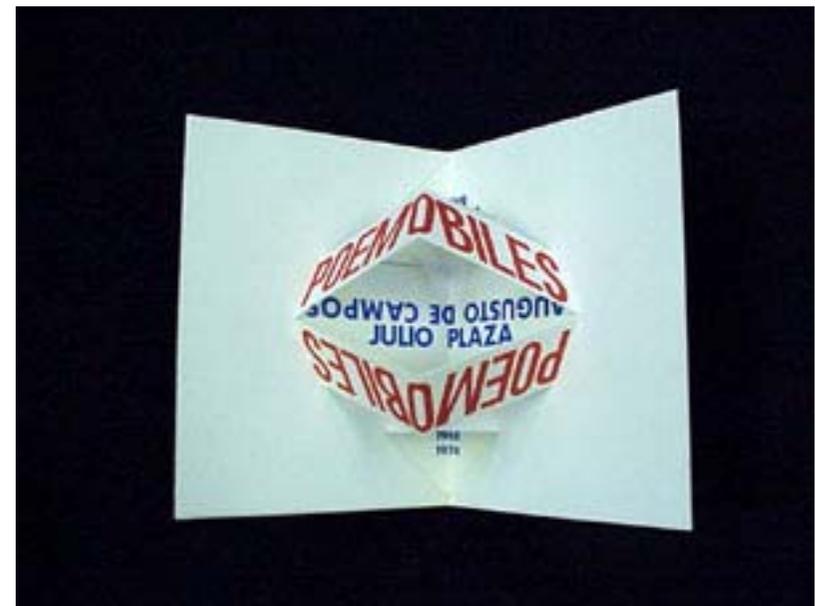
Regina Silveira



O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico

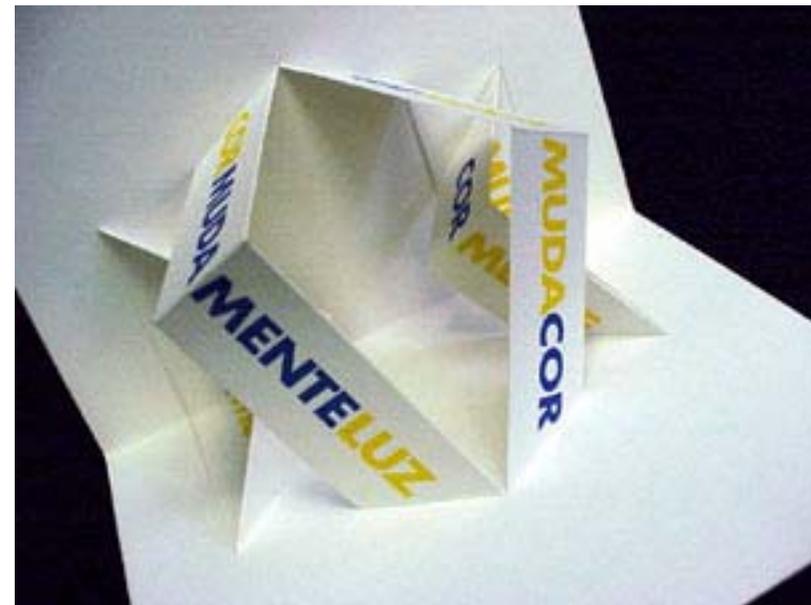
Julio Plaza e Augusto de Campos



O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico

Julio Plaza e Augusto de Campos



O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico

Etapas do fazer eletrônico:

Co-operação e automação: a automação de funções de comando de produção permite ao artista agilizar o seu fazer, acrescentando à obra a velocidade como auxílio para novas percepções sugeridas pelo trabalho desenvolvido.

O artista, ao invés de pensar em copiar o real, pensa em simular um real ainda não vivenciado; a velocidade adiciona na execução do trabalho faz este chegar primeiro onde o homem muitas vezes sequer poderá chegar.

O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico

Harolde Cohen – Aaron

O Código de AARON é um dos sistemas com mais alto nível de "inteligência" já desenvolvidos. Representa mais de 20 anos de trabalho de Harold Cohen, um pintor, que se voltou para a área de computação e programação em 1968.

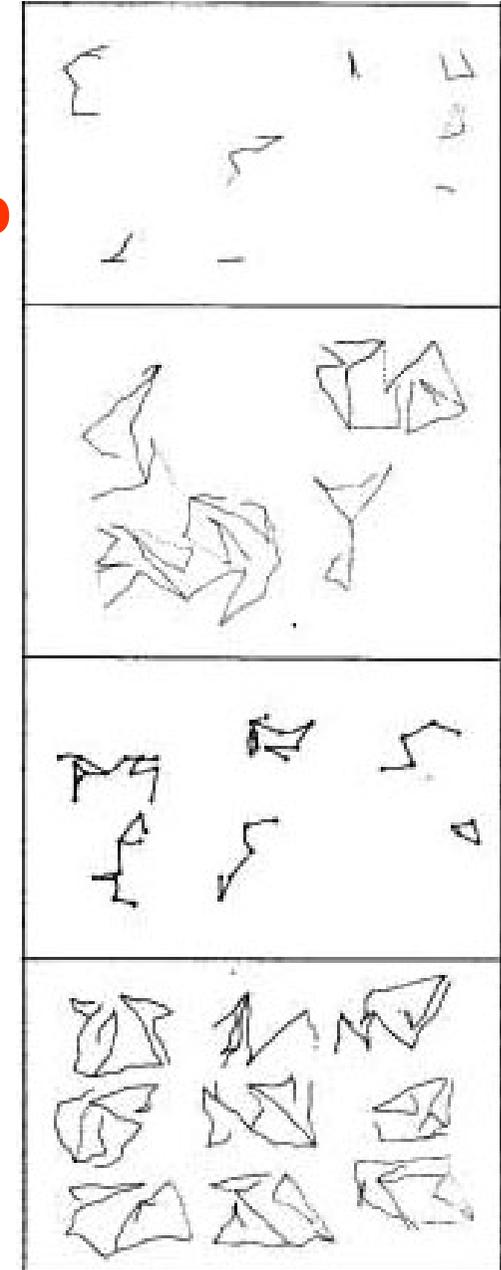


O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico

Harolde Cohen – Aaron

AARON tem evoluído de um simples conjunto de regras que geravam fórmulas básicas para conjunto complexo de regras para gerar figuras que requerem conhecimentos detalhados, tanto do assunto como do método de representação visual.



O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico

Harolde Cohen – Aaron



O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico

Harolde Cohen – Aaron

O programa desenha autonomamente baseado apenas no seu próprio conhecimento, um conjunto de estruturas de regras e também já levando em consideração o que foi feito para determinar o que será feito.



O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico

Etapas do fazer eletrônico:

Co-operação branda: Este diálogo entre homem e natureza, que proporciona a nova visão de produção, só é possibilitado pelos sensores e extensores eletrônicos, que assumem o papel de transdutores entre o conhecimento do homem (realidade) e o potencial dos fenômenos universais (real).

Qualquer ato produtivo deve ser entendido como uma decisão conjunta a partir do grau de conhecimento interativo entre homem e universo, na confluência das suas ações, discriminadas pelo perfil de inteligência destes transdutores.

O Choque com a Matéria

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico

Etapas do fazer eletrônico:

Co-operação branda:

A estrutura do novo processo produtivo, homem e equipamento não estão distantes entre si, cada qual com funções e conhecimentos próprios e participantes de uma hierarquia que decide em conjunto.

A tecnologia promove um intercâmbio informacional entre a cultura do homem e os valores universais. Com este papel, assume um caráter brando, não impondo as suas regras produtivas ao mundo, transformando-o simplesmente.

Aprende e apreende as qualidades do mundo para melhor executar a obra artística.

O Choque com a Matéria

Michael Wesely - empregando uma câmara fotográfica especialmente construída e com um tempo de exposição de dois anos, condensou os trabalhos da construção na praça de Potsdam, em Berlim, numa série de fotografias em preto-e-branco, que retardam artificialmente, ao extremo, o agitado movimento no maior canteiro de obras da Europa.

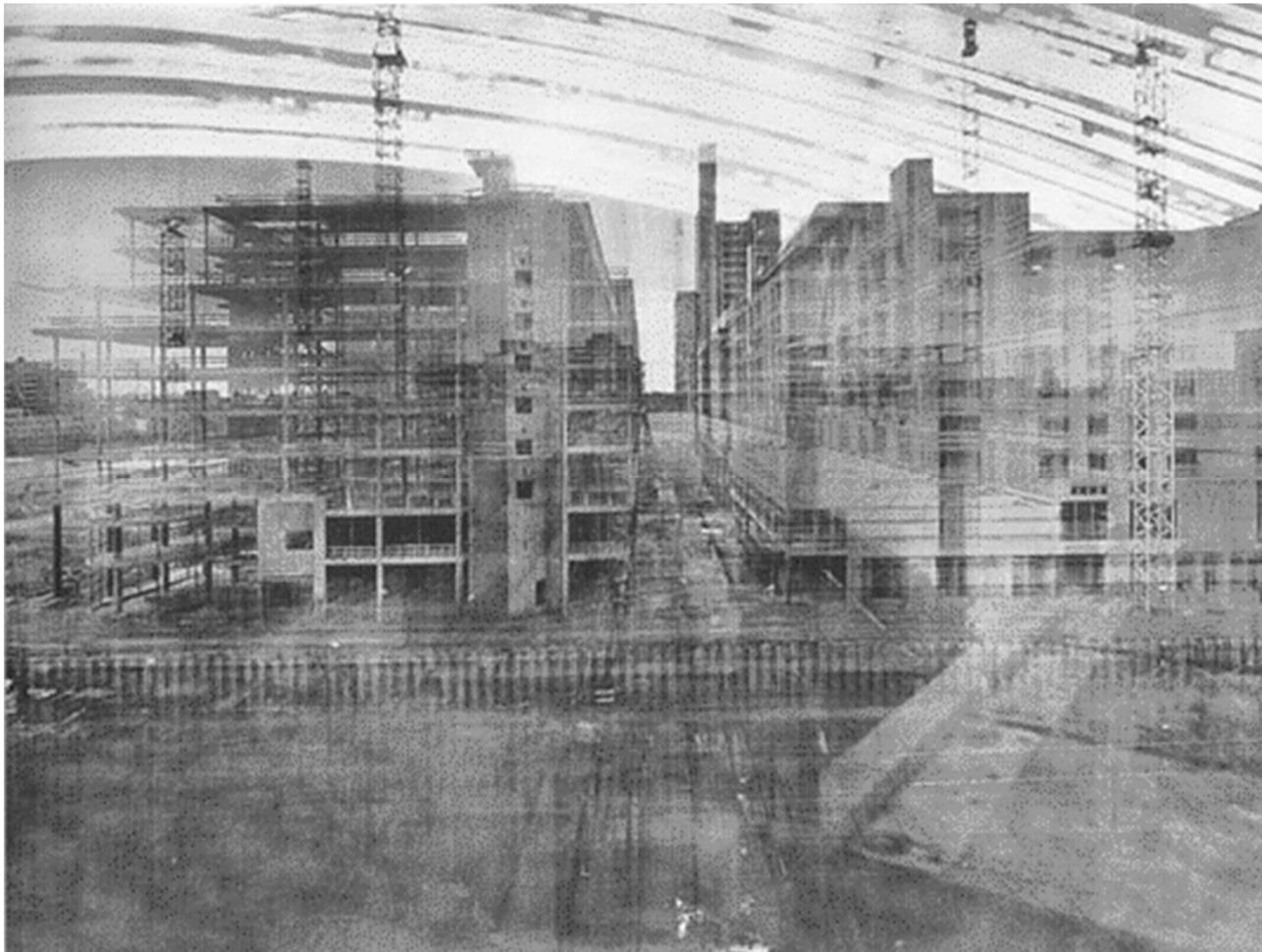


Potsdamer Platz (Berlim) - Michael Wesely

O Choque com a Matéria

Berlim - Postdam

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico



Postdamer
Platz -
Michael
Wesely

25a. Bienal
São Paulo

2002

O Choque com a Matéria

Berlim - Postdam

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico



Postdamer
Platz -
Michael
Wesely

25a. Bienal
São Paulo

2002

Figura 24 – tempo de exposição: 04/04/1997 a 04/06/ 1999

O Choque com a Matéria

Berlim - Postdam

Ciclo Industrial Eletro-Eletrônico



Postdamer
Platz -
Michael
Wesely

25a. Bienal
São Paulo

2002

Figura 25 – Tempo de exposição: 23/03/1997 a 13/12/1998

Avaliação da Obra Realizada – em processo

Dedução - Avaliação do Resultado do *Insight*

Etapas do Pensamento Artístico:

1. **Insight que desencadeia a idéia;**
2. **Sistema produtivo que condiciona a formatação do trabalho;**
3. **Caráter de associações lógicas existentes entra a obra realizada (em processo) e o *insight* promotor.**

Avaliação da Obra Realizada – em processo

Dedução - Níveis Lógicos da Representação

O signo artístico tem como principal característica a sugestão, portanto, os efeitos que ela causam são:

1. Algo inusitado, pela igualdade que aponta para a pesquisa poética do signo em si (**igualdade**);
2. Algum existente, pela semelhança das qualidades do fundamento do signo com as qualidades do tal existente (**semelhança**);
3. Uma associação de idéias através da analogia entre as leis compositivas do signo e as do conceito desenvolvido pela idéia sugerida (**analogia**);

Redes da Criação: Construção da Obra de Arte

A obra de arte como uma criação em rede é flexível e recebe influências de aspectos sintáticos, semânticos e pragmáticos de nossos modelos.

Na execução da obra de arte observamos os mecanismos do insight, a individualidade, os olhares, as lembranças, os documentos do processo, os modos de fazer e de avaliar a obra.

As tramas do pensamento, no diálogo entre linguagens utilizadas pelos artistas, na escrita que gera a pintura, nas interações cognitivas que nos conduzem mais próximo aos procedimentos do processo criativo, como no próprio processo criativo e de conhecimento são determinado pelas inferências lógicas.

Redes da Criação: Construção da Obra de Arte

E, de fato, devemos ressaltar que a rede é algo em movimento e é relevante e necessária para conceituarmos a criação no âmbito do inacabamento intrínseco a todos os processos.

Em outras palavras, todas as obras – romance, peças publicitárias, esculturas, artigos científico e jornalístico são, de modo potencial, uma possível versão daquilo que pode vir a ser ainda modificado. Isto é, são objetos inacabados.

Hoje verificamos as obras ou os objetos que são por natureza processuais: obras que são formas que se transformam.

Neste caso, a obra é processo e o crítico genético com a intenção de compreender esses objetos, necessita de instrumentos que falem de mobilidade, interações, metamorfoses e permanecem inacabados.

Redes da Criação: Criação da Obra de Arte

É claro que as obras em mídias digitais têm esse potencial processual em sua intensa agilidade, ou seja, sua propensão para a rápida e constante metamorfose, “no tempo que levamos para beber um gole de café”.

São obras que tendem a acontecer na continuidade ou na constante mobilidade das formas. Os limites entre obra e processo desaparecem a partir de um determinado momento, embora haja um percurso anterior de construção do site, por exemplo, que deixa seus documentos privados específicos.

Se tomarmos obra como aquilo que é exposto publicamente, essa acontece exatamente nas conexões, que se renovam a cada atualização.

Etapas do Processo de Criação

Todo do processo criativo engloba três momentos de elaboração: insight, operacionalização e avaliação, que devem ser compreendidos como integrados. Os três momentos são independentes, mas possuem “elos hierárquicos que possibilitam a interpretação do pensamento como todo, permitindo entender o pensamento como fruto de operações lógicas, complexas e auto-estruturantes.

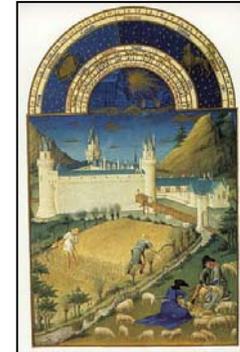
“Holarquia do Pensamento Artístico” de Paulo Laurentiz

- **O INSIGHT**
Princípios do pensamento criativo
- **O CHOQUE COM A MATÉRIA**
Princípios do pensamento operacional
- **AVALIAÇÃO DA OBRA REALIZADA**
Lógica como fundamento da representação

Paradigmas de Percepção



Didática Religiosa



Imitação da Vida

Beleza

Visão Cientificista



Expressão de Sentimentos

Arte pela Arte

Processo

Conceito

Arte como Sistema



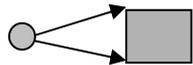
Sistema como Obra



A Percepção do Produtor e a Obra



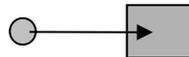
**PINTURA
MEDIEVAL**



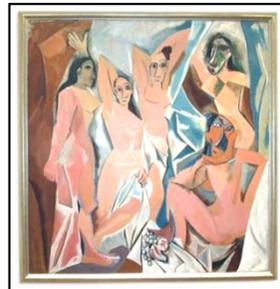
Localização do observador indefinida numa visão geral.



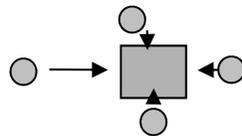
PERSPECTIVA



Corpo do observador localizado pela geometria linear na obra.



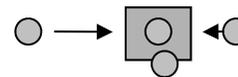
CUBISMO



A obra reflete várias posições de observação através das geometrias projetivas.



**ACTION
PAINTING**



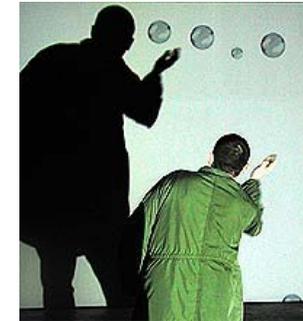
Corpo do artista está dentro da obra.



BODY ARTE



Corpo do artista é o corpo da obra. Eles formam um só corpo.



**ARTE E
TECNOLOGIA**



O corpo e a mente estão na obra. Conectam-se a ela como um sistema único em rede.

A Percepção do Público e a Obra



CONTEMPLAÇÃO



INTERPRETAÇÃO



PARTICIPAÇÃO



INTEGRAÇÃO



Público contempla uma situação descrita.

Obra aberta aos pensamentos e interpretações do público.

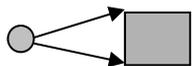
O corpo do público entra em contato com a obra, vivenciando-a.

O corpo do público interage com um sistema atualizando possibilidades físicas da obra.

A Percepção do Artista e a Obra



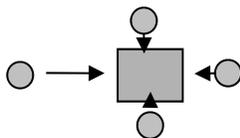
**PINTURA
MEDIEVAL**



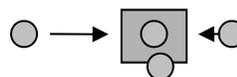
PERSPECTIVA



CUBISMO



**ACTION
PAINTING**



BODY ARTE



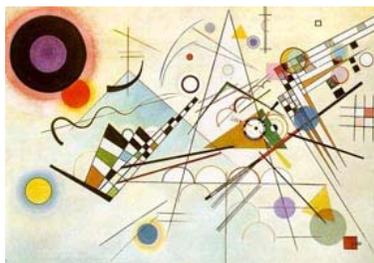
**ARTE E
TECNOLOGIA**



CONTEMPLAÇÃO



INTERPRETAÇÃO



PARTICIPAÇÃO



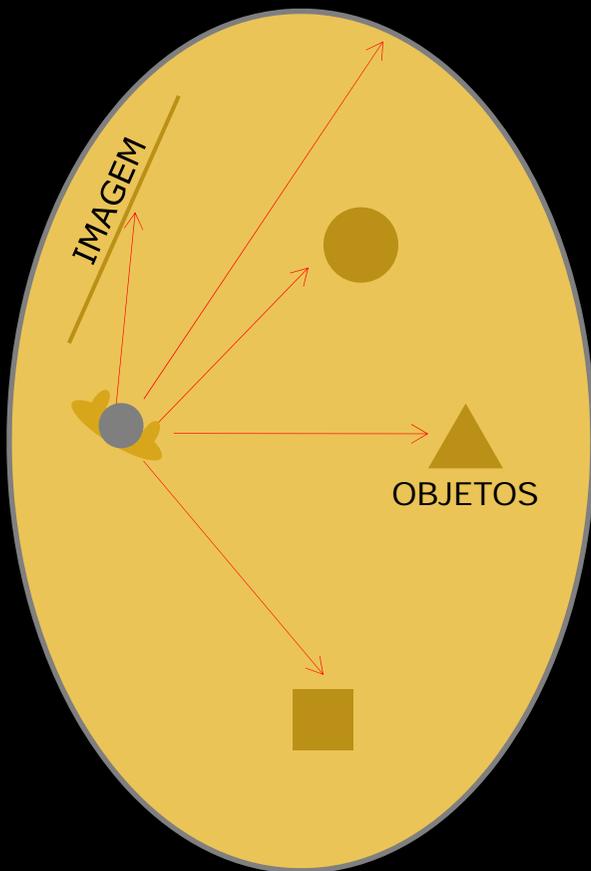
INTEGRAÇÃO



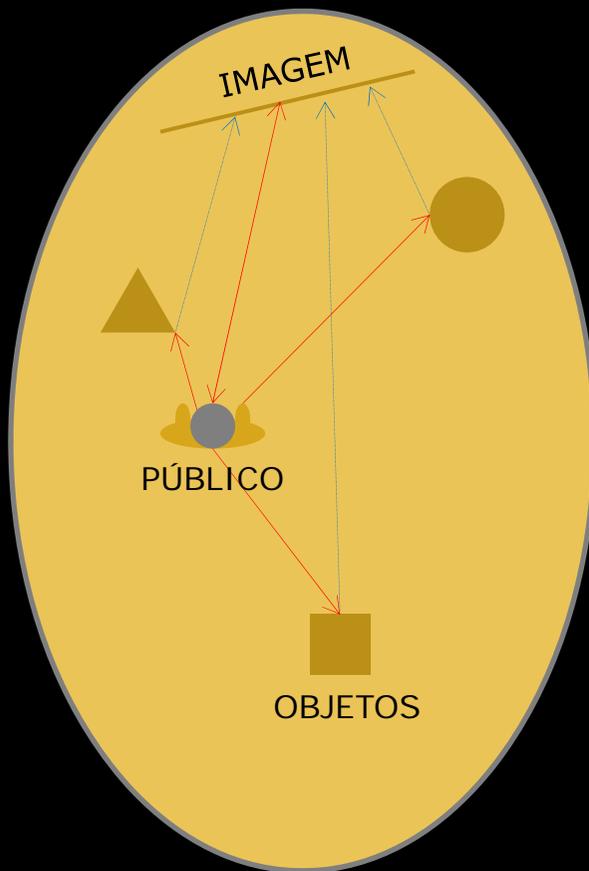
A Percepção do Público e a Obra

O ESPAÇO DAS INSTALAÇÕES

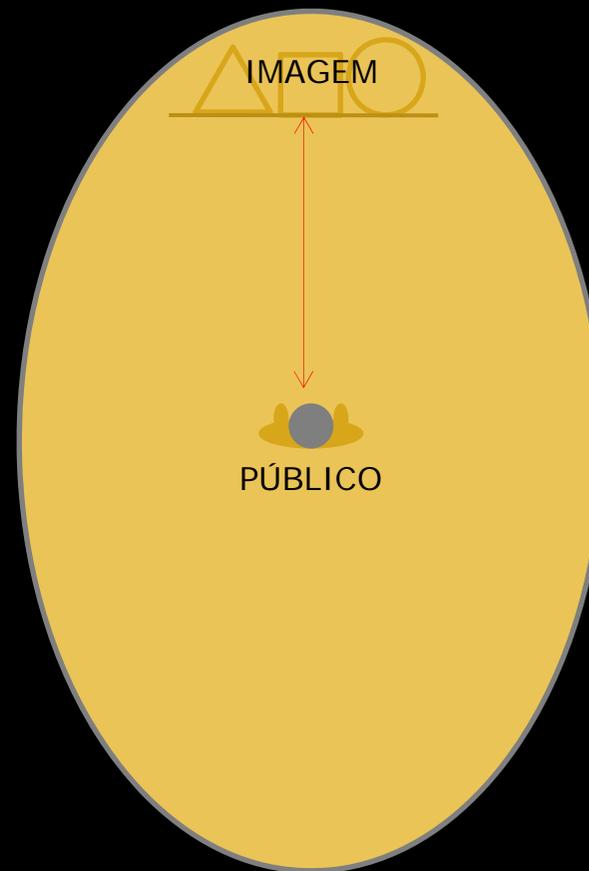
objeto / imagem / público



Situação
1



Situação
2



Situação
3





Caverna, Lascaux



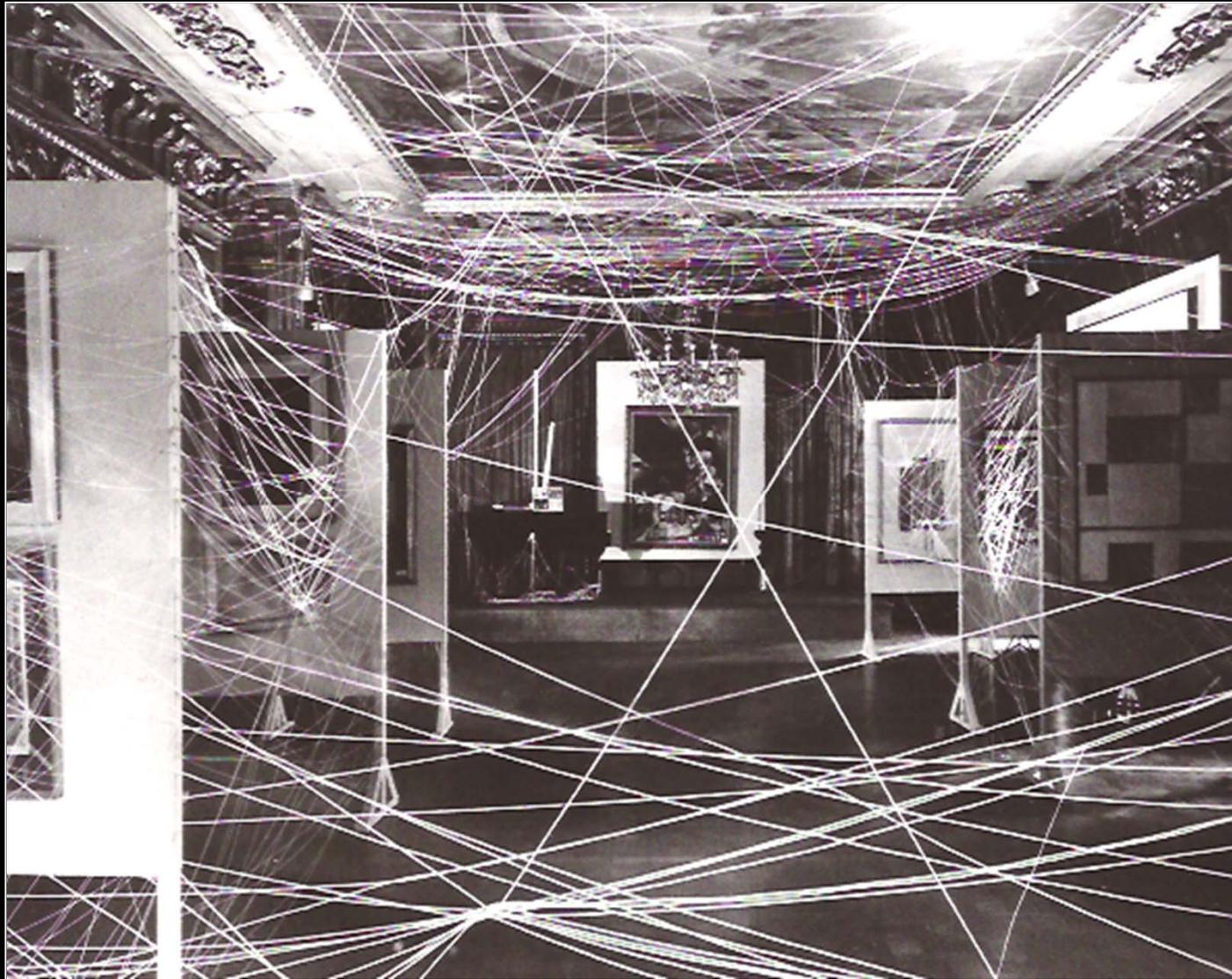
Michelangelo
Capela Sistina (1508-12)
Basílica de São Pedro,
Vaticano



Gianlorenzo Bernini

**O Êxtase de Santa Teresa -
1647/52 – Mármore - 3.5 m**

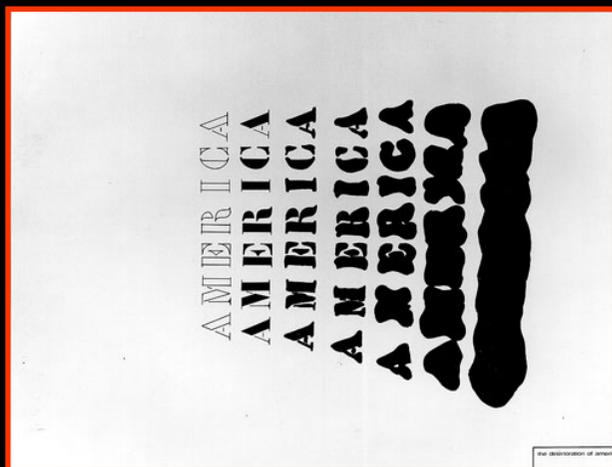
Santa Maria della Vittoria, Roma



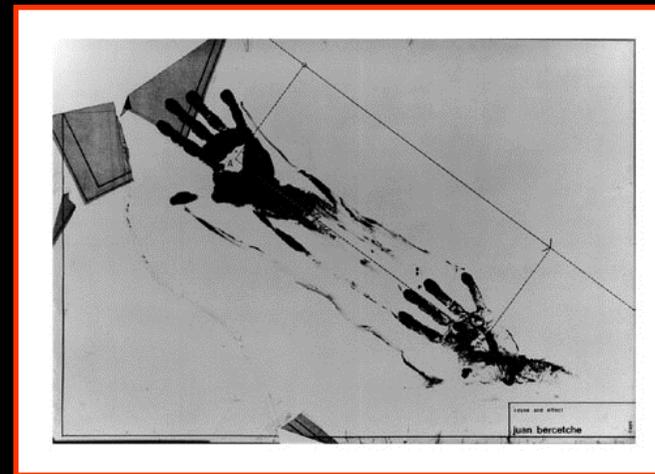
Marcel Duchamp
Mile of String, 1942

Arte de Sistemas

Em 1968, **Jorge Glusberg**, criou o “**Centro de Estudios de Arte y Comunicación**” - **CAYC** com colaboração entre artistas, cientistas, sociólogos e psicólogos.



The Deterioration of America
Marcel Alocco, 1971.



Cause and Effect
Juan Bercetche, 1971.

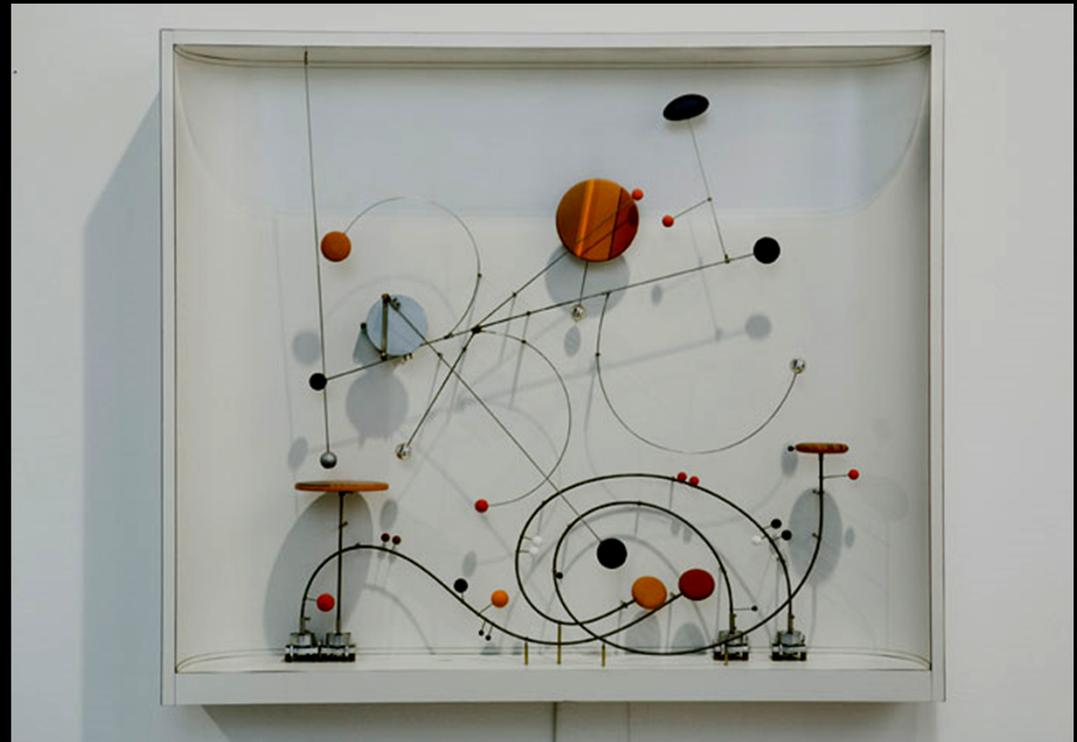
A **arte de sistemas** **exibia processos** mais que produtos - diagramas, desenhos e fotos.

Abordando também a área da comunicação, reuniu artistas, escritores, poetas e cientistas de diversas partes do mundo.

A exposição de 1971 apresentava experiências de arte conceitual e cibernética.

Sistema como Obra de Arte

A idéia de Arte e Ciência integram-se através de uma infinidade de modelos de observação. Já a idéia de “sistema como obra de arte” ao ser associada aos conceitos da teoria das redes, com seus “nós” e “conexões”, nos conduzem, a sociedade da informação e da comunicação que pode ser observada pela multiplicidade de sistemas que apresenta.



Objeto Cinético
Abraham Palatinik, 1966

Sistemas

“Todos os sistemas complexos tendem a permanecer e por isso desenvolvem-se, baseados em modelos internos, estratégias que os permitam adaptar-se às dinâmicas ambientais.”

A incapacidade de adaptação torna o sistema inviável e, portanto incapaz de manter sua organização no tempo e no espaço.”

Daí a viabilidade do conceito de sistema como obra de arte



Nicolas Schöffer
Arquitetura da Noite
(1963)

Arte de Sistemas X Sistema como Obra de Arte

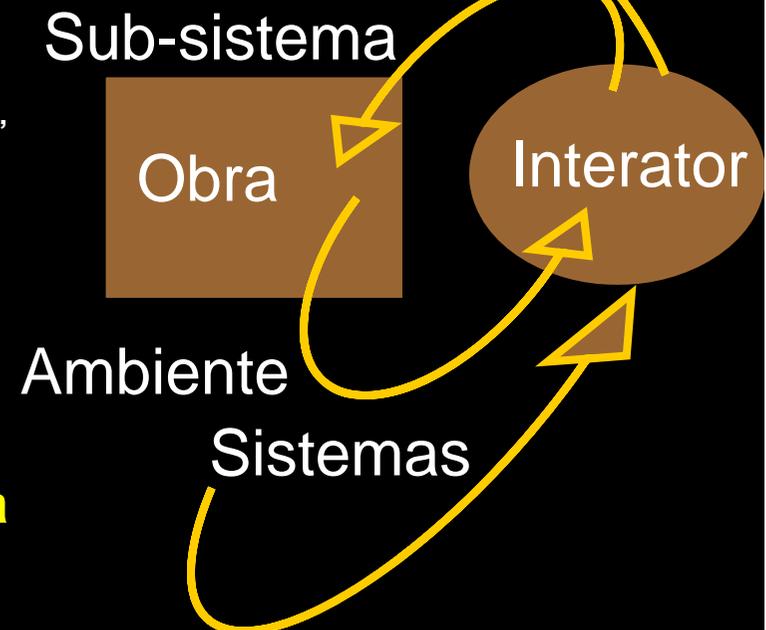
É preciso porém, considerar o conteúdo semântico presente na expressão **“Arte de Sistemas”** e compará-lo com a expressão **“Sistema como Obra de Arte”** que propomos.

No primeiro caso, há uma **generalidade artística que se conforma em sistema.**

No segundo caso, **é a natureza do sistema que permite vê-lo como obra artística.**



"Matrix" - Flash Mob
Japão – 2003
Várias pessoas
vestidas de "Agente Smith"



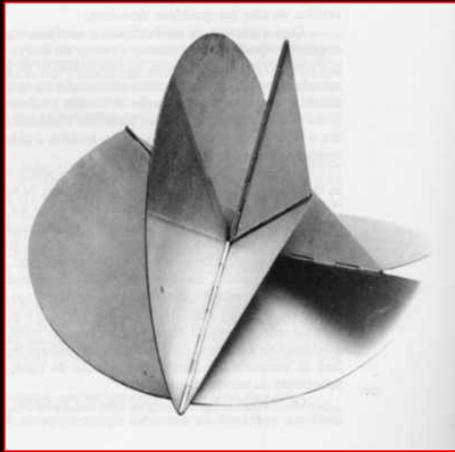
Sistema como Obra de Arte

Produção de Subjetividade

O sujeito é processual e não uma essência ou uma natureza: não há sujeito, mas **processo de subjetivação**.

A subjetivação é o processo pelo qual os indivíduos e coletividades se constituem como sujeitos, ou seja, só valem na medida em que resistem e escapam tanto aos poderes quanto aos saberes constituídos. Os poderes e saberes suscitam resistências.

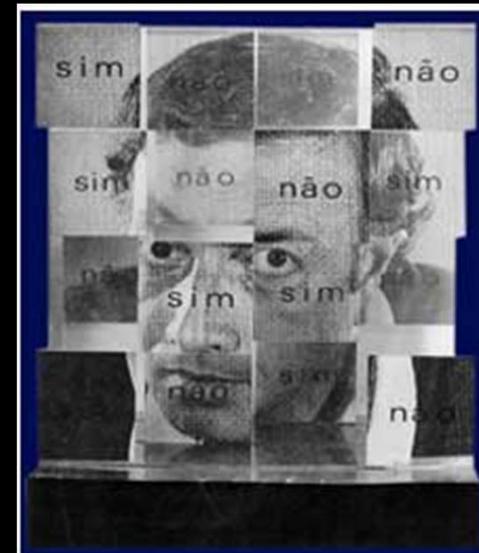
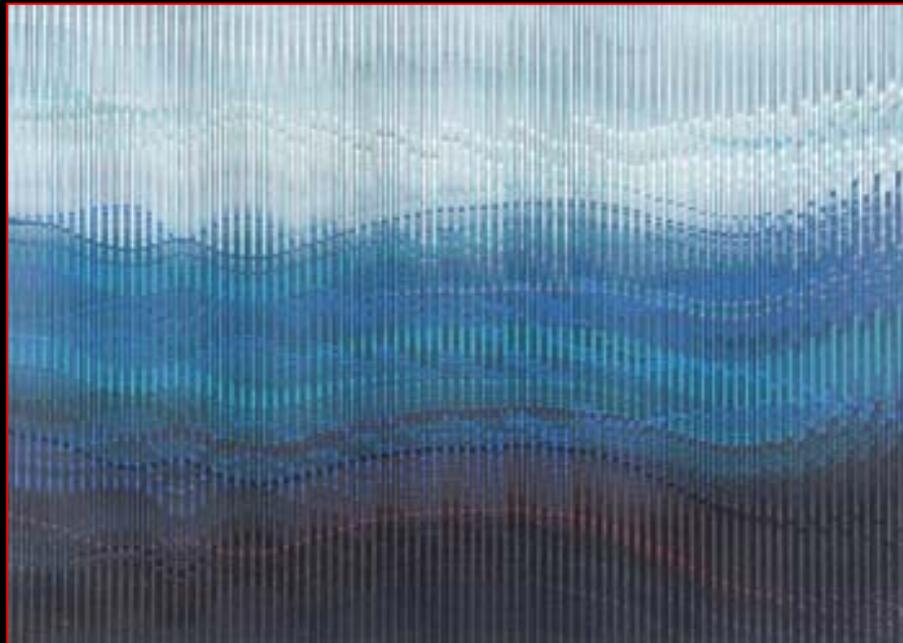
O que resiste é uma força que em vez de afetar e ser afetada por outras forças vai se auto-afetar. **Esta auto-afetação é a dobra, auto-referente e auto-organizadora.**”



Lígia Clark
Bicho, 1960
Alumínio Anodizado



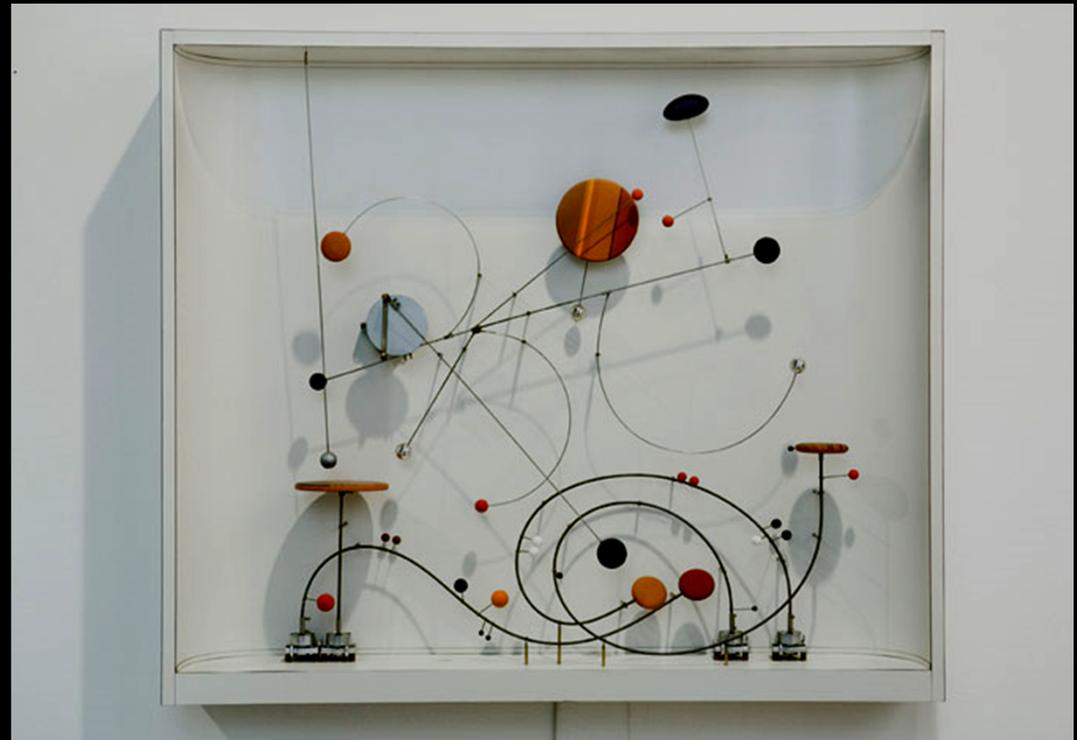
Waldemar Cordeiro, junto com outros artistas como Julio Plaza e Abraham Palatnik, é considerado um precursor da arte computacional brasileira. Cordeiro foi um dos mentores da arte concreta e organizou o célebre evento Arteônica em 1971 – o primeiro evento de arte e tecnologia do Brasil



**Auto-Retrato Probabilístico, 1967
(Montagem com fotos e palavras sobre chapas de acrílico, 34,5 x 29,5 x 31 cm)**

Sistema como Obra de Arte

A idéia de Arte e Ciência integram-se através de uma infinidade de modelos de observação. Já a idéia de “sistema como obra de arte” ao ser associada aos conceitos da teoria das redes, com seus “nós” e “conexões”, nos conduzem, a sociedade da informação e da comunicação que pode ser observada pela multiplicidade de sistemas que apresenta.



Objeto Cinético
Abraham Palatinik, 1966



Regina Silveira
Arte Cidade, 2002
Curadoria de
Nelson Brisack

Regina Silveira
Luz da Luz, 2006



Regina
Silveira
Luz da Luz,
2006



Antecedentes: As Redes Artísticas-Telemáticas

1985 - Em outubro, na exposição Arte: Novos Meios/Multimeios - Brasil 70/80, em São Paulo são realizados projetos de transmissão de fax: Fac-Similarte de Paulo Bruscky e Roberto Sandoval. Os trabalhos são caricaturas e arte na trama eletrônica e são projetos artísticos em videotexto de Rodolfo Cittadino. O projeto Arte Videotexto de Julio Plaza com a participação de vários artistas brasileiros.

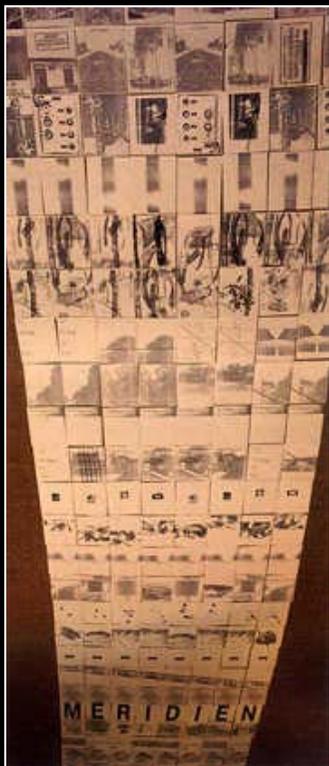
1987 - Em 20 de junho, na Documenta 8, Hank Bull produziu também uma teleconferência de Kassel, na Alemanha. Os participantes se encontravam em Banff Centre for the Performing Arts (Banff), Massachusetts College of Arts, The Western Front (Vancouver, British Columbia, Canadá), Carnegie-Mellon University (Pittsburgh) e no Electronic Cafe em Nova York.



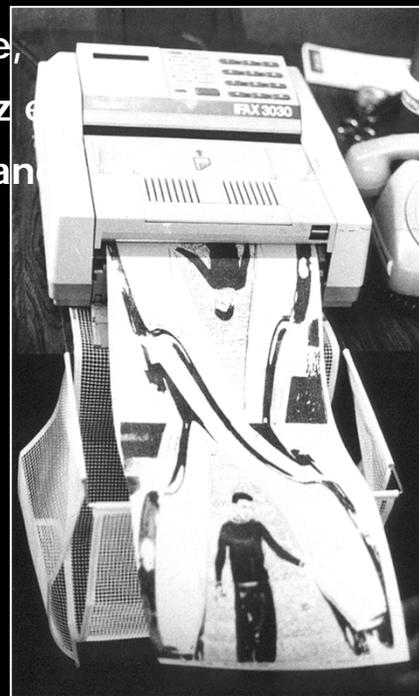
1990 – Slow Scan TV – Interfaces
– trabalhos organizados por
Eduardo Kac com dois grupos
de artistas um em Chicago outro
em Pittsburgh.



Primórdios da Arte na Rede – Arte Postal e Arte Fax



Milton Sogabe,
Paulo Laurentiz e
Renato Hildebrandt
1989/91
Campinas



Gilberto Prado e
Karen O' Rourke
1989/91
Grupo Art Reseaux



Antecedentes: Arte na Rede - Fax

1989 - Em março, Faxarte I, um intercâmbio entre a E.C.A. (Escola de Comunicações e Artes) da Universidade de São Paulo e o I.A. (Instituto de Artes) da Universidade de Campinas, São Paulo, coordenado por Artur Matuck e Paulo Laurentiz. Em 6 de junho, os estudantes dessas mesmas universidades participaram do Faxarte II, sob a coordenação de Artur Matuck, Shirley Miki e Gilberto Prado. Vários artistas participaram destes eventos.

1989 - Entre os dias 11 e 15 de dezembro, as primeiras imagens via fax intercambiadas no projeto City Portraits, concebido por Karen O'Rourke, entre o grupo Art-Réseaux em Paris e outros artistas nas cidades de Dusseldorf, Philadelphia e Campinas .

Artista plástico Paulo Laurentiz usa o fac-símile, que já é instrumento de circulação da arte, embora não seja bem aceito pelo público.

Na Unicamp, a arte via fac-símile

Unicamp está falando com o mundo através do fac-símile ou simplesmente fax, um meio de telefonia e copiadora. Desde ao meio-dia que artistas plásticos do Instituto de Artes da Universidade de Campinas e ilustrações de artistas de outras cidades localizadas em São Paulo, Dusseldorf, Philadelphia, Dusseldorf, Philadelphia e Campinas, estão trocando mensagens e imagens via fax.

Presentes das cidades de Los Angeles, Chicago, Boston e Pittsburgh (Estados Unidos), Lisboa (Portugal), Vancouver (Canadá), Haifa (Israel) e Rio de Janeiro. O projeto tem como objetivo a troca de mensagens e a circulação de materiais. De posse do material, o artista envia uma resposta a um ponto remoto e assim por diante. O trabalho permite um intercâmbio de mensagens e imagens via fax, que é considerado um instrumento de circulação da arte.

Na Unicamp, o Departamento de Artes e Comunicação possui um Laboratório de Artes e Comunicação. Entre os projetos já realizados em 1989, destacamos o Faxarte I e II, realizados entre a Unicamp e a Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo. O "Aspecto of City Portraits" que envolveu artistas de Dusseldorf, Philadelphia e Campinas, também é um exemplo de intercâmbio de mensagens e imagens via fax.

reproduções de obras de consagrados artistas plásticos como Leonardo da Vinci, que também é docente do Departamento de Multimeios da Unicamp lembra que o fac-símile é um importante instrumento de produção de arte, embora esse meio não seja muito bem aceito pelo público oficial de arte. "Trata-se de uma arte efêmera, que não tem a pretensão de durabilidade de um dia a noite e não é para ser exibida, o fax é um meio de intercâmbio de mensagens e imagens via fax, que é considerado um instrumento de circulação da arte." Unicamp

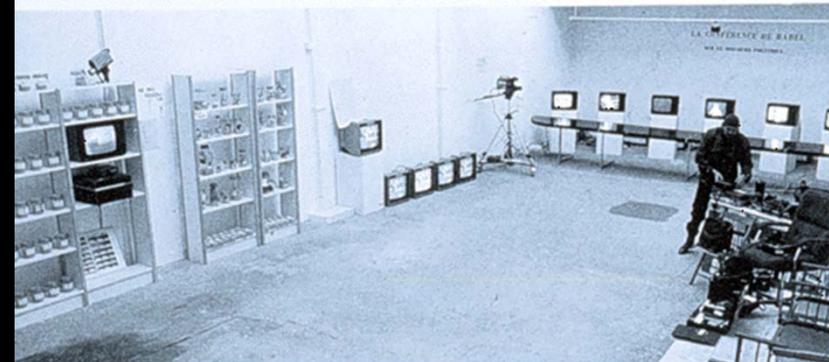
Arte para a Rede

As redes apresentam-se como obras, são os sites de realização.

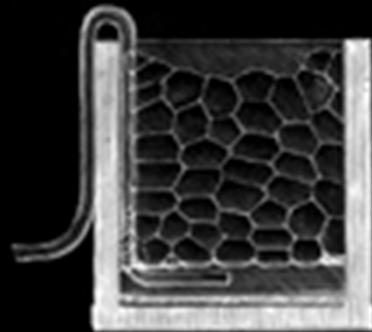
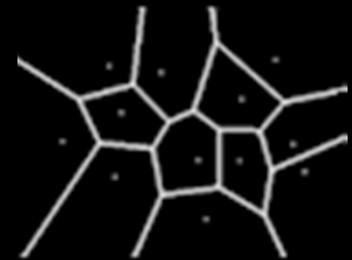
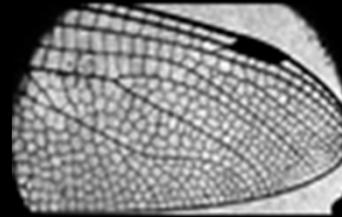
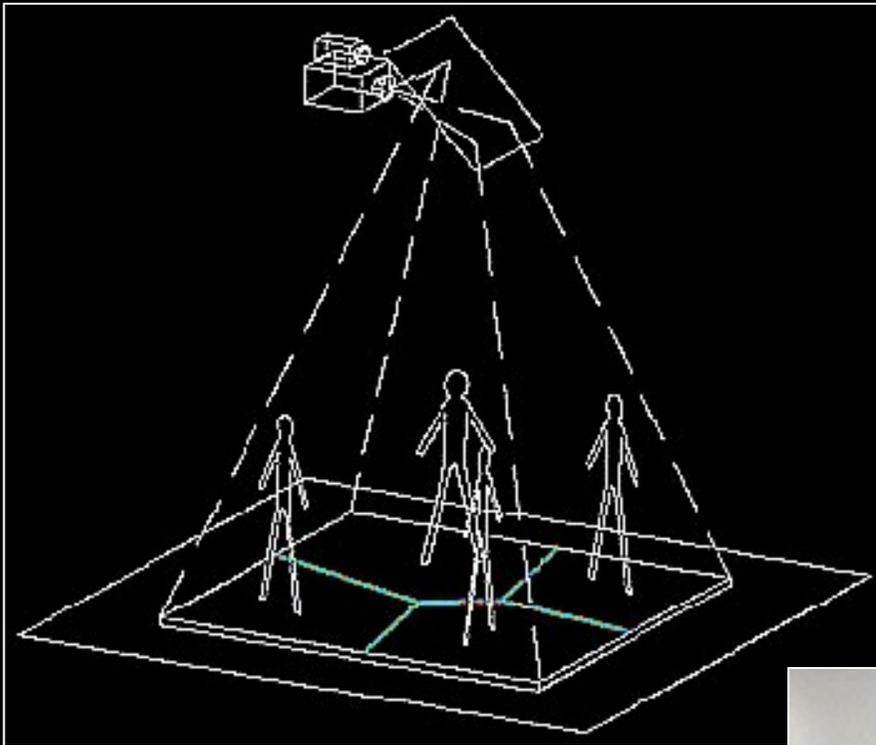
São trabalhos pensados dentro das especificidades das redes em relação: a produção, a recepção e os conceitos.

1984 – Fred Forest elabora o *Kunstland* (Land of the Arts) um vídeo interativo e instalação por rede telefônica.

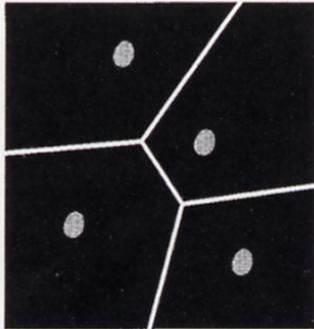
1984 – Fred Forest cria o evento *Babel Conference* que é uma vídeo-instalação sem fios no Espace Créatis, em Paris, onde ele pretende fazer uma crítica aos discursos estereotipados dos políticos.



Boundary Functions – Scott e Sona Snibb



Overhead View



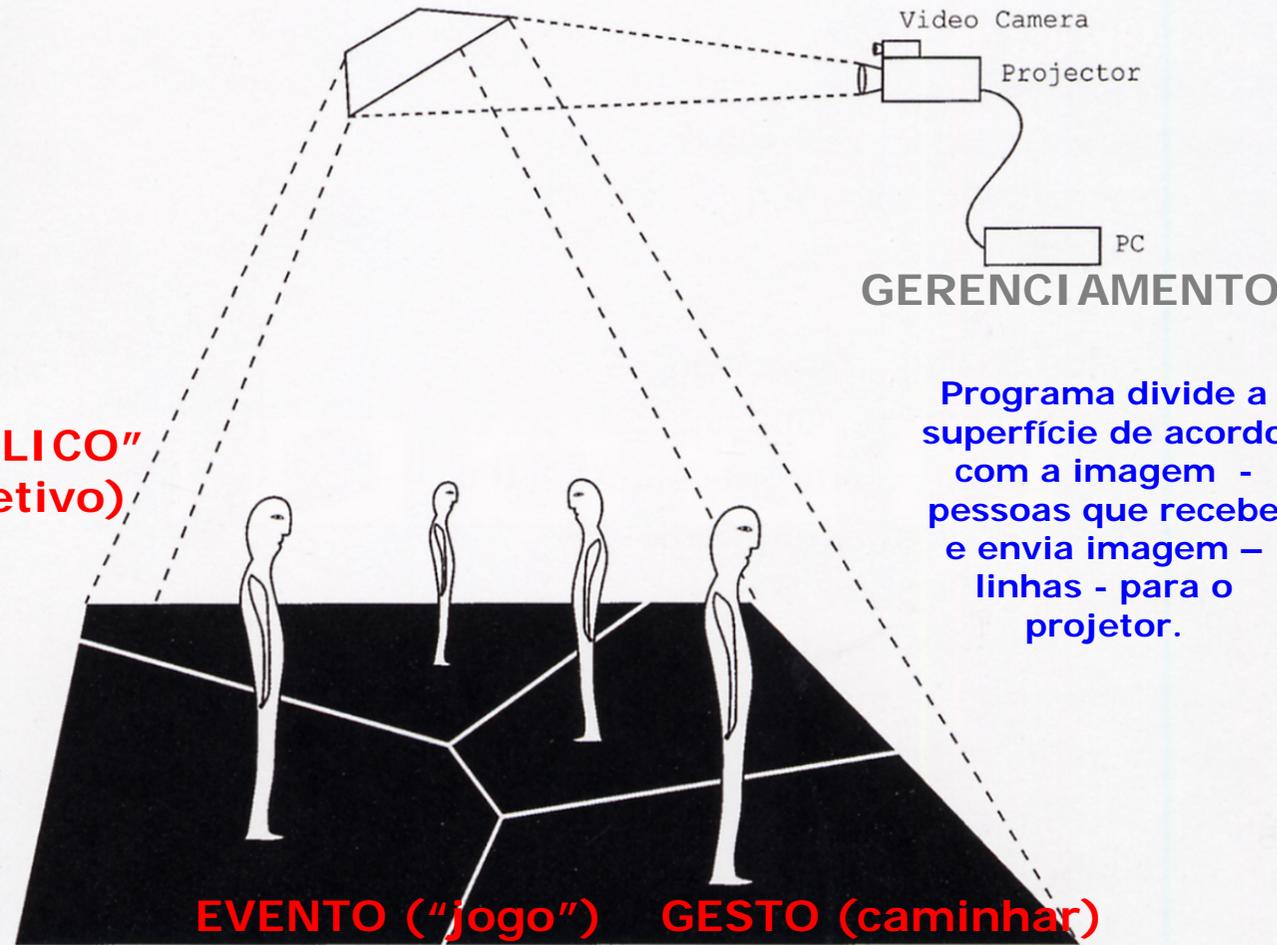
Projeção da imagem (linhas) na superfície.

**"PÚBLICO"
(coletivo)**

Approximate height 18'
Size of projection 16' square

Not shown:

- lights around edge of floor
- moulding around active area



Video Camera
Projector
PC
GERENCIAMENTO

Programa divide a superfície de acordo com a imagem - pessoas que recebe e envia imagem - linhas - para o projetor.

EVENTO ("jogo") GESTO (caminhar)

AMBIENTE (tablado)

Boundary Functions / Scott Snibbe / 1998

Nós pensamos o “espaço individual” como algo que pertence somente a nós mesmos. Porém, Boundary Functions (funções de limite) mostra que “espaço individual” só existe em relação ao outro. Nosso “espaço individual” modifica-se dinamicamente em relação aos outros ao nosso redor.

Boundary Functions é percebido como um jogo de linhas projetado sobre o chão que separa uma pessoa da outra com uma área (polígono). Com uma pessoa no espaço não há nenhuma resposta. Quando dois estão presentes, há uma única linha no meio caminho entre eles segmentando a área em duas regiões.

Com o movimento das pessoas, esta linha muda dinamicamente e mantém uma mesma distância entre os dois. Com mais de duas pessoas, o chão fica dividido em regiões celulares, cada uma com uma qualidade matemática que todo o espaço dentro da região fica mais próxima à pessoa dentro do que qualquer outra.

As regiões que cercam cada pessoa estão matematicamente relacionadas aos Diagramas de Voronoi ou Tessellations de Dirichlet. Estes diagramas são extensamente usados em campos diversos e acontecem espontaneamente a todas as escalas da natureza. Em antropologia e geografia eles são usados para descrever padrões de determinação humana; em biologia, os padrões de domínio animal e competição de plantas; em química a embalagem de átomos em estruturas cristalinas; em astronomia a influência de gravidade em estrelas e agrupamentos de estrela; em marketing a colocação estratégica de lojas de cadeia; em robótica, no planejamento de padrões; e em ciência da computação a solução para closest-point e triangulação de problemas. Os diagramas representam uma forte conexão entre matemática e natureza como as constantes.

Projetando o diagrama, tornam-se visíveis e dinâmicas estas relações invisíveis entre os indivíduos e os espaços entre eles. A noção intangível de espaço pessoal e a linha que sempre existem entre você e outro fica concreto. A instalação não funciona com uma pessoa, uma relação física com outros deve estar presente. Deste modo a obra é uma reversão da freqüente auto-reflexão da realidade virtual - aqui nós é dado um espaço virtual que só pode existir com mais de uma pessoa.

O título Boundary Functions se refere à tese de 1967, do Phd Theodore Kaczynski da Universidade de Michigan. Melhor conhecido como o Unabomber, Kaczynski é um exemplo patológico do conflito entre o indivíduo e a sociedade - o conflito e o compromisso assumido de se engajar na sociedade contra a solidão e a indiferença individual pelo pensamento e presença dos outros.

A própria tese é um exemplo da qualidade anti-social implícita de tal discurso científico, espelhado na linguagem e nos impenetráveis símbolos para a maioria da sociedade. Nesta instalação, uma abstração matemática é imediatamente reconhecível através de uma representação visual dinâmica.

Realização Técnica

A instalação consiste de uma câmera e projetor localizado no teto, apontados para o chão através de um espelho. A câmera e o projetor são conectados à um computador PC. A câmera de vídeo capta a localização e a movimentação das pessoas no chão, processando essa imagem e alimentando o software que gera então o Diagrama Voronoi, que é então projetado sobre o chão.

(projector, video camera, pc computer, retro-reflective floor, custom software)

Bubbles

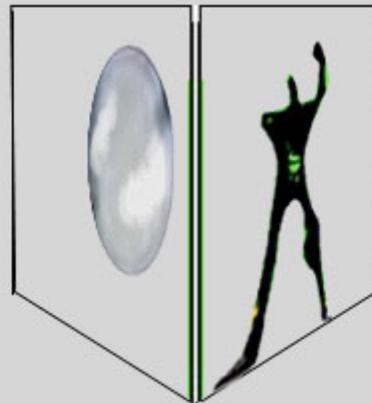
Wolfgang Muench and Furukawa Kiyoshi

Digital World / Computer

Zero Dimension

Simulation of
Real Worlds
Behavior

upgrade to
2 - Dimensional Space



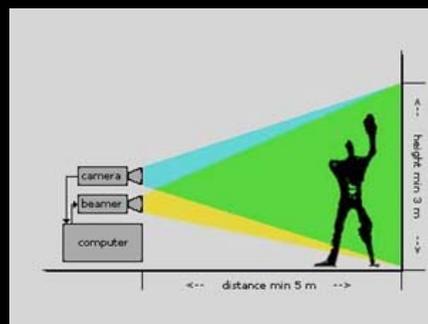
Real World

Three Dimension

Mapping of the
human body
onto a screen

downgrade to
2 - dimensional Space

interface



Bubbles - Wolfgang Muench and Furukawa Kiyoshi

A instalação multiusuário "Bolhas" permite aos participantes interagirem em tempo real com a simulação das bolhas flutuantes. Entrando na frente da luz do projetor, os participantes produzem suas sombras sobre a tela de projeção. A área da tela é capturada por um sistema de vídeo e cada bolha pode reconhecer tanto o toque das sombras com a direção independentemente.

Definido como objetos autônomos, as bolhas respondem a qualquer usuário - a interação segue a simulação de um conjunto de leis físicas. Ambos, o estado global do sistema complexo e a interação das sombras com as bolhas, criam estruturas musicais não lineares que são geradas em tempo real utilizando uma interface midi e sintetizador midi.

Desenvolvimento do projeto:

Os primeiros esboços datam de janeiro de 1998. Depois de desenvolver o software na primavera de 2000, uma primeira versão de foi exibida na Schloss Wahn | Theaterwissenschaftliche Sammlung der Universität Koeln em julho de 2000.

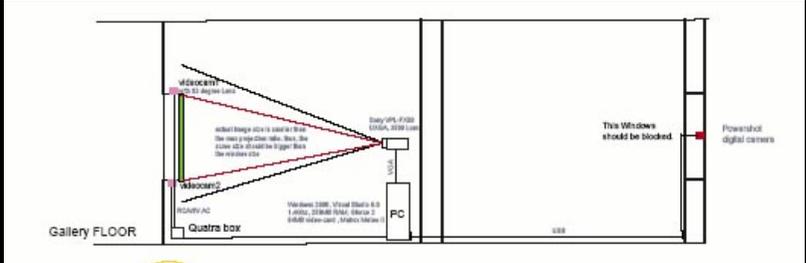
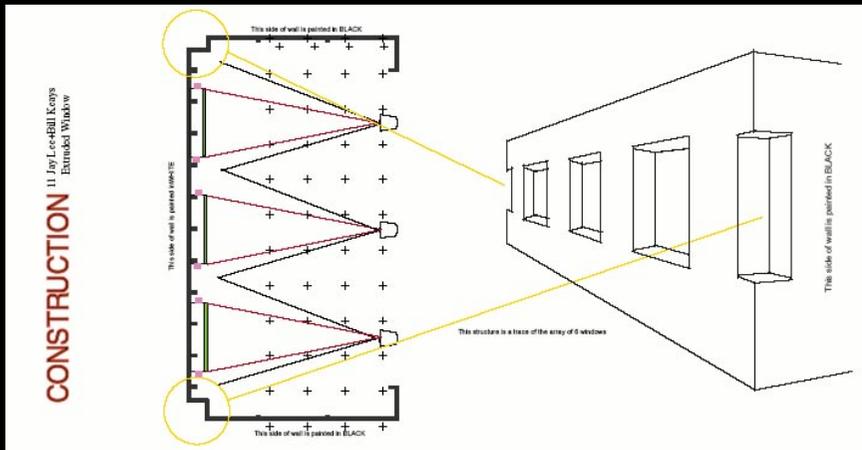
Uma versão atualizada foi mostrada no ZKM | Center for Art and Media em novembro de 2000. Em fevereiro de 2001, Kiyoshi Furukawa finalizou o conceito musical.

O ambiente multi-usuário de "Bolhas" descreve uma interação simples entre sistema e participante: as sombras dos participantes provocam uma interface como no tradicional teatro de sombras. Posicionado na interseção entre fisicalidade e virtualidade, as bolhas visualizam as sombras, que não são nada mais que a ausência parcial de luz como uma força surpreendentemente dinâmica.

"Bolhas" é um pequeno sistema complexo composto de objetos autônomos simples. Só o interplay de todas as partes podem criar a simulação de bolhas flutuantes que ludicamente respondem ao toque das sombra dos participantes. Cada bolha é emparelhada com um objeto de escritura que define seu comportamento de acordo com as leis físicas de gravitação, aceleração e circulação de ar. Adicionalmente, fluxos de ar virtual influenciam os movimentos das bolhas na imagem.

A resposta direcional das bolhas para o toque de sombras é definida por níveis de luz específicos que cercam sua forma diretamente: debaixo de um certo nível de brilho o programa executa uma rotina à qual a bolha reage e inicia a interação com o participante. Um variedade de parâmetros necessários para a descrição das bolhas é usado para gerarem o som mais adiante com comandos para um midi-sintetizador que define instrumento, volume, reverberação, estéreo-posição e efeitos de som diversos. O cartão de som dos computadores ou um sistema de som externo transformam os sinais digitais em sons como piano, címbalo e flauta.

Extruded Window - Bill Keays e Jay Lee



<http://web.media.mit.edu/~jaylee/extruded02.jpg>



Extruded Window - Bill Keays e Jay Lee

Como uma instalação interativa de site específico, a janela deslocada é uma intervenção arquitetônica no Softopia Japan Center, com imagens geradas por computador paralelas à uma paisagem circunvizinha. Deslocando a parede exterior para dentro do espaço de exibição, as estruturas duplicadas da janela transformam-se num espaço interativo conectado indissolivelmente à arquitetura do edifício.

Esta reconfiguração das janelas parece chamar a atenção à função da janela como um limite entre dois espaços discretos, dentro e fora. Dessa maneira invoca noções de expansão das imagens virtuais sintéticas para serem camadas sedutivas no tempo e no espaço. A instalação convida visitantes para explorar um espaço fictício criado com a (de-lamination) de limites existentes. Os gestos da mão criam distúrbios orgânicos nas imagens fragmentadas e trazem a atenção à natureza e à função dos limites espaciais.

Três janelas fictícias são alinhadas arquitetonicamente com as três janelas reais similares e o visual das janelas reais é a parte traseira projetada nas janelas fictícias no tempo real. Na estrutura da janela fictícia há duas câmeras de vídeo que detectam a posição da mão do visitante usando a visão estereoscópica.

Uma vez que a posição da mão é detectada aquelas coordenadas são usadas para introduzir uma força, de repulsão ou atração, criando distorções na imagem fragmentada com as qualidades físicas muito naturais. Quanto mais próximo da janela, mais forte o efeito.

"A janela deslocada" foi criada por Bill Keays e por Jay Lee e sucede "janela suspendida" como a segunda instalação de sua série "janela". Foi exibida no Interaction'01 Biennale em Gifu, Japão.

Conclusão

Várias formas de arte convivem em todas as épocas. Os paradigmas das eras estão inscritos na produção do artista, e por isso é natural o desenvolvimento das artes no corpo interfaceado, no corpo inserido em ambientes imersivos em qualquer grau de complexidade:

A “Obra de Arte ” é um pensamento em estado permanente de transformação e atualização.

A nossa subjetividade construída pelo “Outro” da cultura incorpora as máquinas semióticas, e permite pensar em um corpo expandido, fluído, não no sentido onipresente, mas como o processo mental.

**São as energias que se trocam como uma rede neural.
Sinapses que se dão entre cérebros.
Cérebros metafóricos e reais.**