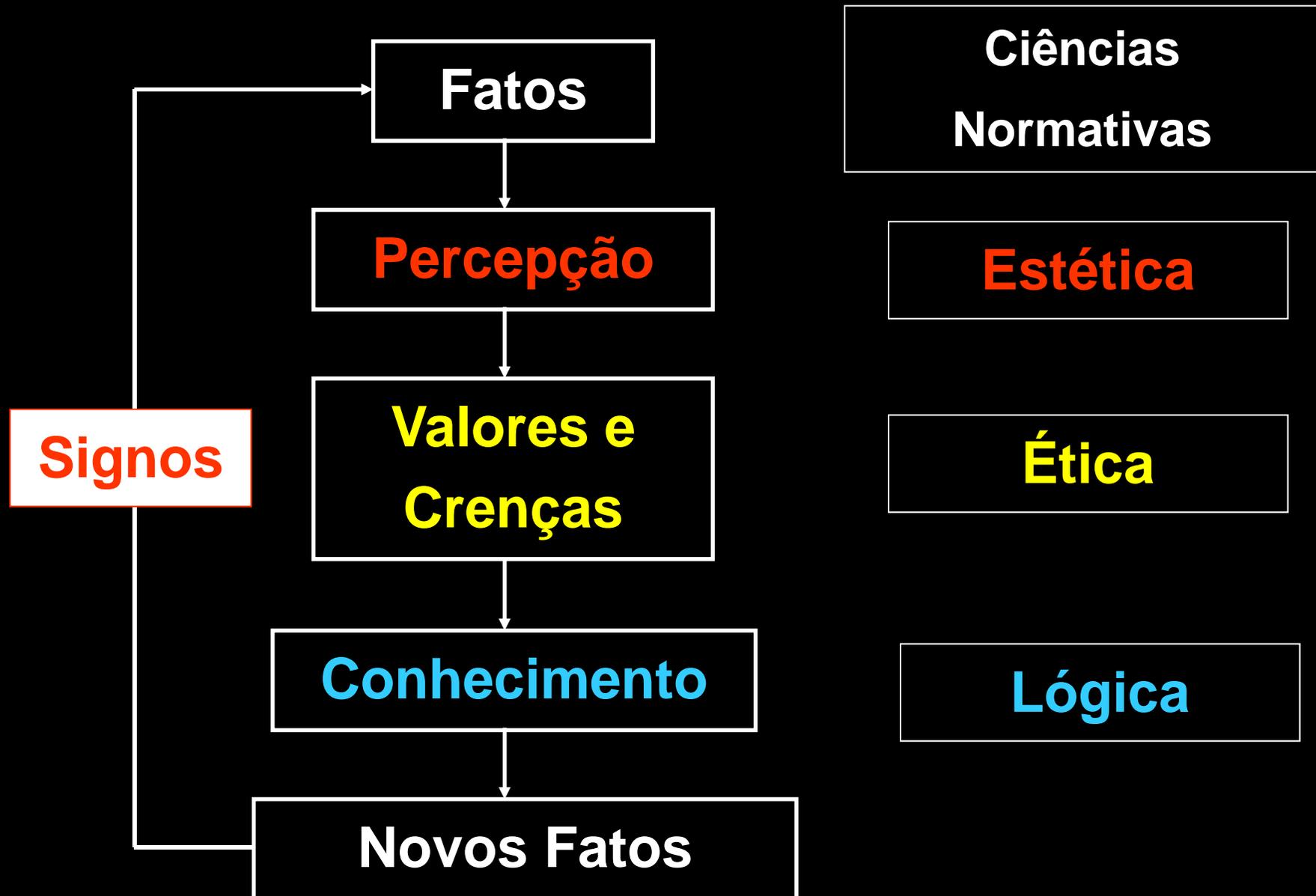


As Redes: do Centro a Periferia

Processo de Semiose



Segundo Peirce, o que nos motiva a investigar os sistemas organizados do universo é a busca do que é admirável.

O admirável é o que, de alguma forma, nos completa e está diretamente associado a ciência da estética.

“Conhecemos porque amamos, e amamos o que se apresenta como satisfatório, a nós e aos nossos desejos e como realização de nossas aspirações.” (Lauro Frederico Barbosa da Silveira)

“Todo o universo é penetrado por signos, se não se compõe até somente de signo“

(Peirce 5.448)

Uma das principais atividades das ciências é descobrir as relações entre os diversos modelos sistêmicos do universo.

As imagens são representações dos modelos que concebemos mentalmente, isto é, são signos visuais que exteriorizam o comportamento de nossas idéias abstratas; são *signos visuais* que realizam nossas *imagens mentais*.

Segundo Peirce:

“... as expressões abstratas e as imagens são relativas ao tratamento matemático. Não há nenhum outro objeto que elas representem. As imagens são criações da inteligência humana conforme algum propósito e, um propósito geral, só pode ser pensado como abstrato ou em cláusulas gerais. E assim, de algum modo, as imagens representam, ou traduzem, uma linguagem abstrata; enquanto por outro lado, as expressões são representações das formas.”

Semiótica

O Signo Semiótico

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

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 mediatamente 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”.

Semiótica

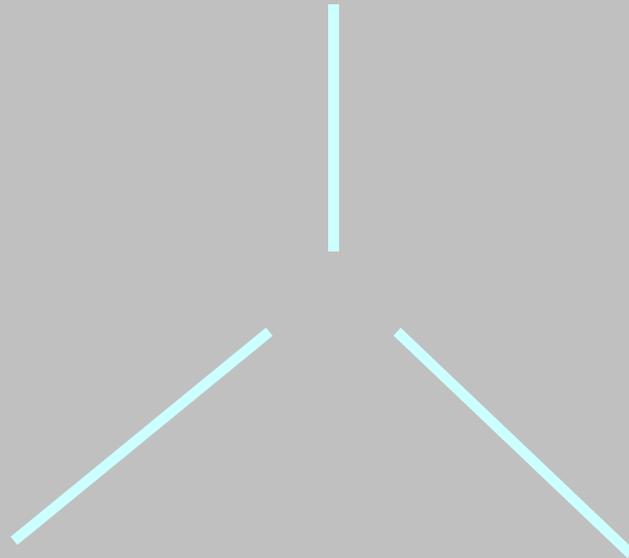
Triângulo Semiótico

**Signo ou
Representamen**

**Fundamento
Objeto Imediato
Interpretante Imediato**

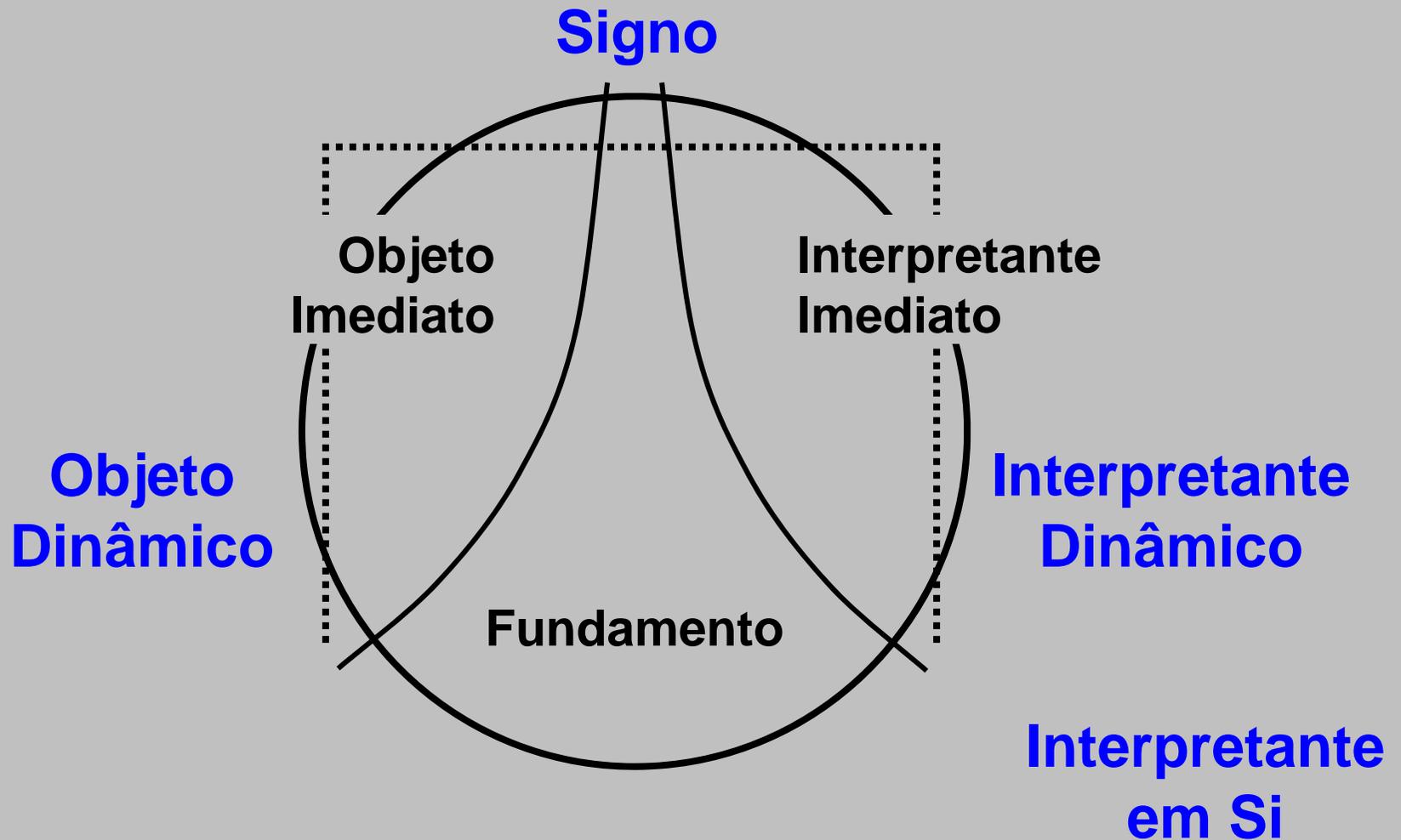
**Objeto
Dinâmico**

**Interpretante
Dinâmico**



Semiótica

Triângulo Semiótico



Signo como Qualidade - Primeiridade -

O **Fundamento** de um signo é o que é percebido pela mente interpretadora. É uma propriedade, caráter ou aspecto do signo que o habilita a funcionar como tal.

Essa propriedade ou caráter pode ser observado como uma mera qualidade, um existente como qualidade e uma qualidade como padrão.

Signo como Qualidade - Primeiridade -

O **Objeto Imediato** é uma qualidade fixada na representação. De fato, o **Objeto Imediato** é o modo como o signo sugere, indica ou representa o **Objeto Dinâmico**. Por exemplo, numa revista gráfica vamos encontrar o **Objeto Imediato** na diagramação, cores, tipografia, tipo de papel, tinta utilizada, etc.

O **Objeto Imediato** do signo precisa do **Objeto Dinâmico** e **Interpretante Dinâmico**, para serem desvendados pela mente interpretante.

Signo como Qualidade - Primeiridade -

O **Interpretante Imediato** é uma propriedade objetiva do signo que tem significado, que advém de seu **Fundamento** e das qualidades e do **Objeto Imediato** e de um caráter que lhe é próprio”.

Signo como Existente

- Secundidade -

O **Objeto Dinâmico** é aquilo que determina o signo e ao qual o signo se aplica. Todo o contexto dinâmico e particular, de uma “realidade” que circunda o signo.

É, de fato, aquilo que o intérprete deve estar familiarizado a perceber. Deve ser analisado pela suas conexões, significações e associações.

A interação entre signo, objeto e interpretante concretiza-se através de uma qualidade que determina uma característica do signo e está fixada no **Objeto Dinâmico**, e é interpretada pelos **Interpretantes Dinâmicos**.

Signo em sua Generalidade - Terceiridade -

Qualquer signo não se esgota nunca nas interpretações possíveis.

Para Peirce existe um último nível no processo interpretativo o **Interpretante Final**, que é aquele que se decidiria a construir finalmente a verdadeira interpretação, se se conseguisse chegar a um termo na análise do assunto.

Signo em sua Generalidade - Terceiridade -

O signo em sua generalidade é o **Interpretante Final** ou **Lógico**.

O **Interpretante Final** é o que a mente localiza nos signos e a sua incapacidade de completar todas as possíveis significações quando observado novamente pelo mesmo intérprete ou por outro.

Diagrama dos Signos Matemáticos



A Sintaxe das Representações Matemáticas

Os aspectos sintáticos tem como enfoque as relações estruturais entre os diversos componentes dos signos matemáticos. Observa-se a visualidade dos signos matemáticos, as imagens gráficas, as composições, as formas, as estruturas e as inter-relações entre o discurso matemático e os meios materiais operados por ele, isto é, entre a linguagem e a visualidade destes signos manifestadas nos espaços topológicos que os determinam.

A Semântica das Representações Matemáticas

Os aspectos semânticos tem a ver com os níveis lingüísticos do discurso que ora abordamos, isto é, na matemática observaremos o que é descrito pelos axiomas, narrado pelas definições e lemas e dissertado nas demonstrações dos teoremas matemáticos. Analisaremos o que a linguagem matemática denota.

A Pragmática das Representações Matemáticas

Os aspectos pragmáticos tem como interesse os níveis que comportam investimentos ideológicos e simbólicos, as diversas formas de percepção que nos auxiliam a pensar os signos matemáticos, isto é, são os significados interiores estabelecidos para estes signos.

A Matemática dos Formalistas ou Logicistas

Os formalistas ou logicistas, como são conhecidos os seguidores do matemático Hilbert, observam a matemática como uma espécie de jogo onde os sinais não possuem relação com o real ou com a realidade. O objetivo deste programa sempre foi de mostrar, por meio do raciocínio matemático, que a razão matemática era consistente e que era incapaz de chegar a uma contradição.

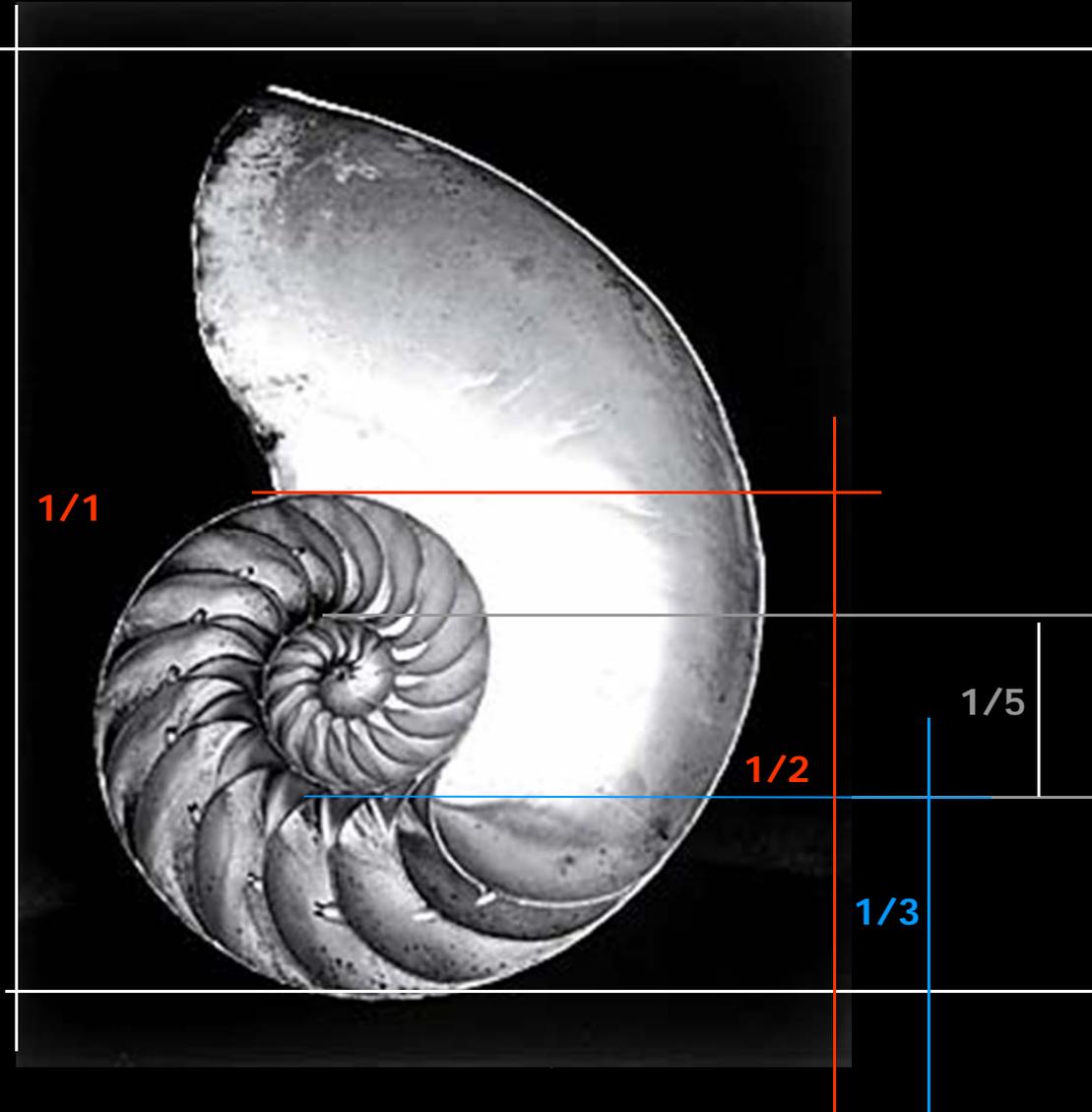
A Matemática dos Platonistas

A visão platonista é a mais importante, na medida em que representa a visão da maioria dos matemáticos. Para os matemáticos platonistas a matemática não é nem um jogo formal sem sentido, nem algum tipo de construção de linguagem mental, mas sim, uma ciência, uma disciplina que pretende descobrir e validar objetivos ou verdades lógicas.

A Matemática dos Intuicionistas

Poincaré era conhecido como intuicionistas, mas não convicto como Brouwer, Leopold Kronecker, eles rejeitavam categoricamente a construção dos números reais de seu tempo pelo fato de não poder ser efetuada por processos finitos.

Aspectos Lógicos e Matemáticos nas Representações da Natureza



Liber Abaci – Livro de Ábaco – um tratado muito completo sobre métodos e problemas algébricos. Parte do princípio que aritmética e geometria são interligadas.

Série de Fibonacci = 1, 1, 2, 3, 5, 8 ...

Aspectos Topológicos

**Pintura Rupestre na Toca do Boqueirão
no Sítio Arqueológico
da Pedra Furada,
no Piauí.**





**Pinturas Rupestres no
Sítio Arqueológico da Pedra
Furada, no Piauí.**

**Imagens obtidas por Marcelo
da Costa Souza através de
recursos computacionais.**



Aspectos Lógicos

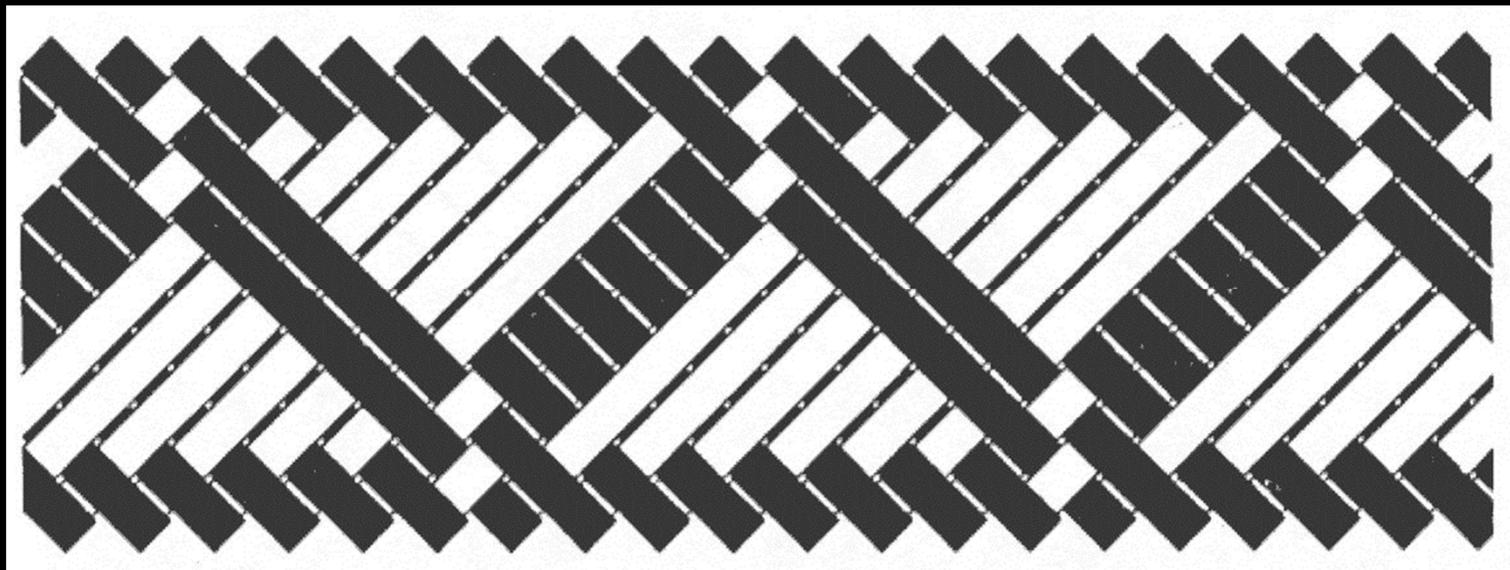


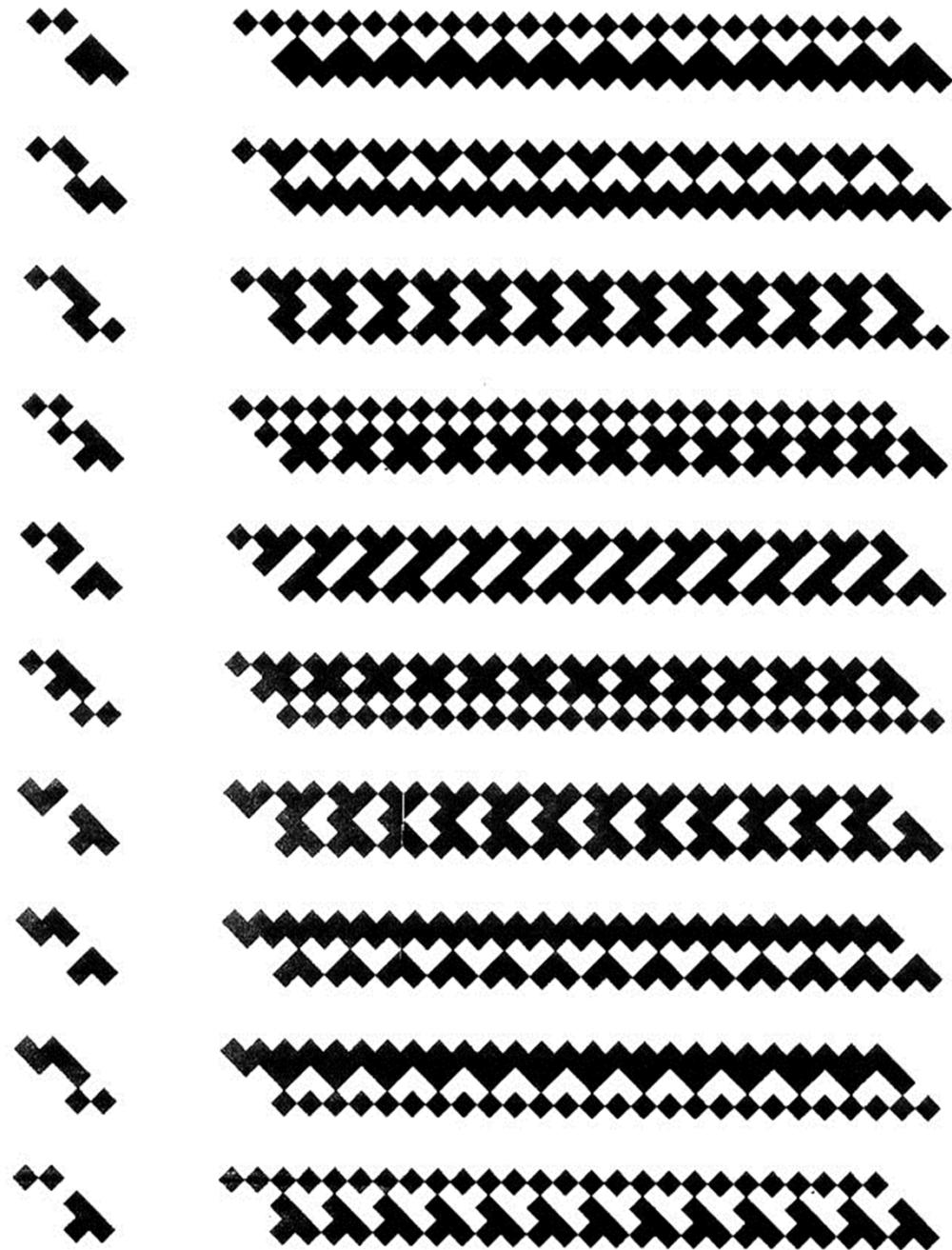
Sipatsi são carteiras de mão produzidas na Província de Inhambane em Moçambique,

Paulo Gerdes & Gildo Bulafo



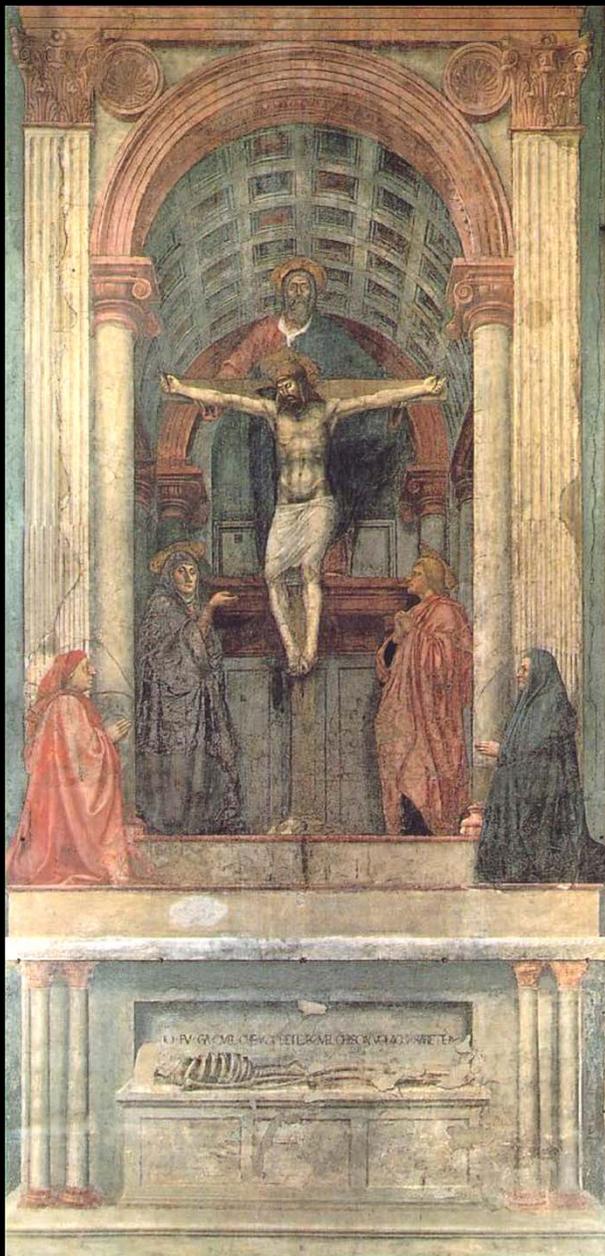
Desenho identificando padrões construídos pela trama da palha no Sipatsi.





**Alguns
padrões de
desenhos
possíveis na
elaboração do
Sipatsi.**

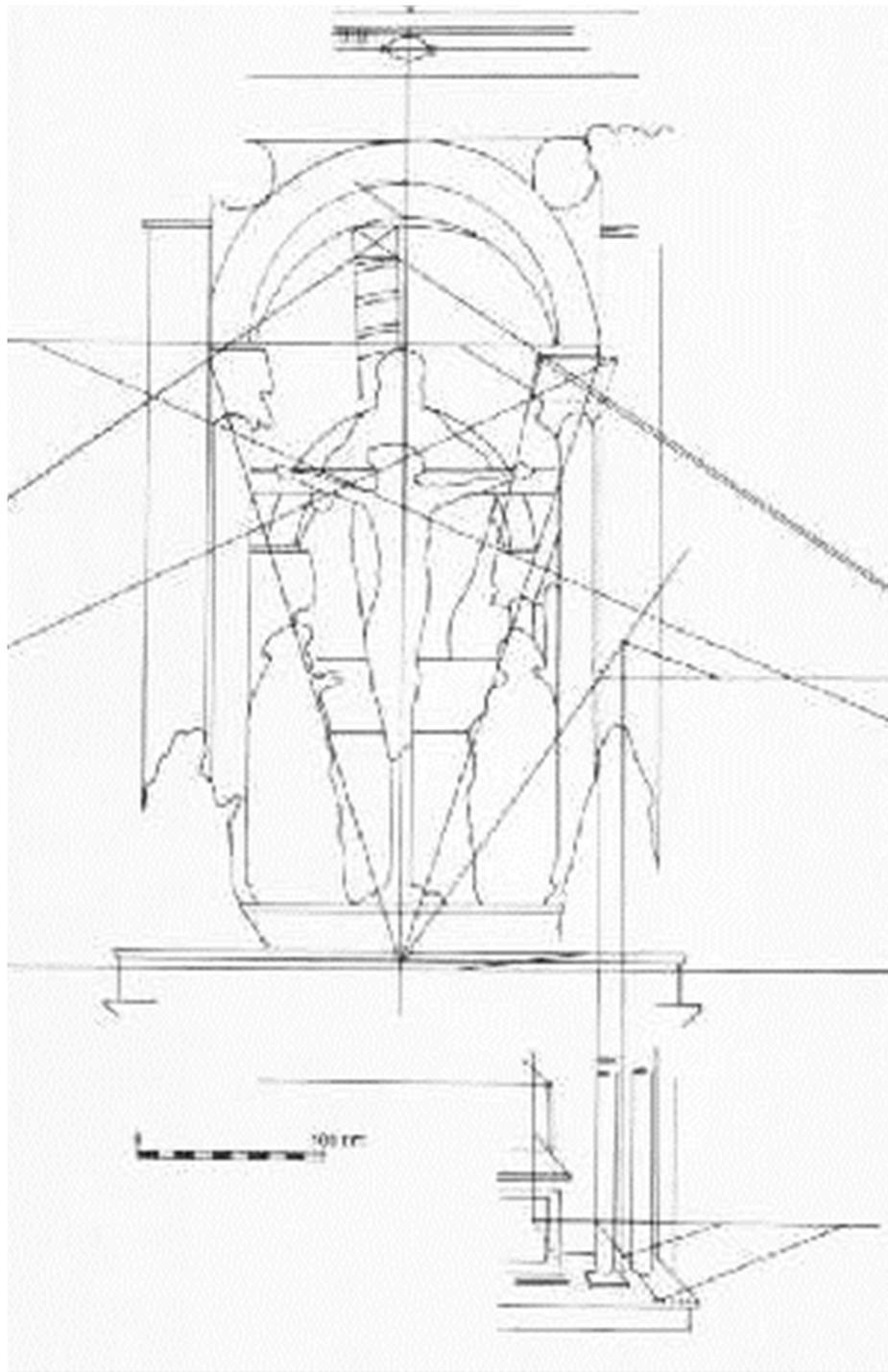
**Aspectos da
Geometria Métrica
nas Representações
Artísticas**



Masaccio
Trindade
(1427-28)

Afresco
(6.67 x 3.17 m)
Santa Maria Novella, Florença

De fato, a noção de identidade forjada pelo modelo racionalista de Descartes, que exige um distanciamento entre o sujeito que observa e aquilo ou aquele que é observado.



As produções deste período devem ser consideradas por suas características artesanais e pelas marcas individuais do criador deixado no objeto criado. Aqui, percebe-se que os aspectos geométricos de representação sustentam-se numa métrica plana dada, sem quaisquer instrumentos auxiliares de observação.



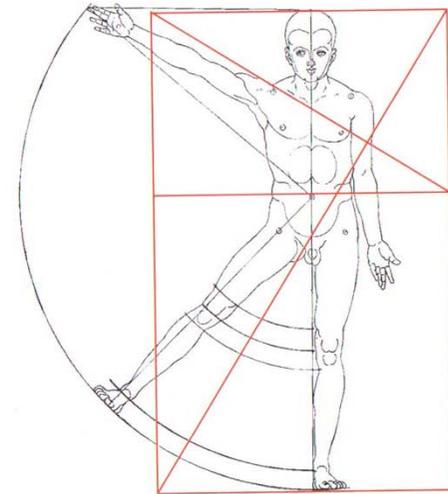
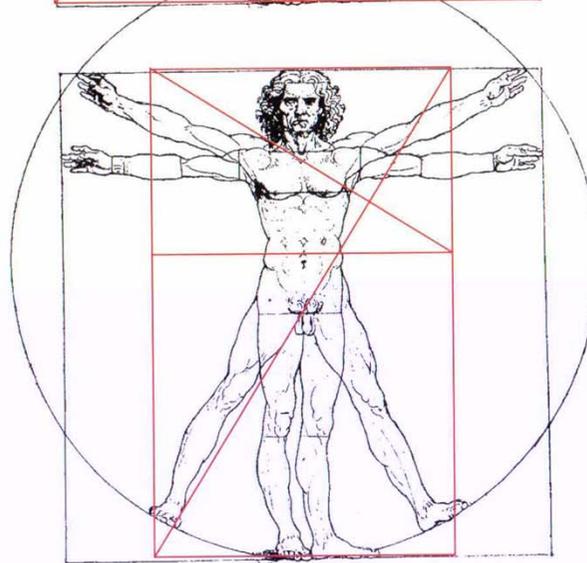
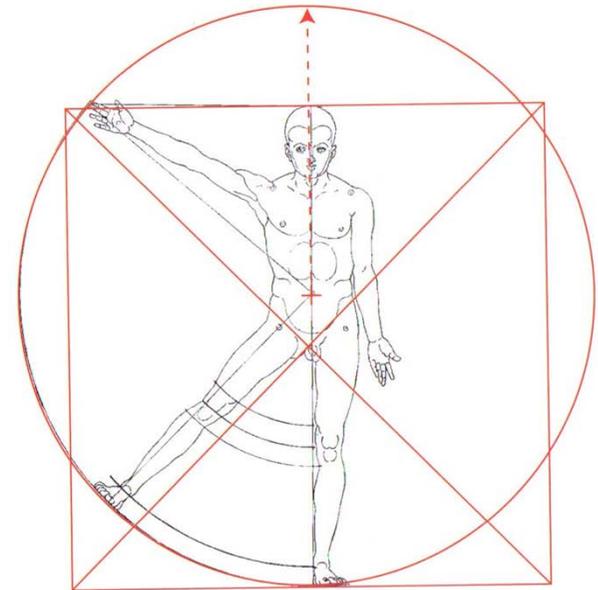
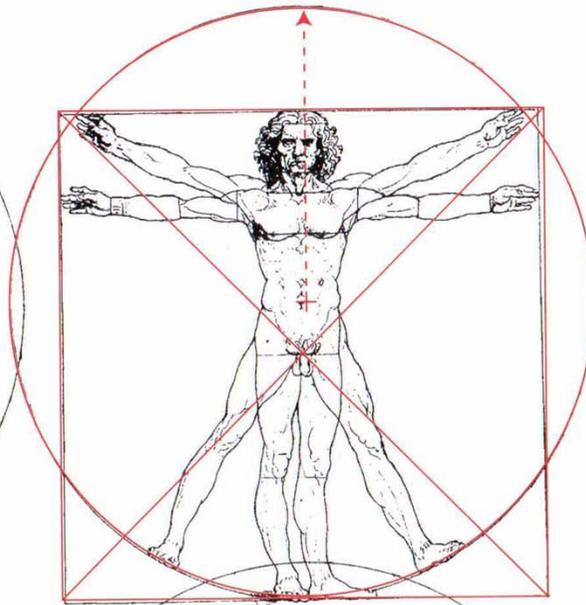
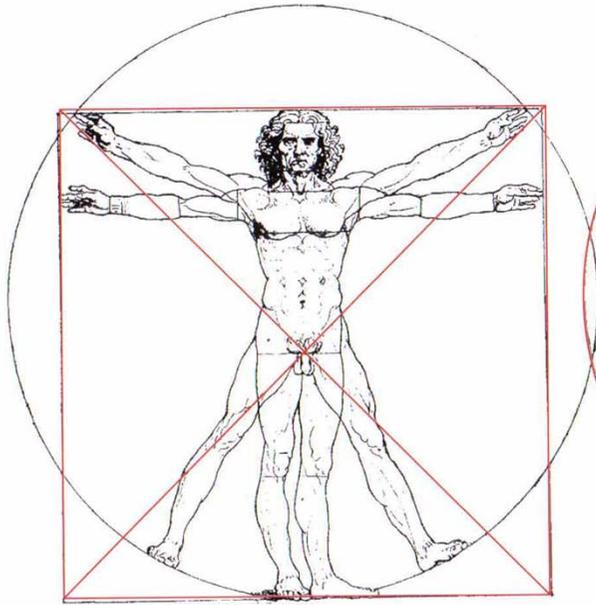
Jan Van Eyck
Casal Arnolfini
(1450)

Nas palavras de Albert Dürer, parafraseando Piero Della Francesca, *“primeiro é o olho que vê; segundo, o objeto visto; terceiro, a distância entre um e outro”*.

(Panofsky 1979)

Rogier van der Weyden
A Descida da cruz
- 1435 -





Leonardo da Vinci
Figura Humana no círculo
1485 - 1490

Albrecht Dürer,
Inscrição de um
homem no círculo
Depois de 1521

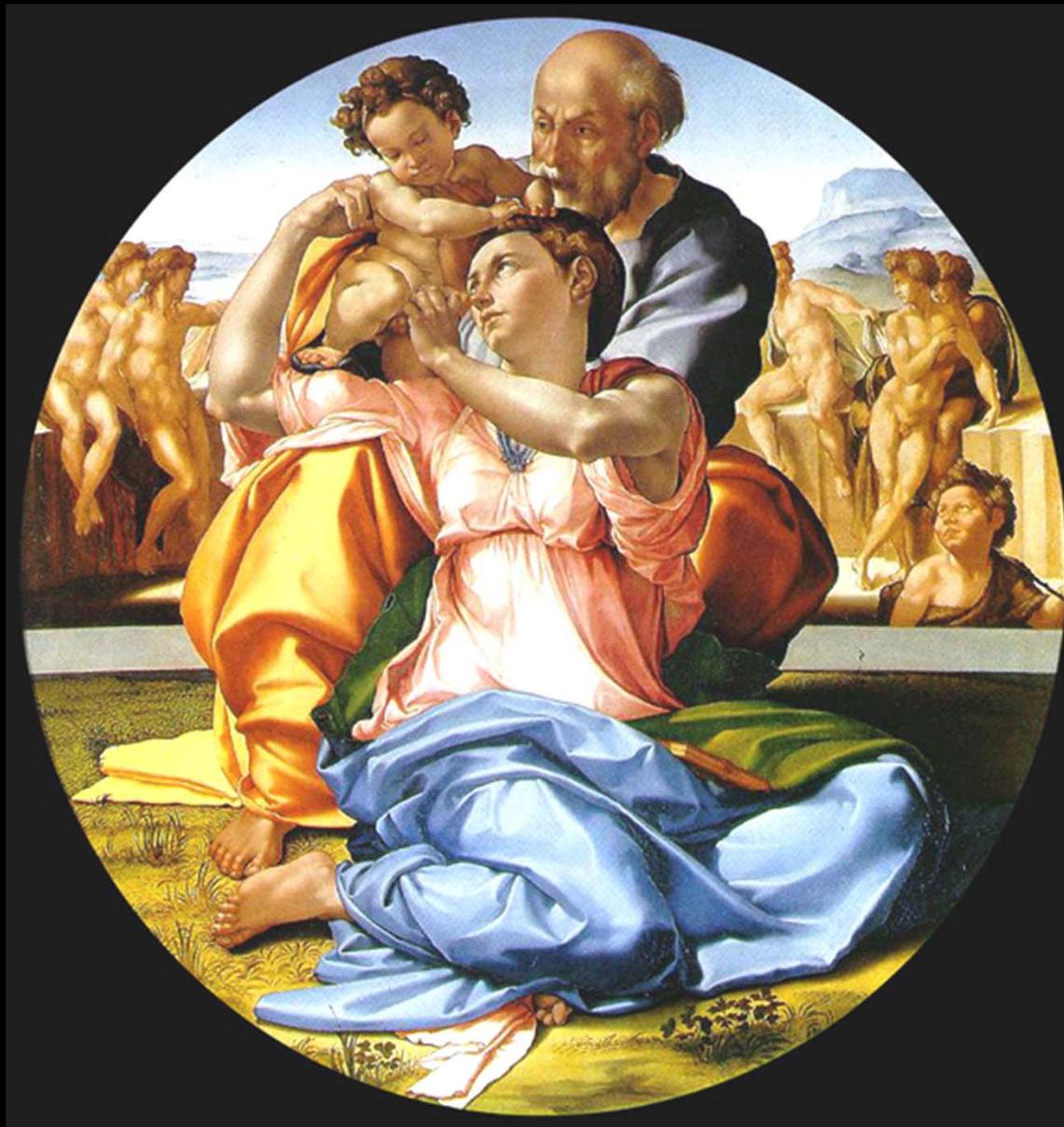


Michelangelo
O Juízo Final
Universal
(1508-1512)

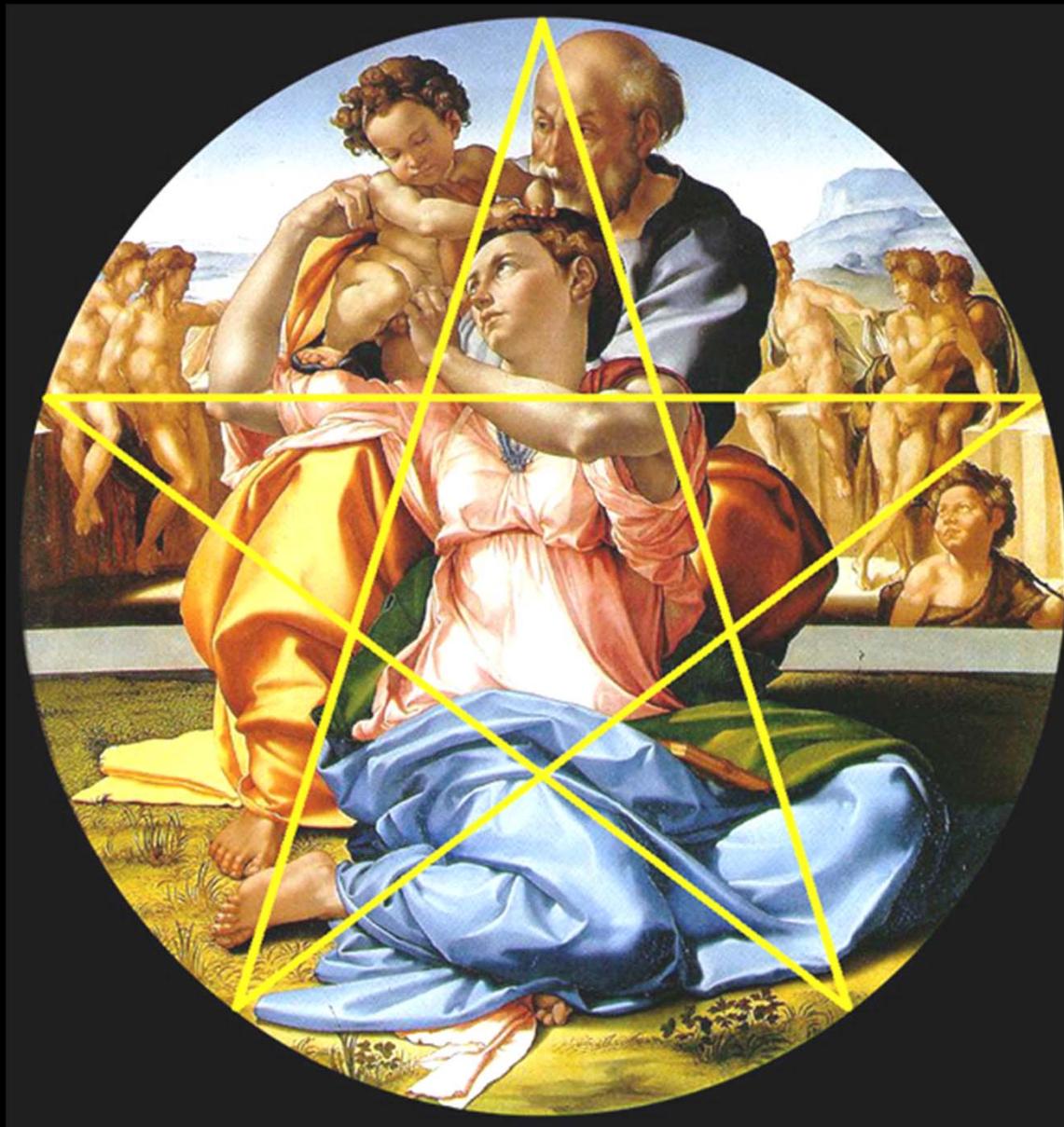
O artista procurou exprimir na figura divina um ideal de perfeição estética.

Na Capela Sistina, em Roma, Michelangelo representa a criação do mundo e do homem abordando temas do Antigo Testamento. Para ele, "...a boa pintura aproxima-se de Deus e une-se a Ele. Não é mais do que uma cópia das suas perfeições, uma sombra do seu pincel, sua música, sua melodia ..."

Padrões de Representação do Renascimento



Padrões de Representação do Renascimento





As deduções euclidianas perduraram por 1.500 anos como sendo o conhecimento matemático mais importante que herdamos do pensamento grego. Talvez nenhum livro, além da Bíblia, tenha tido tantas edições como "Os Elementos de Euclides", mas, certamente, o seu conteúdo é o pensamento matemático que maior influência teve sobre a história da humanidade.



As deduções euclidianas perduraram por 1.500 anos como sendo o conhecimento matemático mais importante que herdamos do pensamento grego. Talvez nenhum livro, além da Bíblia, tenha tido tantas edições como "Os Elementos de Euclides", mas, certamente, o seu conteúdo é o pensamento matemático que maior influência teve sobre a história da humanidade.



As deduções euclidianas perduraram por 1.500 anos como sendo o conhecimento matemático mais importante que herdamos do pensamento grego. Talvez nenhum livro, além da Bíblia, tenha tido tantas edições como "Os Elementos de Euclides", mas, certamente, o seu conteúdo é o pensamento matemático que maior influência teve sobre a história da humanidade.



As deduções euclidianas perduraram por 1.500 anos como sendo o conhecimento matemático mais importante que herdamos do pensamento grego. Talvez nenhum livro, além da Bíblia, tenha tido tantas edições como "Os Elementos de Euclides", mas, certamente, o seu conteúdo é o pensamento matemático que maior influência teve sobre a história da humanidade.



As deduções euclidianas perduraram por 1.500 anos como sendo o conhecimento matemático mais importante que herdamos do pensamento grego. Talvez nenhum livro, além da Bíblia, tenha tido tantas edições como "Os Elementos de Euclides", mas, certamente, o seu conteúdo é o pensamento matemático que maior influência teve sobre a história da humanidade.

Geometria Métrica

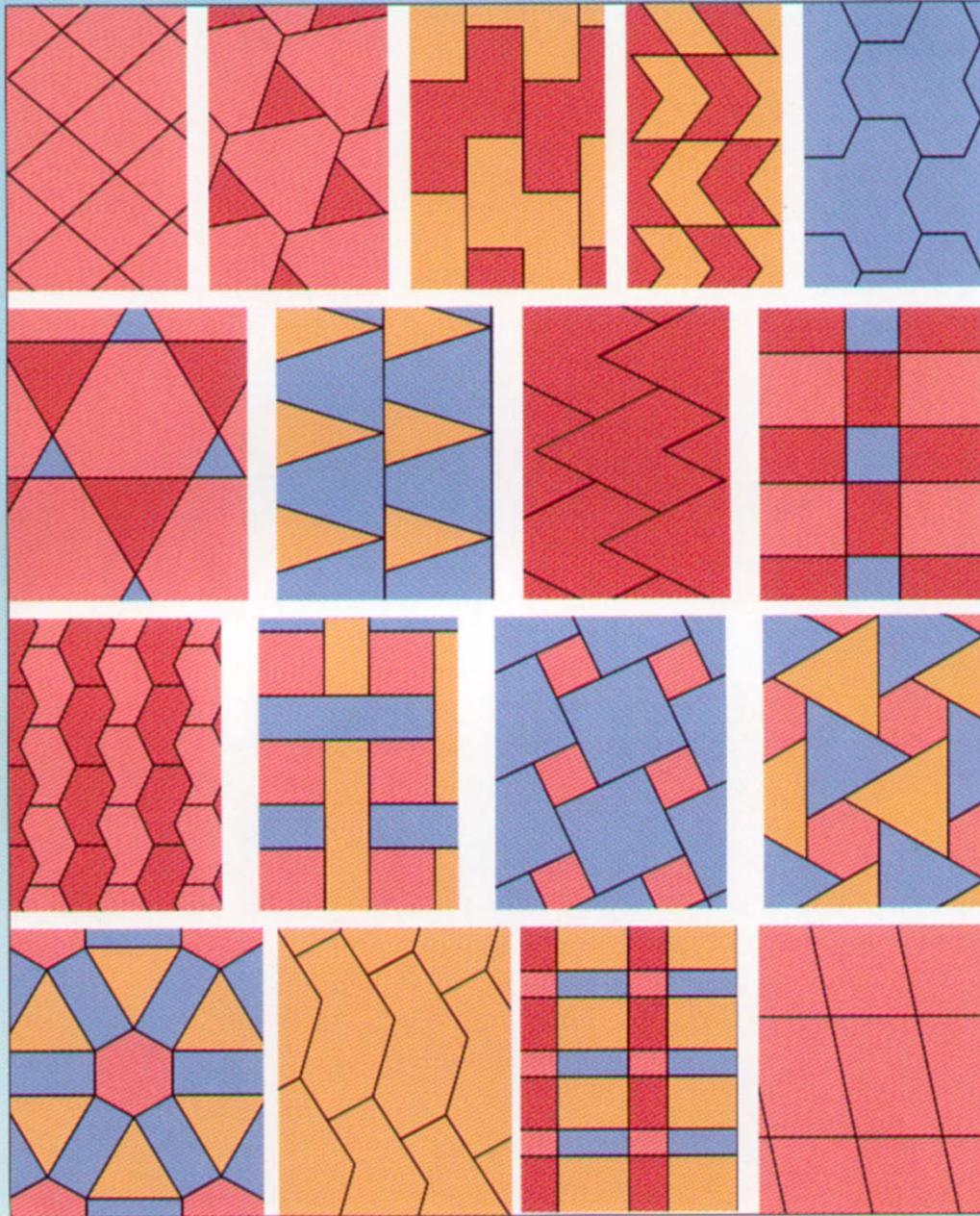
Os Padrões de Representação Matemáticos através das Imagens

- **Geometria Métrica** é aquela que herdamos de Euclides. Neste tipo de espaços de representação matemático as transformações geométricas pauta-se pela invariância métrica dos ângulos, distâncias, áreas, ordem e continuidade limitante e indeformabilidade das figuras.
- Geometria Projetiva trata das projeções e das transformações invariantes no espaço. A invariância métrica euclidiana é trocada por uma invariância harmônica. A mecânica de translação, rotação e simetria dos objetos são substituídas pelas operações projetivas de cortar e projetar.
- Topologia observa as representações espaciais matemáticas na sua forma mais geral possível. Nem as propriedades métricas, nem as projetivas restringem este tipo de espaço, as transformações são de ordem e continuidade. Os espaços topológicos exercitam as transformações da natureza. A noção de vizinhança é imposta. A noção de continuidade despreza a noção de vértice e ângulo em benefício do conceito da forma.

Grupos Simétricos no Plano

Exemplo de padrões de grupos simétricos

17 possibilidades



Padrões Simétricos

OPERAÇÃO IDENTIDADE

Girar 360 graus é o mesmo que girar de 0 grau, ou, simplesmente, nem girar. Pode parecer preciosismo técnico, mas, essa operação é tão importante que merece um nome especial: chama-se OPERAÇÃO IDENTIDADE.

OPERAÇÕES de ROTAÇÃO

A operação que vimos acima, agindo sobre a estrela, é uma operação de rotação. No caso, tratava-se de uma operação de rotação de ordem 5. Uma operação de rotação implica na existência de um elemento de simetria, o eixo de rotação. No exemplo da estrela, esse eixo de rotação era perpendicular ao plano da estrela, passando por seu centro geométrico.



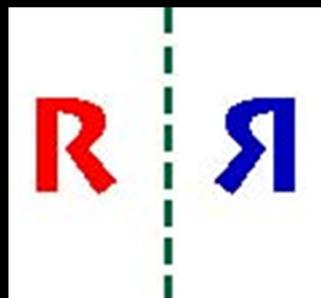
Padrões Simétricos

OPERAÇÃO de REFLEXÃO

Observe o objeto abaixo. Ele não tem simetria de rotação. Por mais que você procure, não achará nenhum eixo de rotação. Entretanto, ele tem simetria de reflexão. Um espelho plano, se pudesse ser colocado na posição do plano visto na figura, geraria uma imagem que reproduz o objeto todo. O elemento de simetria, nesse caso, é um plano de reflexão.

Eixo

Antes da Reflexão



Depois da Reflexão

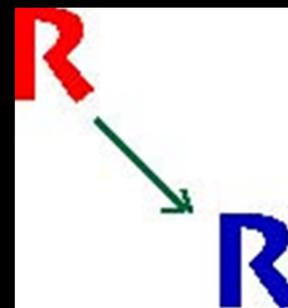
Padrões Simétricos

OPERAÇÃO de TRANSLAÇÃO

Essa é uma operação simples de entender mas só existe mesmo na cabeça dos matemáticos. Um objeto com simetria de translação, quando deslocado em uma certa direção, fica exatamente como era antes. Isso, evidentemente, só seria rigorosamente válido para um objeto infinito. Como não existem objetos infinitos nesse mundo, a simetria de translação é aproximada apenas em uma região limitada. A faixa abaixo tem simetria de translação pois se reproduz quando deslocada de um valor fixo para a esquerda ou direita.



Antes da
Translação



Depois da
Translação

Padrões Simétricos

OPERAÇÃO de INVERSÃO

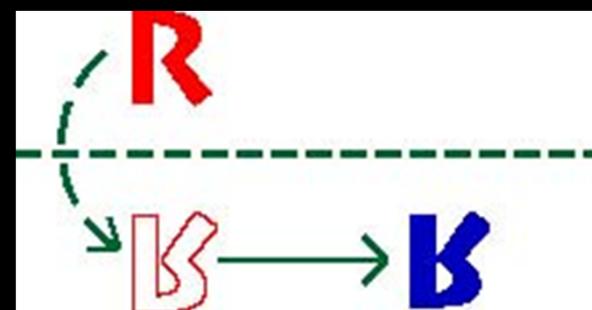
Essa operação de simetria, a inversão, tem como elemento de simetria um ponto chamado centro de inversão. Para qualquer ponto de um objeto com simetria de inversão existe outro ponto do objeto situado à mesma distância do centro, no lado oposto. Veja a figura abaixo. Embora a inversão seja uma simetria relativamente comum, é difícil achar um exemplo em que ela seja a única simetria, sem a presença de rotações ou reflexão.

Antes da
Inversão



Depois da
Inversão

Antes da
Reflexão



Eixo

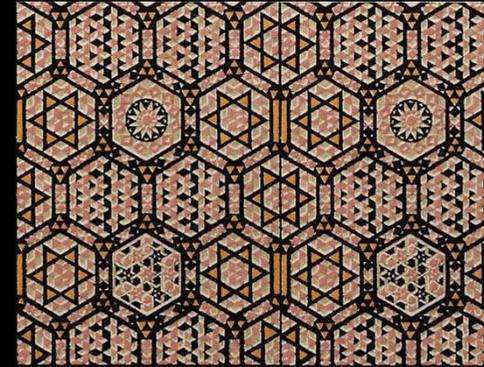
Depois da
Reflexão

Depois da
Translação

Grupo Simétrico no Plano - p1

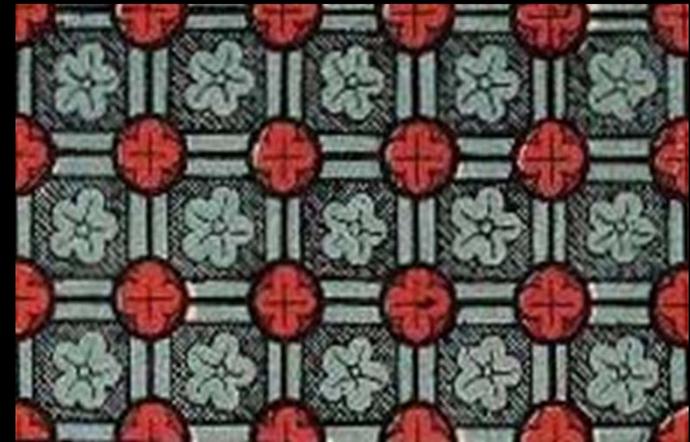


Padrões Simétricos encontrados no Palácio de Alhambra na Espanha



Padrões de Simetria Árabe

Padrões de Simetria encontrados na Catedral de Bourges na França

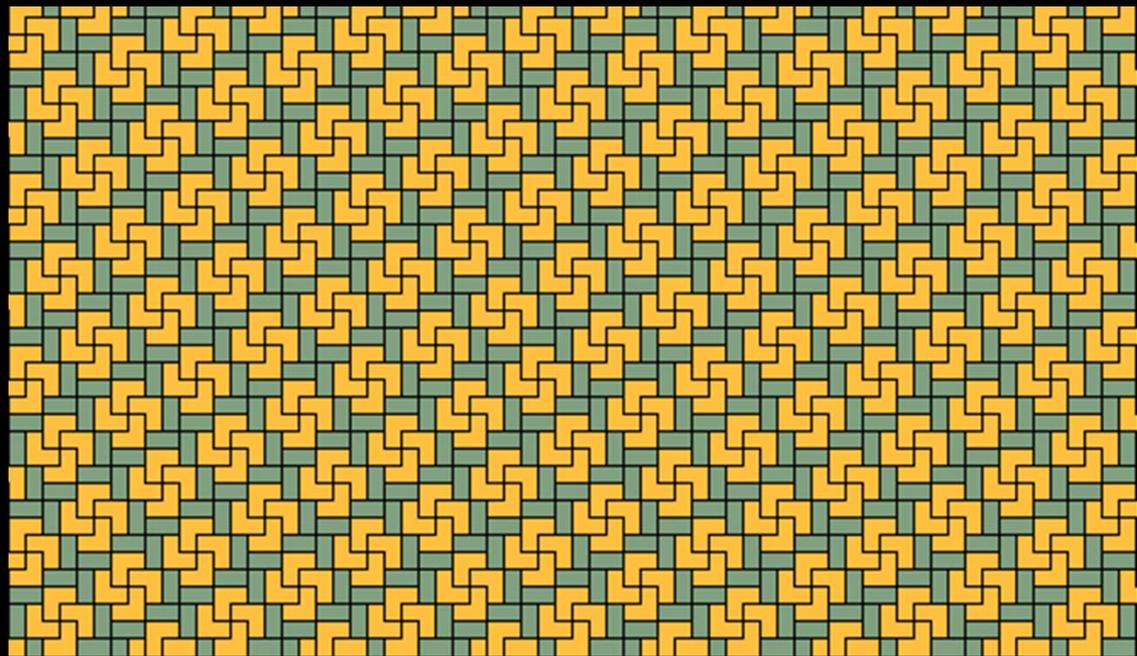


Grupo Simétrico no Plano – p2 e p4b



**Padrões Egípcios
de Simetria**

**Padrões de Simetria
encontrados na Europa**



Grupo Simétrico no Plano – p4m

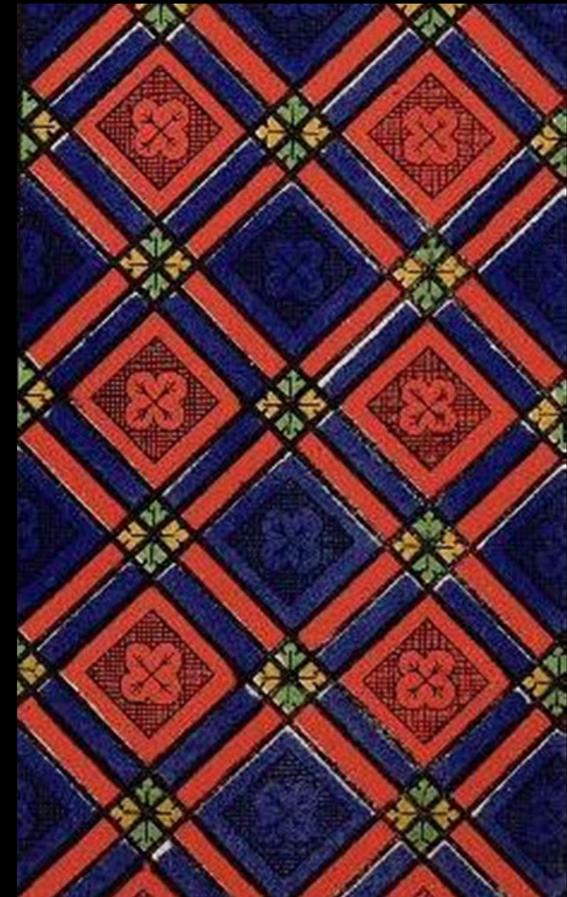


**Padrões Chineses
de Simetria**

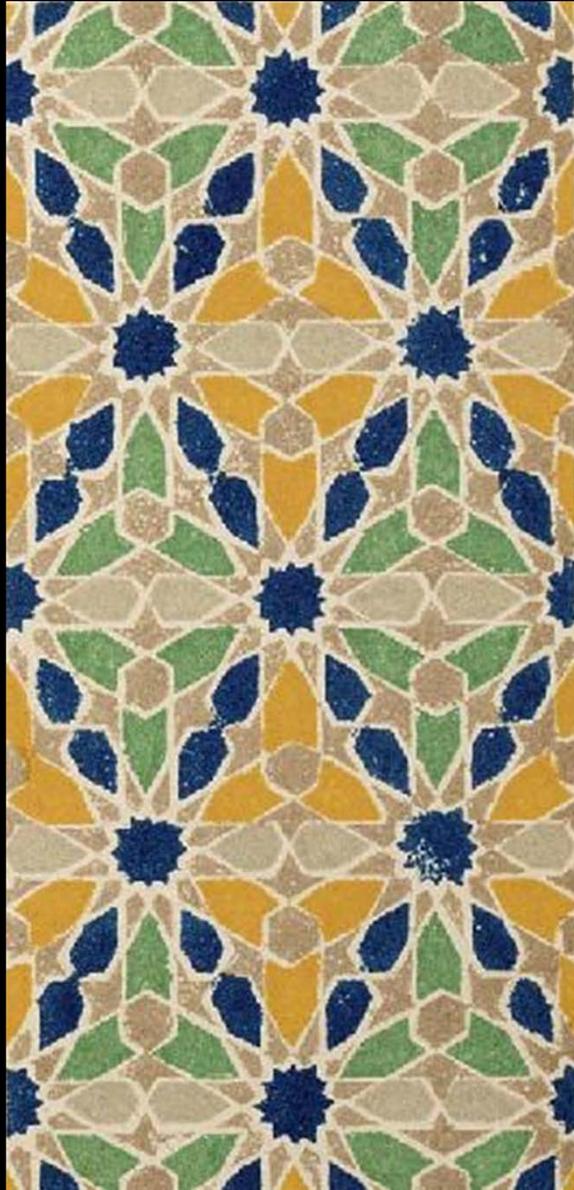
**Padrões de Simetria
encontrados na Catedral
de Bourges na França**



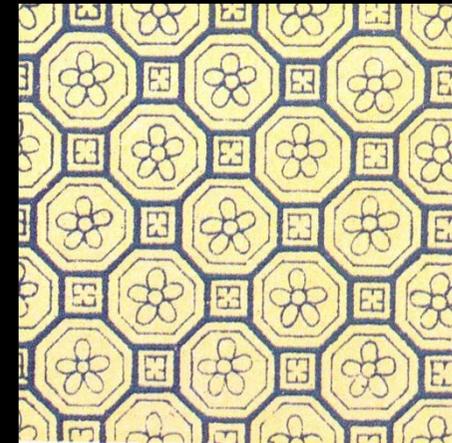
**Padrões
Egípcios de
Simetria**



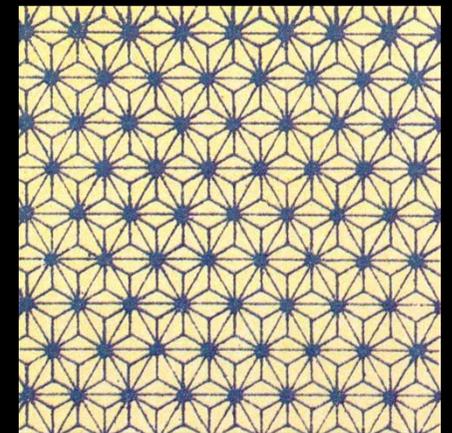
Grupo Simétrico no Plano – p6m e pm



**Padrões Simétricos
encontrados no Palácio
de Alhambra na Espanha**

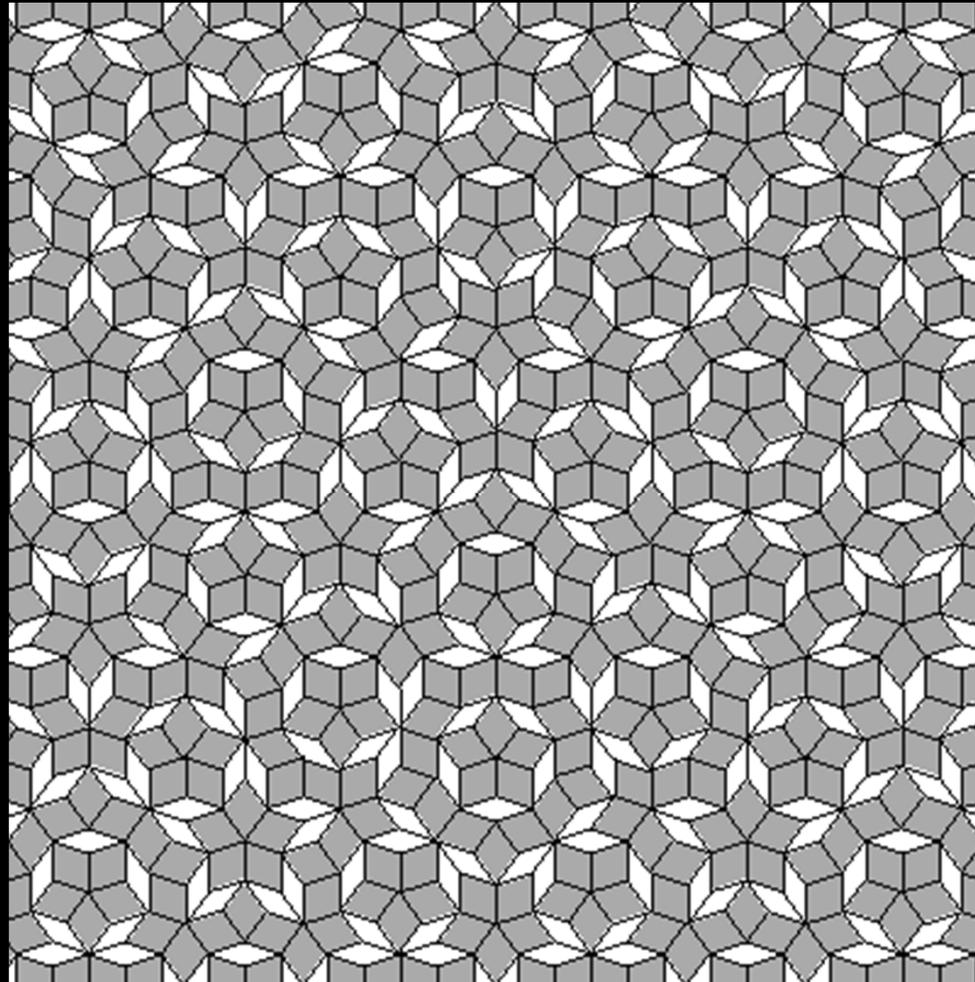


**Padrões
Chineses
de Simetria**



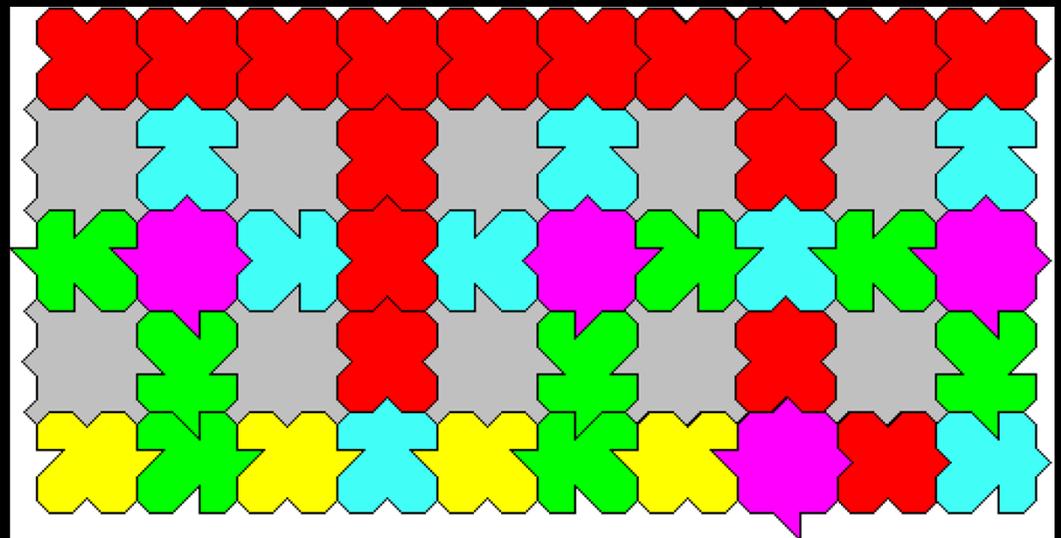
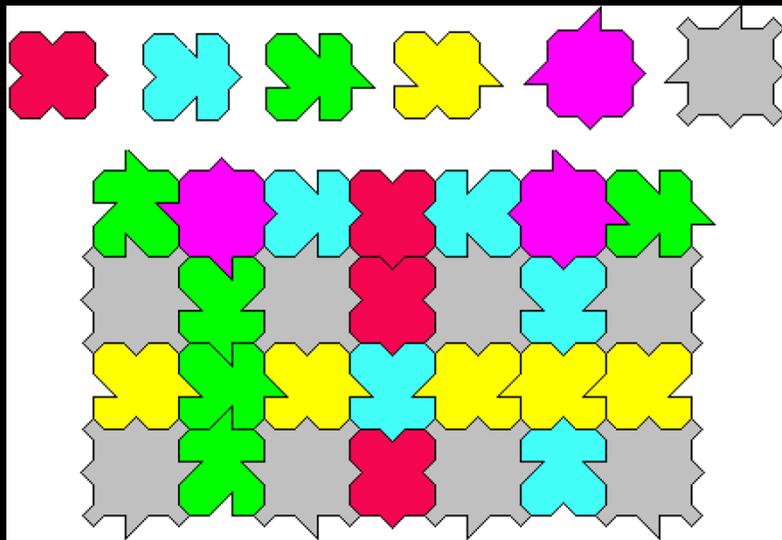
Pavimentações Periódicas

São pavimentações que, ao sofrer uma translação, permanecem invariantes, ou seja, é possível deslocá-la sobre si própria, continuando os ladrilhos perfeitamente alinhados.



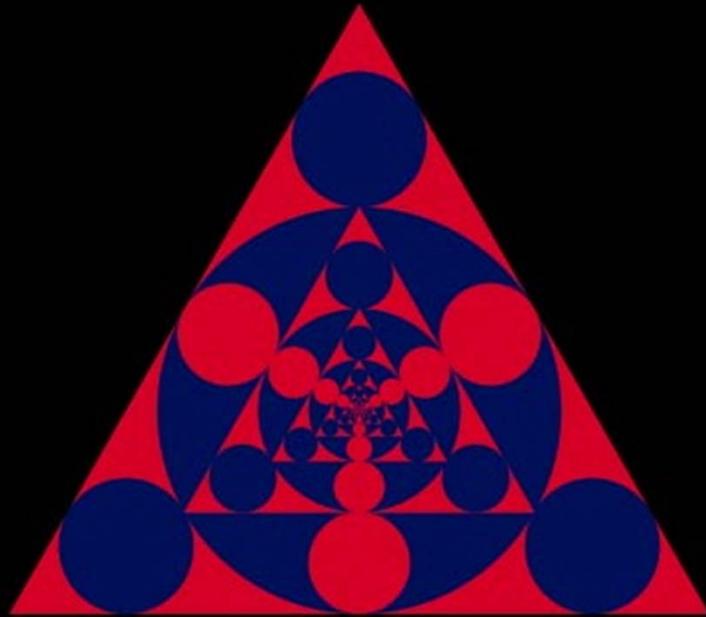
Pavimentações Aperiódicas

Pavimentações Aperiódicas são pavimentações onde não existe um padrão que se repita, apesar de ser possível haver uma cobertura total do plano, sem espaços intermédios nem sobreposições. Este tipo de pavimentações é possível quando cada um dos ladrilhos tem elementos gráficos que restringem a sua colocação no plano.

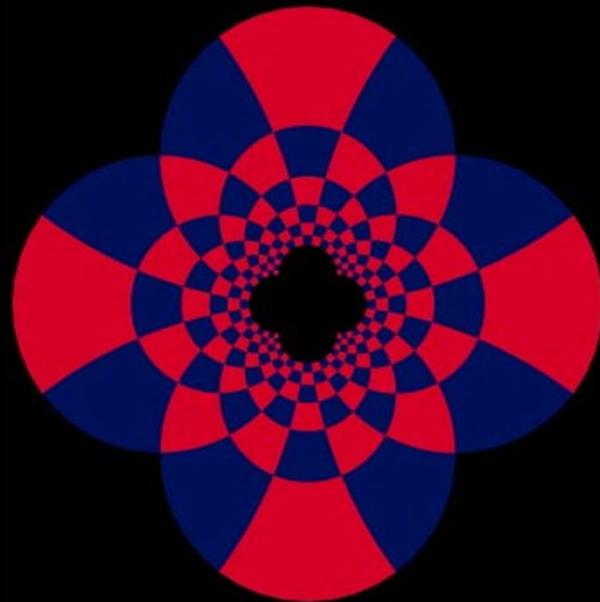
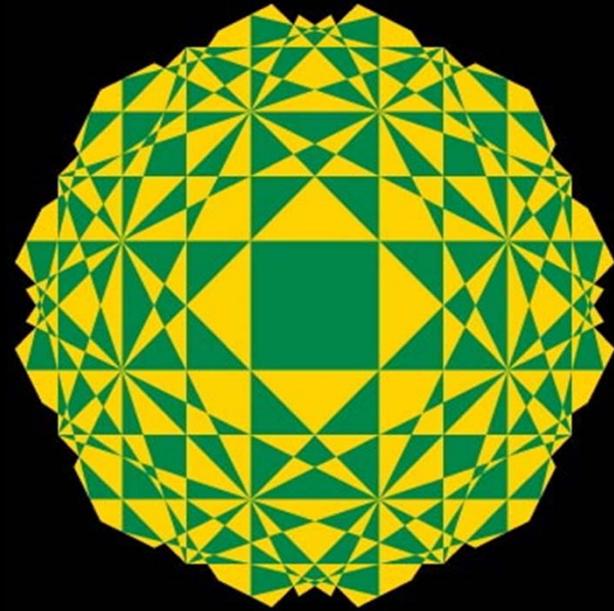


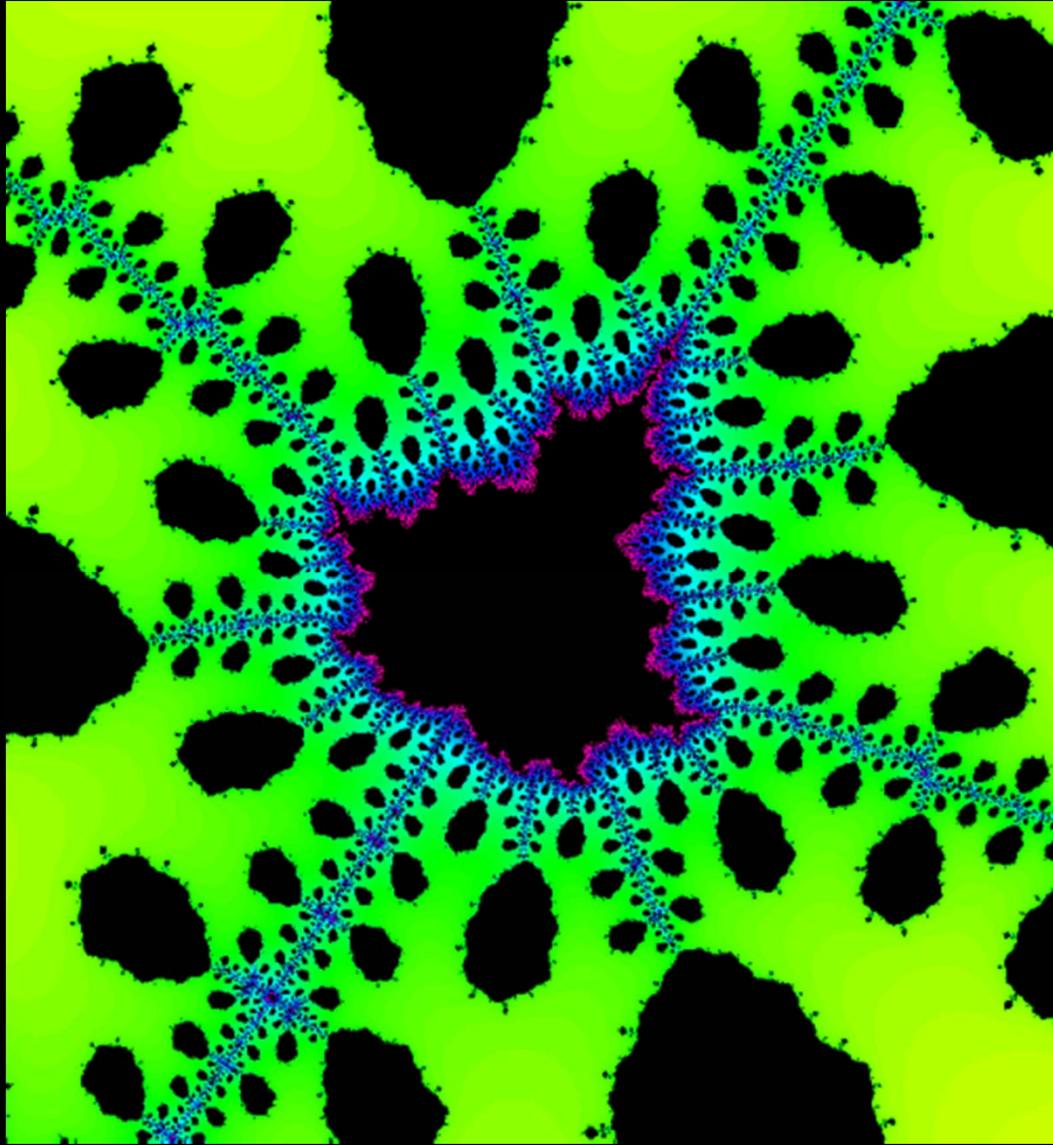
Padrões de Simetria





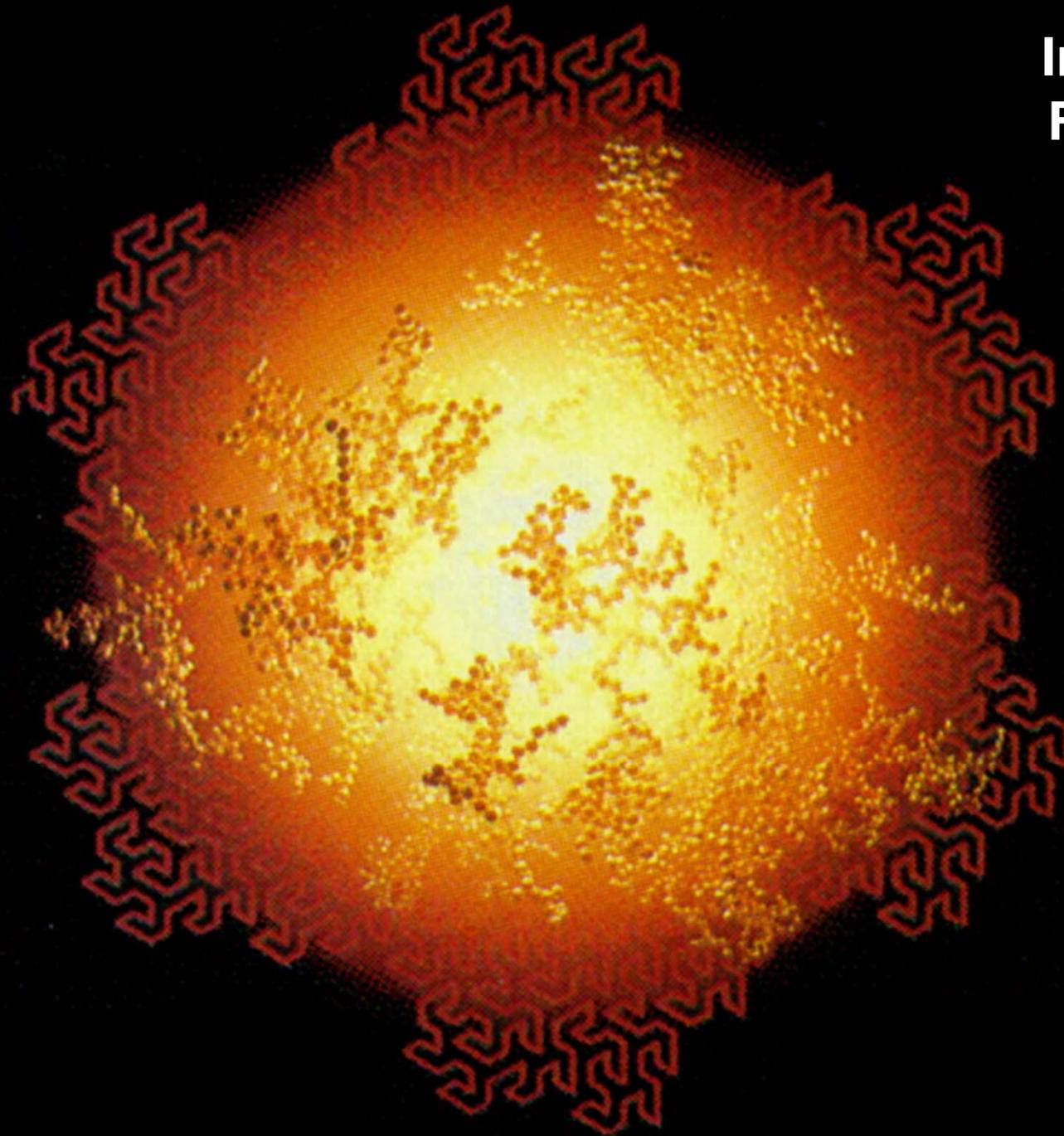
**Imagens
Fractais**





Imagens Fractais

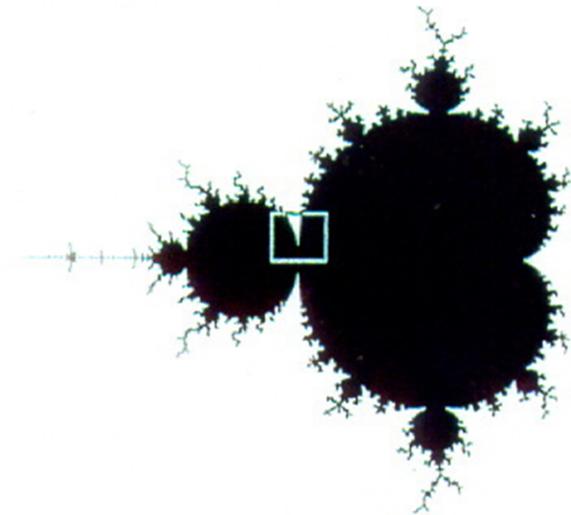
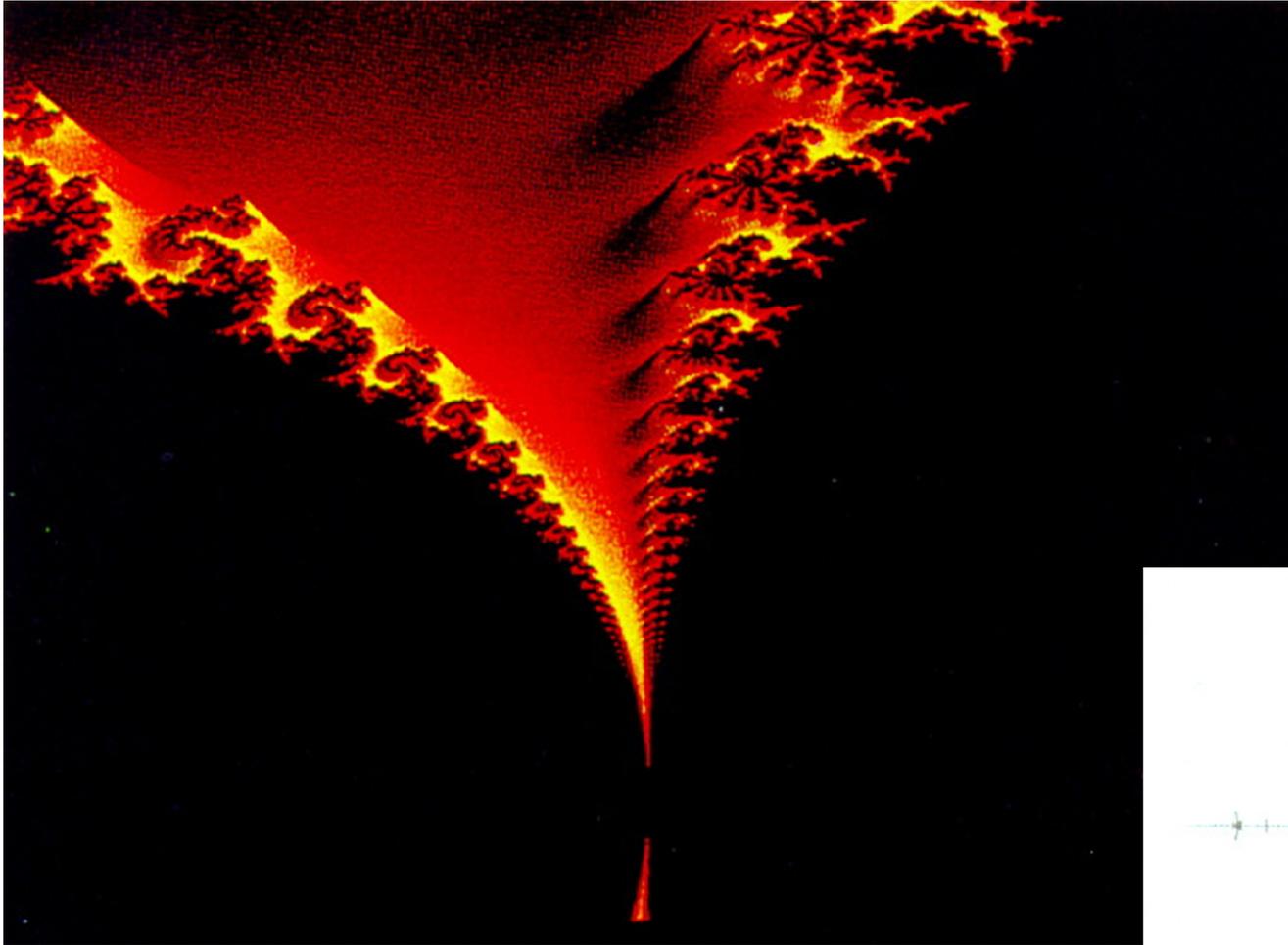
Imagens Fractais



Imagens Fractais

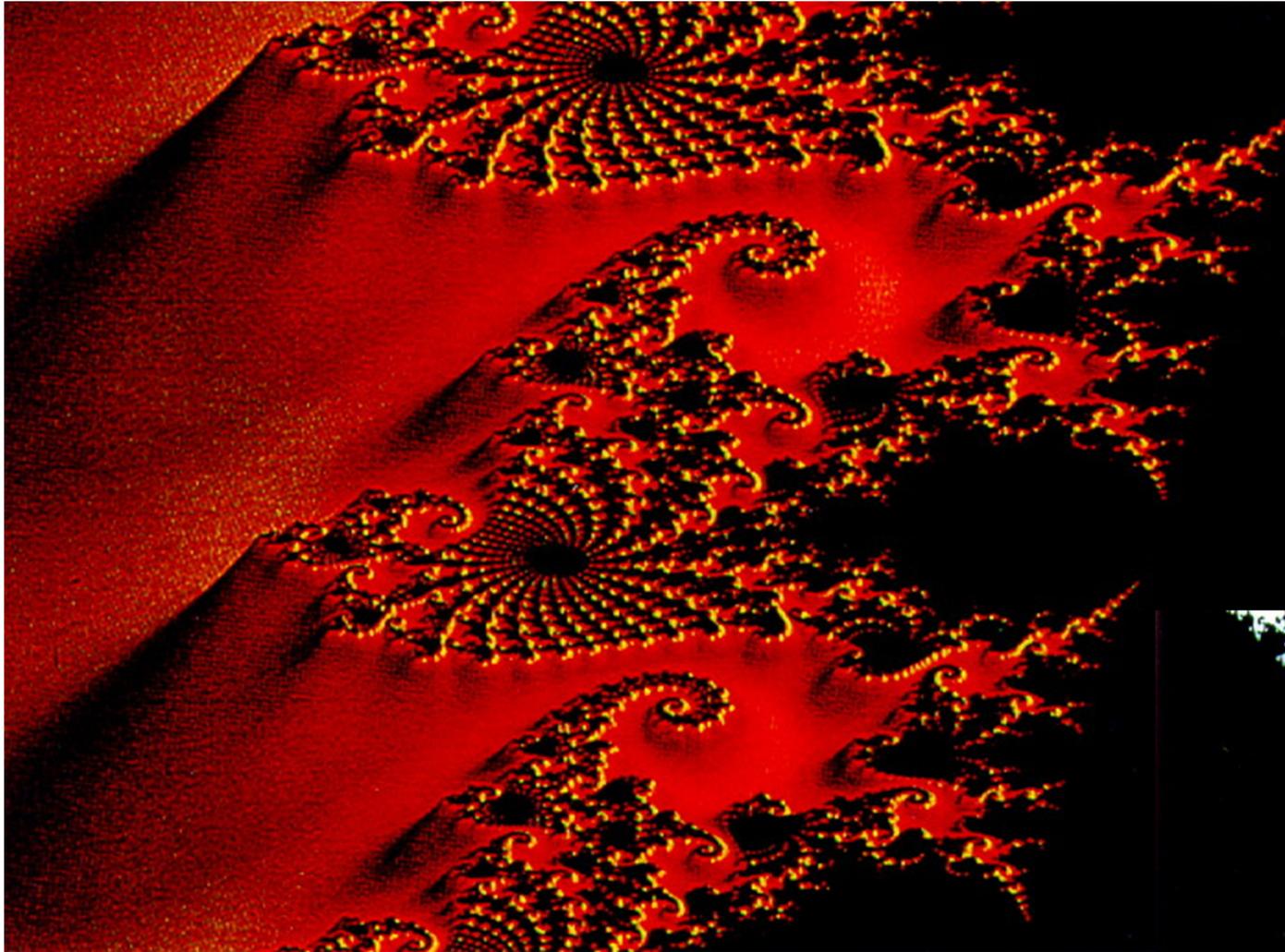


Geometria Métrica

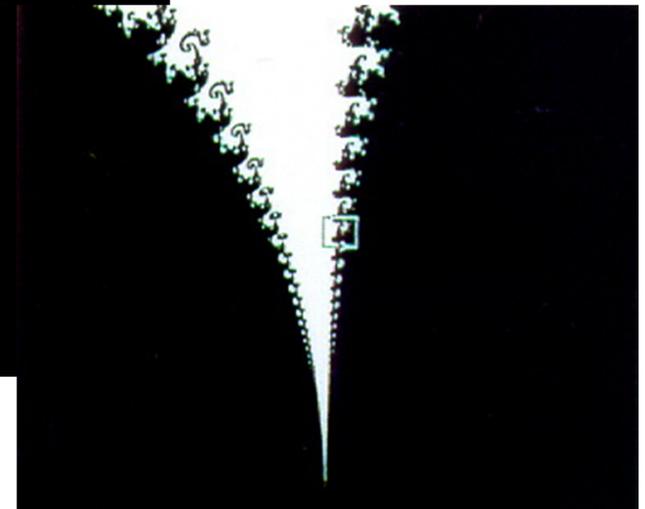


Séries de
Benoit B. Mandelbrot

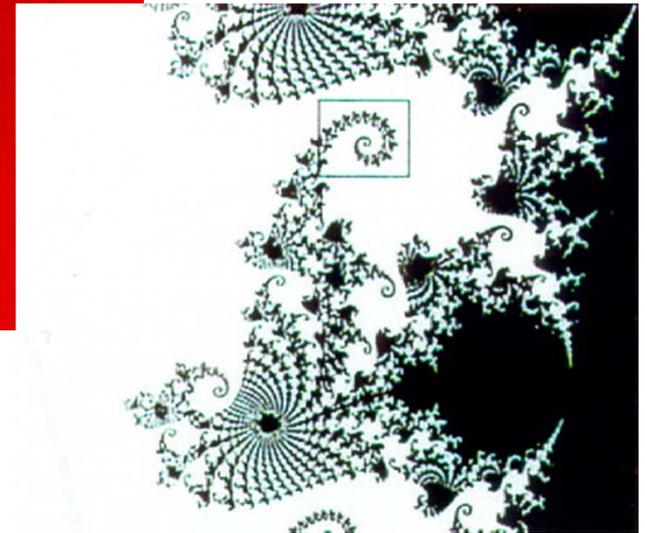
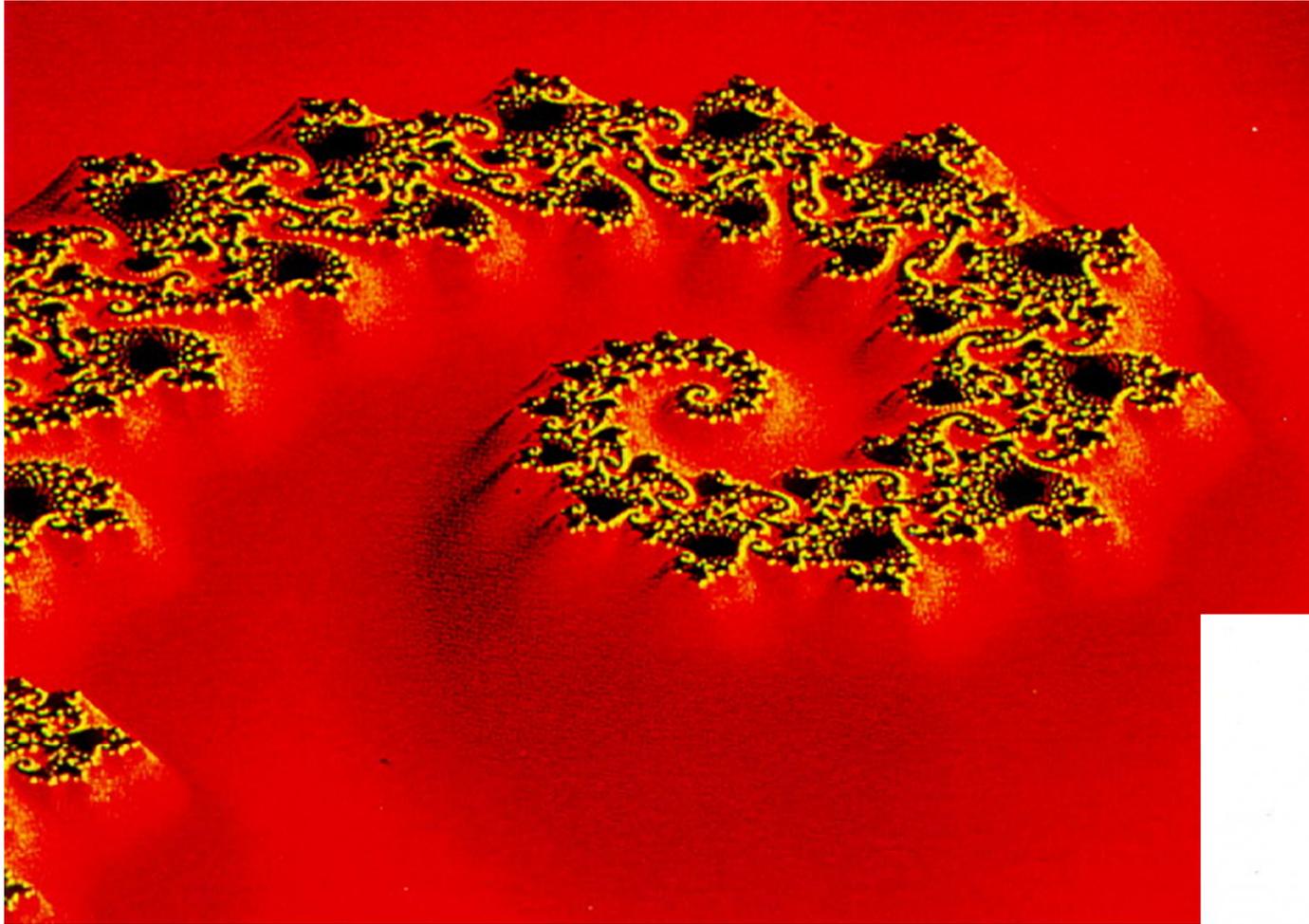
Geometria Métrica



Séries de
Benoit B. Mandelbrot

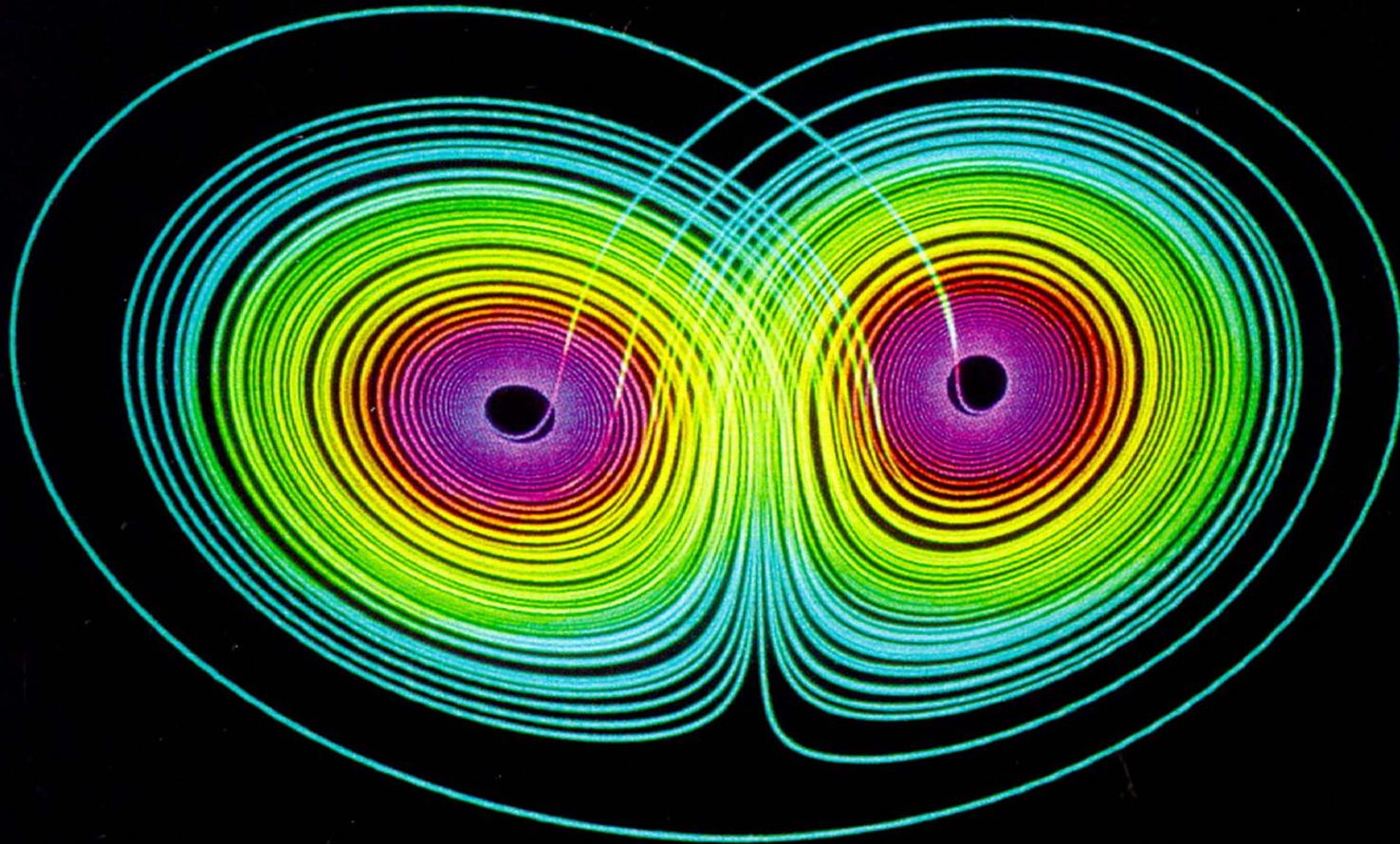


Geometria Métrica

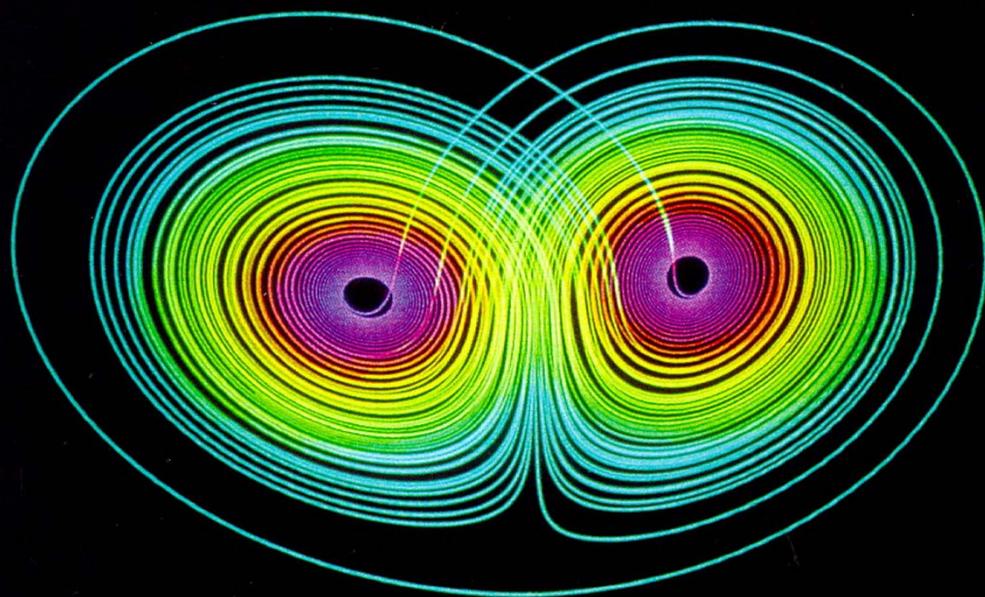


Séries de
Benoit B. Mandelbrot

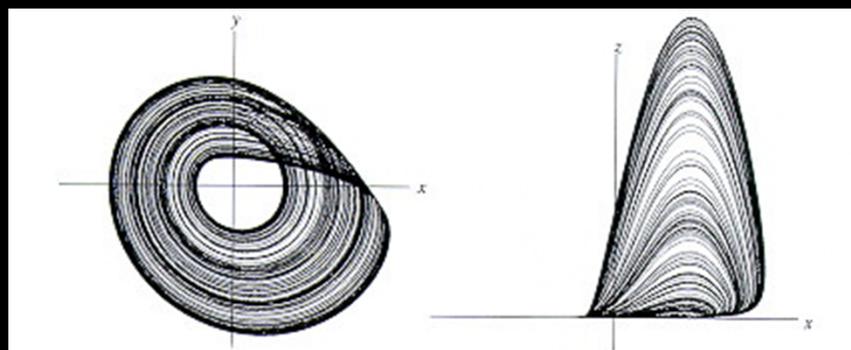
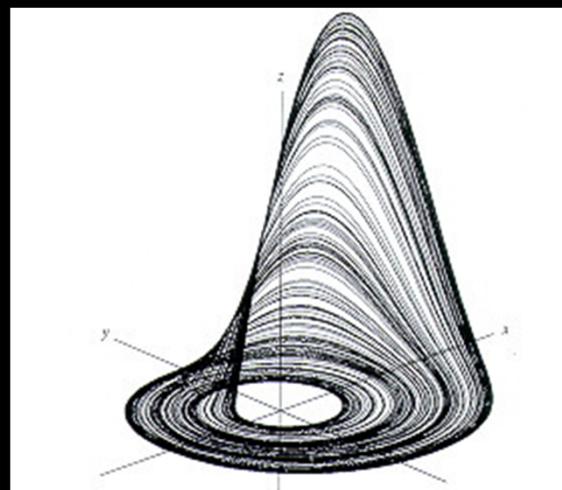
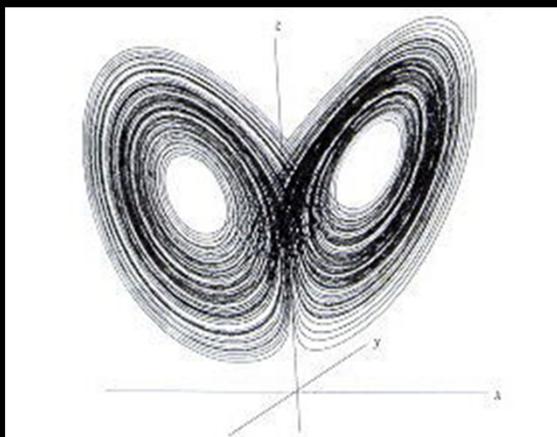
Atratores de Lorenz

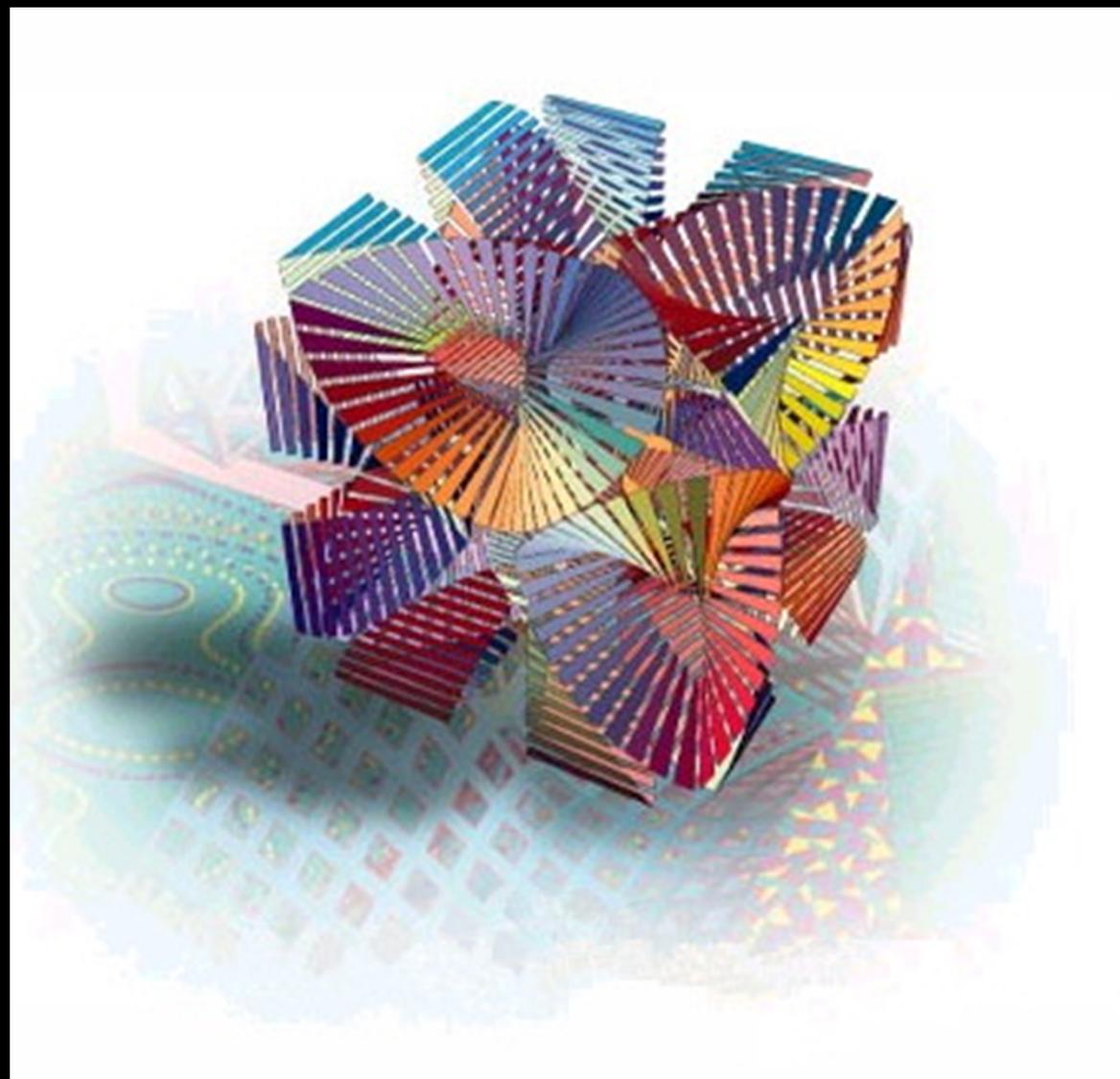


A imagem representa uma visão dos atratores baseados no modelo matemático de geração caótica mecânica produzido a partir do sistema de Edward N. Lorenz e foi publicado no livro *Chaos and Fractal - New Frontiers of Science* de H. Peitgen, H. Jürgens e D. Sanpe em 1992.



A representação utiliza os sistemas de eixos em três dimensões de modo a mostrar uma curva com padrão gerativo similar aos fractais.

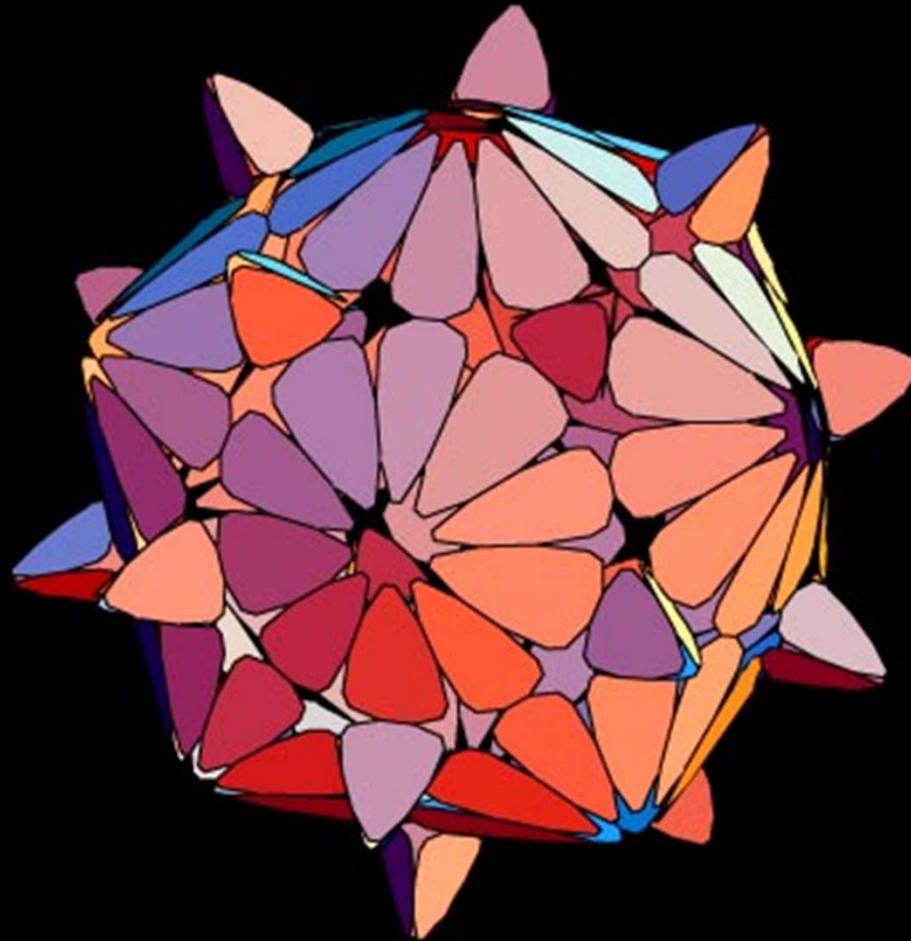




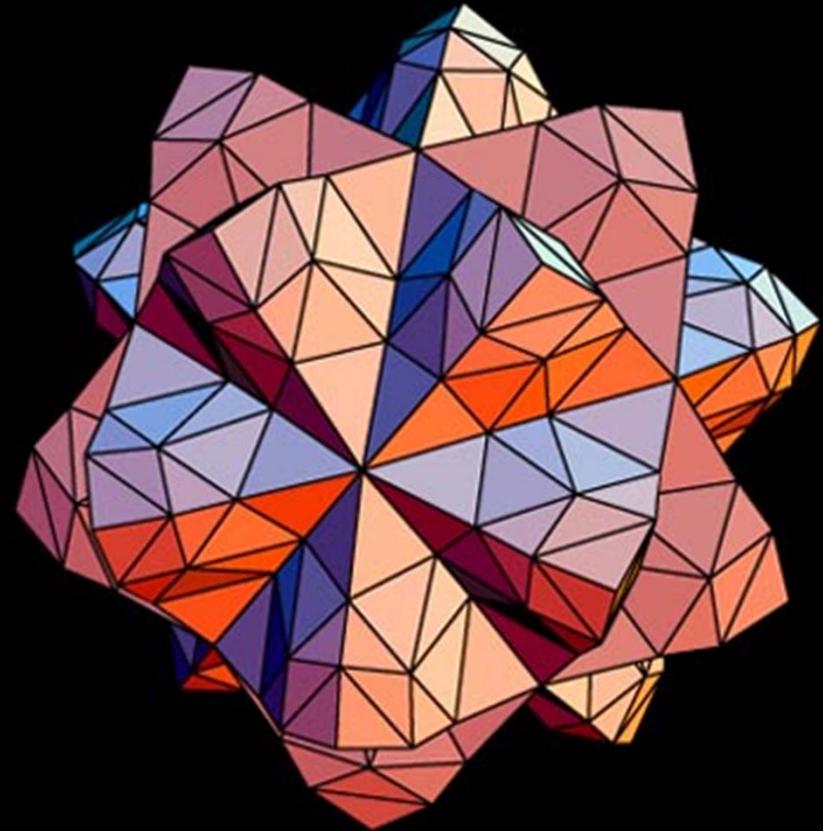
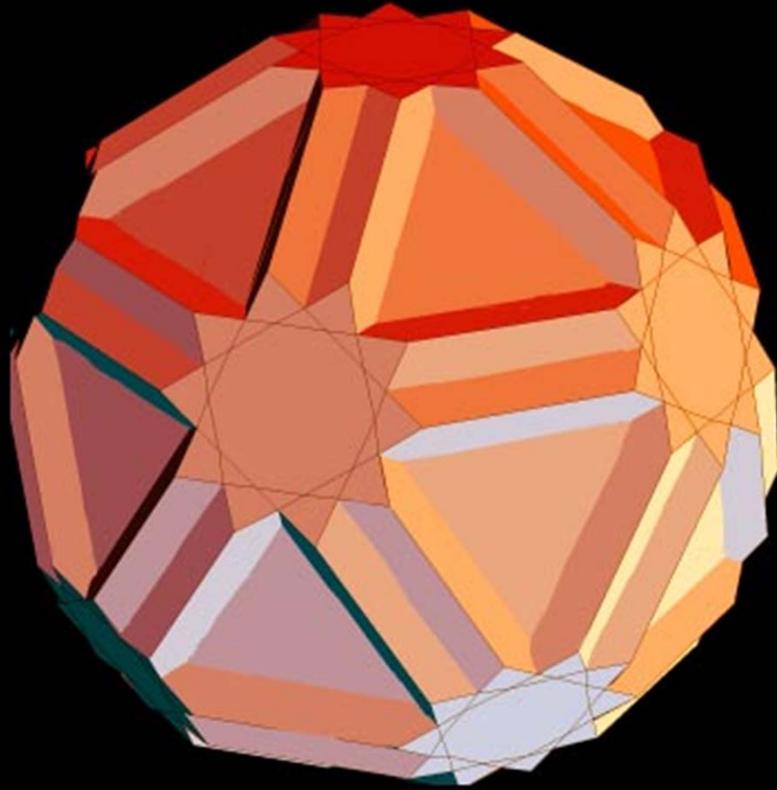
**Imagens
Produzidas
pelo
software
Mathematica**

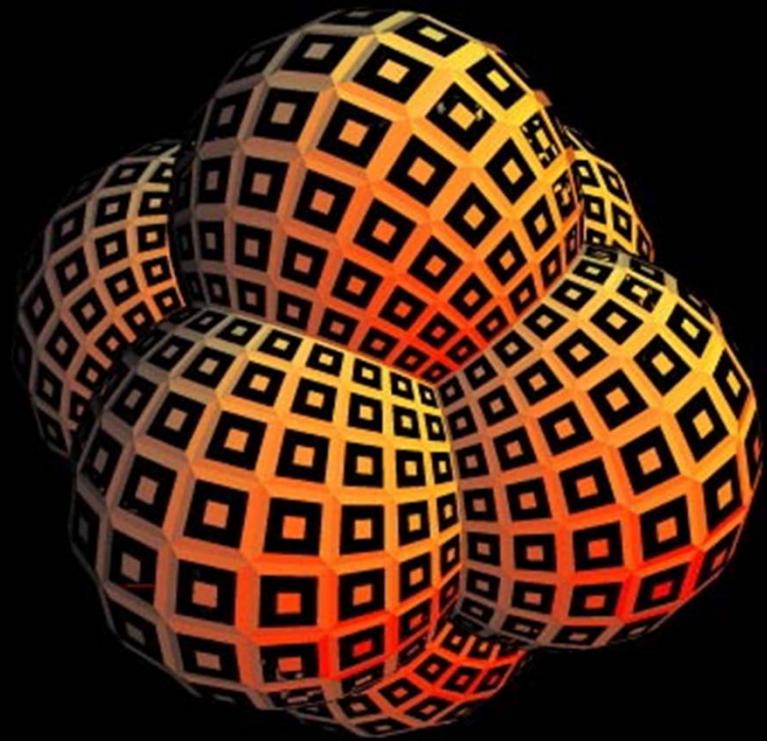
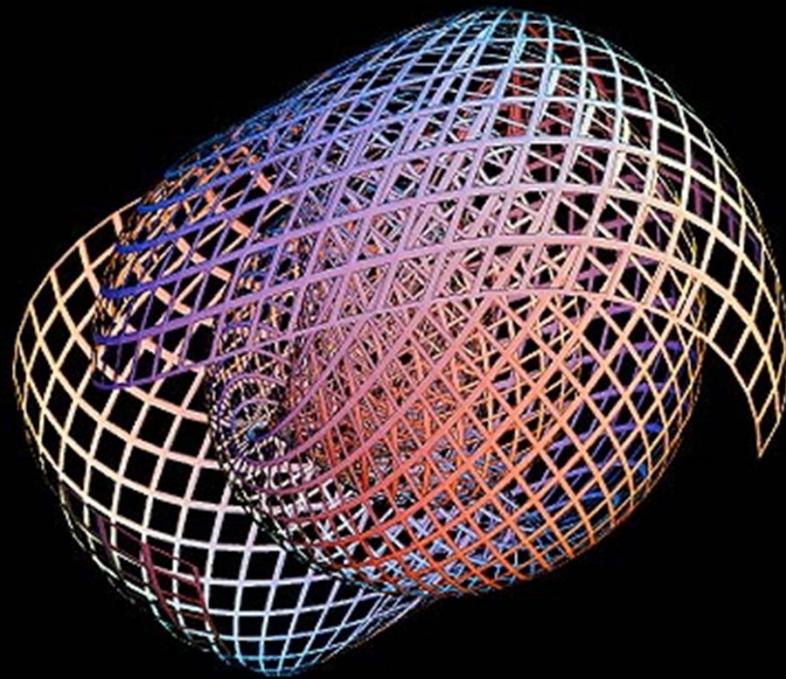
www.mathematica.com

Imagens da Geometria Métrica produzidas pelo software Mathematica

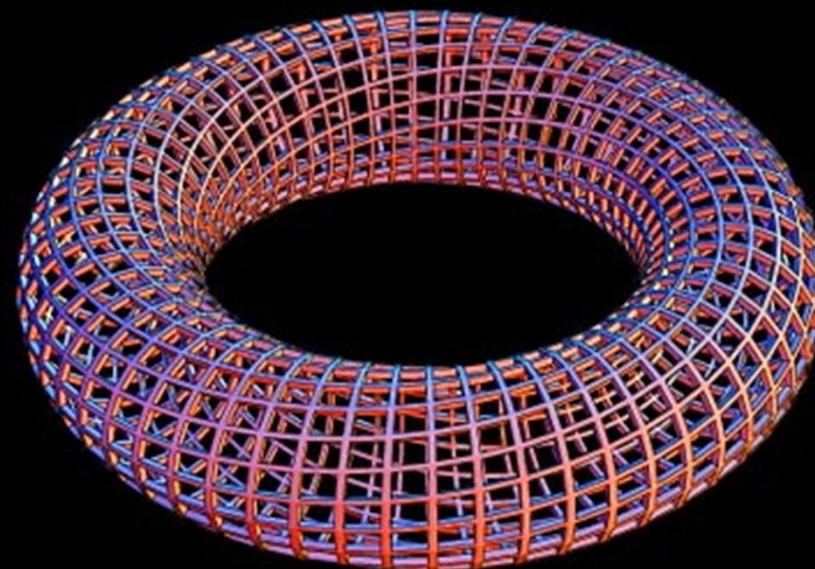
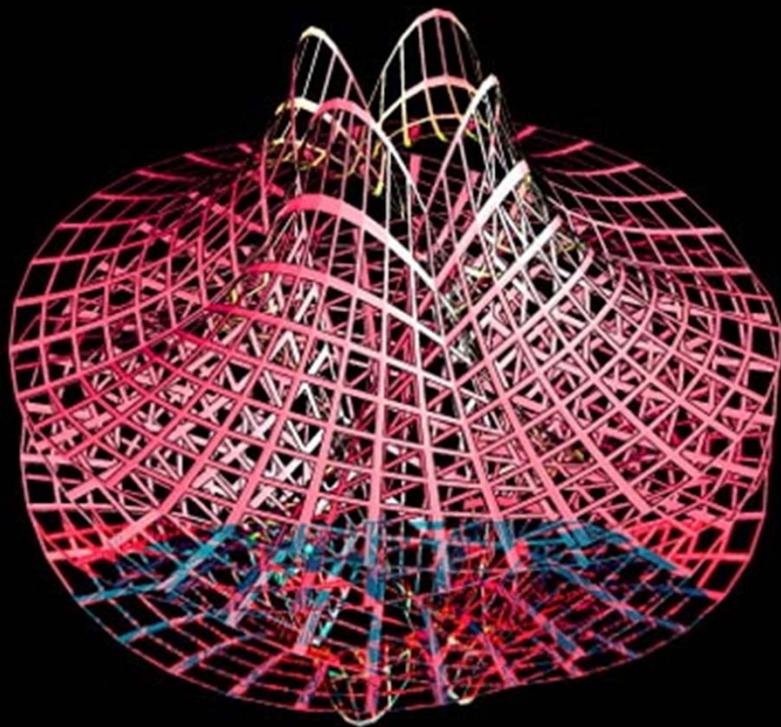


**Imagens da Geometria
Métrica produzidas pelo
software Mathematica**





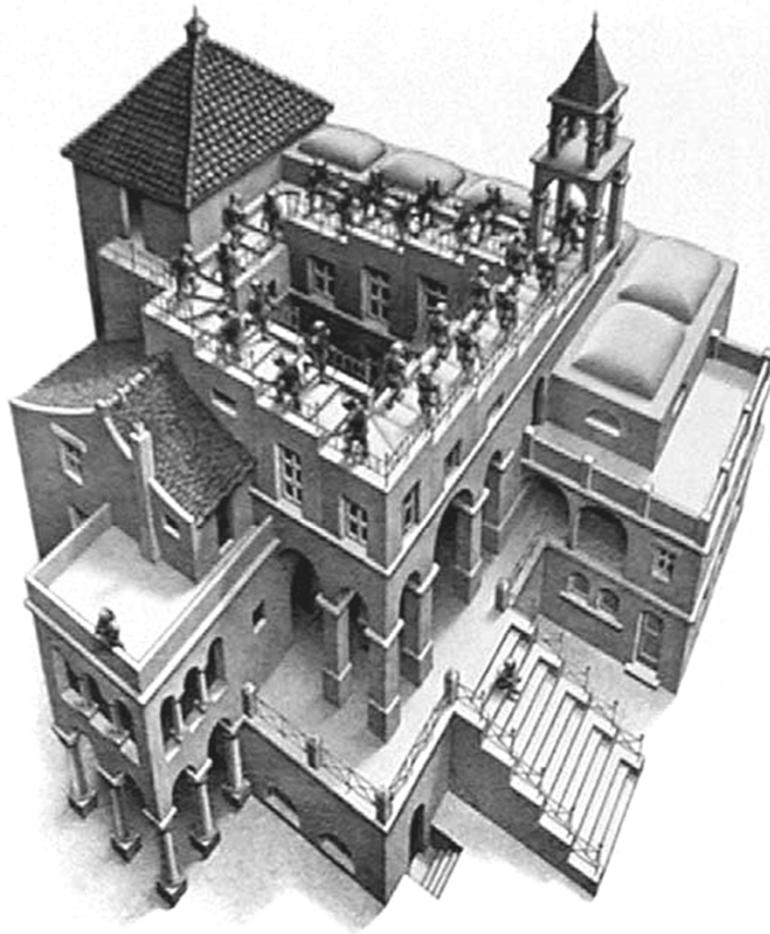
**Imagens da Geometria
Métrica produzidas pelo
software Mathematica**



**Imagens da Geometria
Métrica produzidas pelo
software Mathematica**

**Aspectos da
Geometria Projetiva
nas Representações
Artísticas**

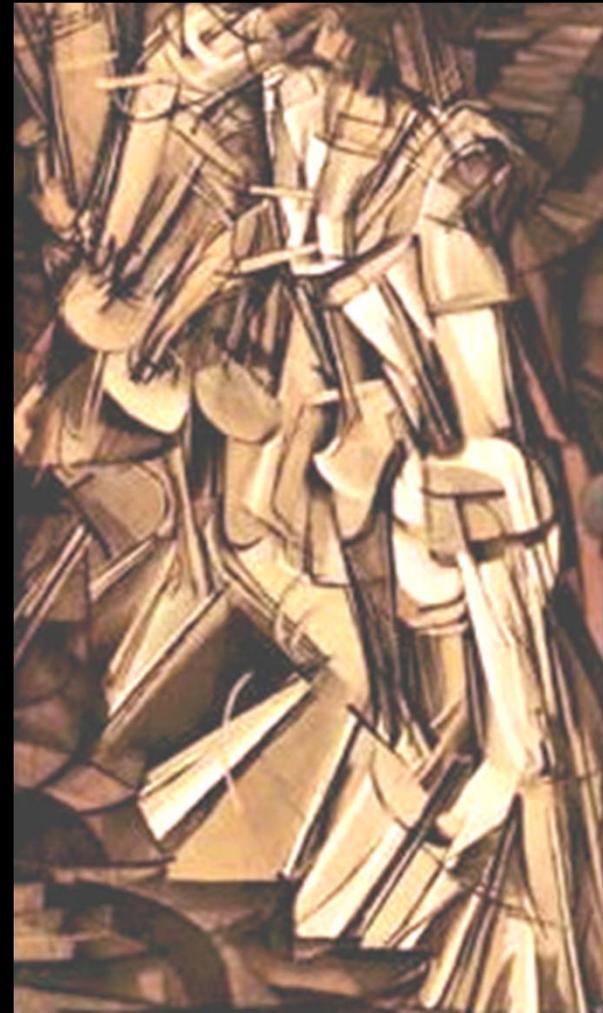
M. C. Escher
Ascendente e Descendente
1963

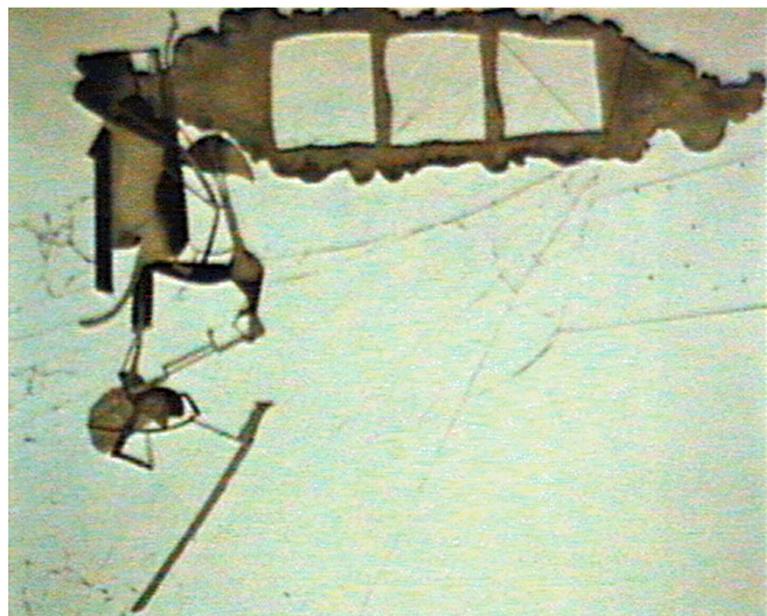


Escher bem exemplificou estes modelos quando realizou seus desenhos apresentando os paradoxos gerados por representações no plano de objetos tridimensionais. Ele elaborou a representação de pessoas subindo e descendo uma escada que explicita estas contradições.

**Marcel Duchamp
Nu Descendo Escada
(1911- 1918)**

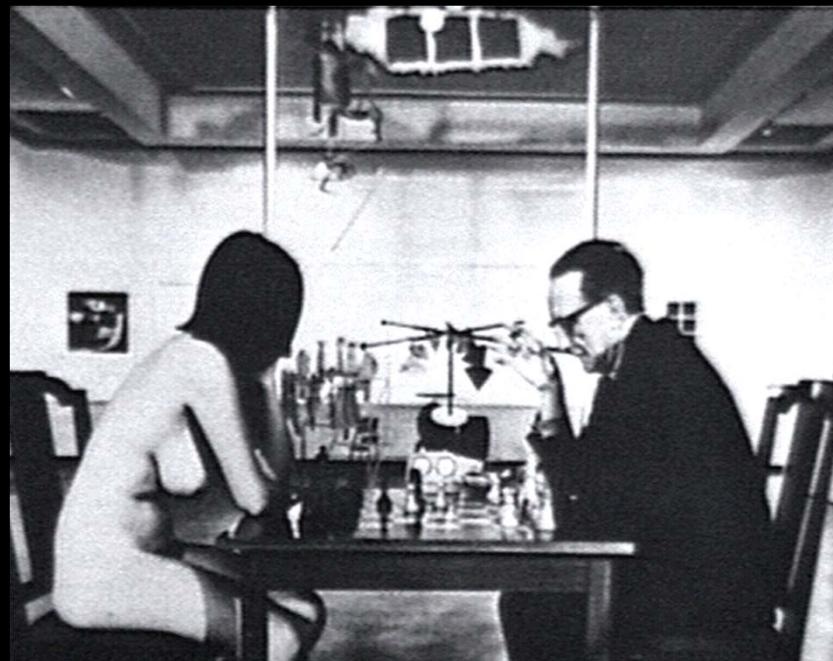
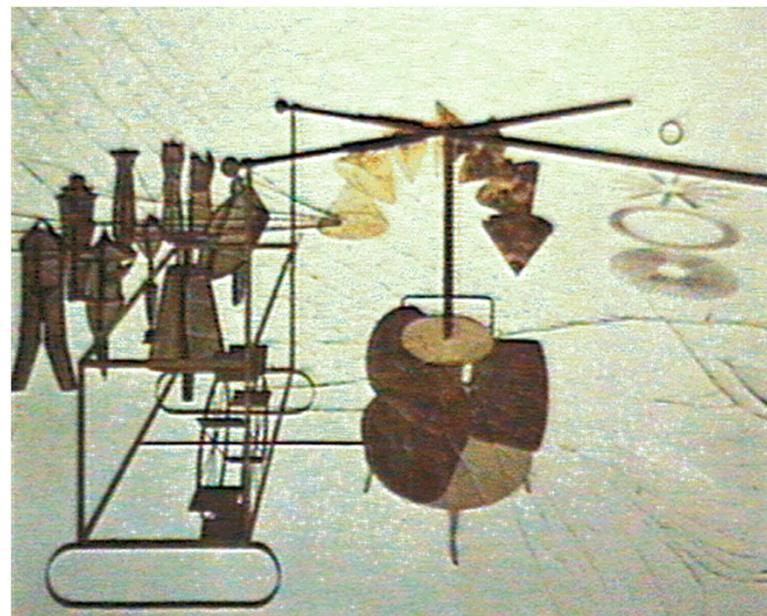
Já Marcel Duchamp aplica o conceito de movimento aos seres humanos através de suas versões do "Nu Descendo a Escada". A respeito destes trabalhos ele escreveu que eles não eram pinturas, mas sim uma organização de elementos cinéticos que expressavam o tempo e espaço através das representações abstratas do movimento. Para ele, devemos ter em mente que, quando consideramos o movimento representado no espaço, estamos entrando no reino da matemática e da geometria.



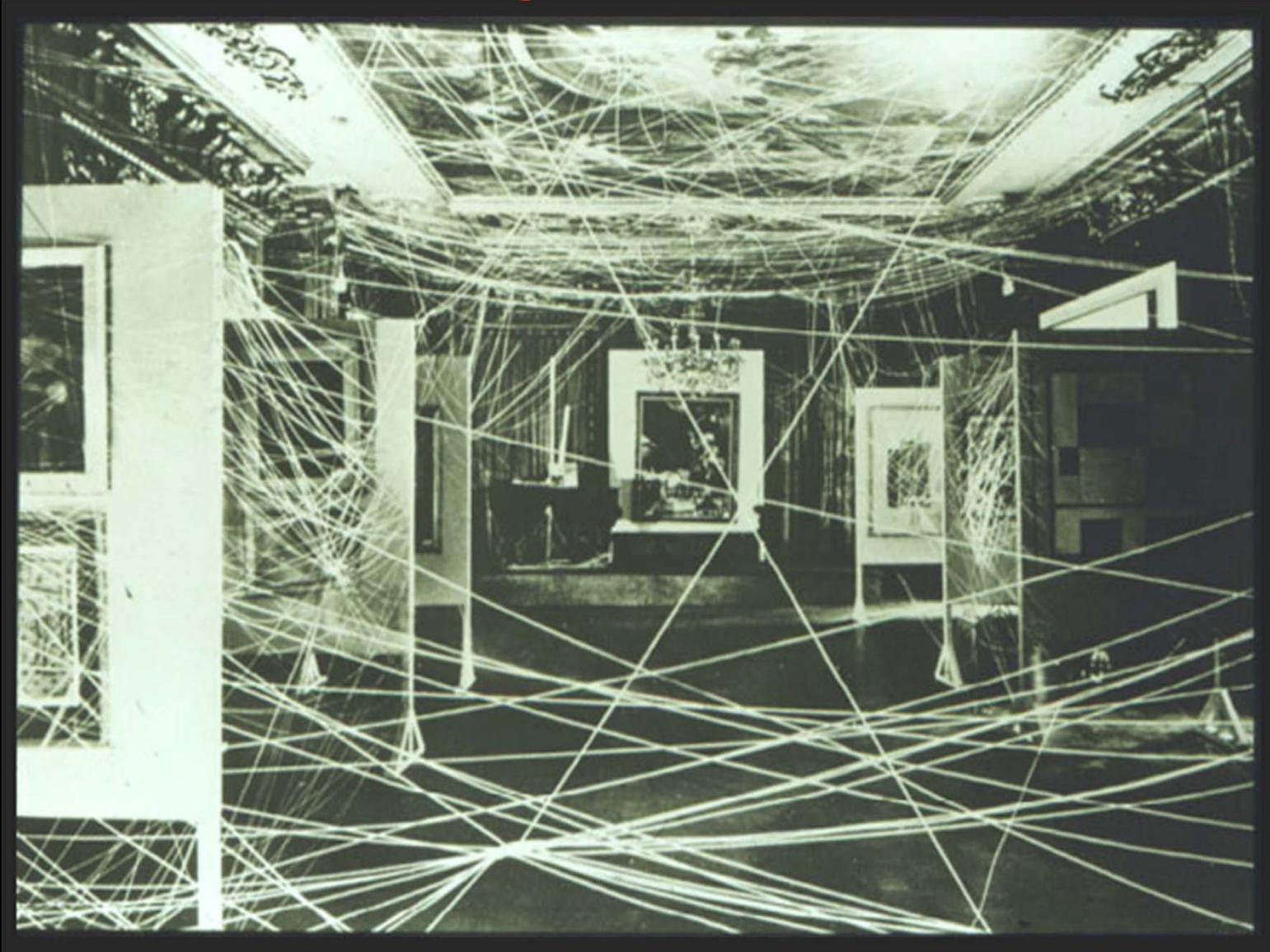


Marcel Duchamp O Grande Vidro e o Livro Verde (1915 –1923)

Duchamp, autor de uma única obra, nega a pintura moderna fazendo dela uma idéia, um conceito, não concebendo a pintura como uma arte apenas visual.



Instalações de Arte



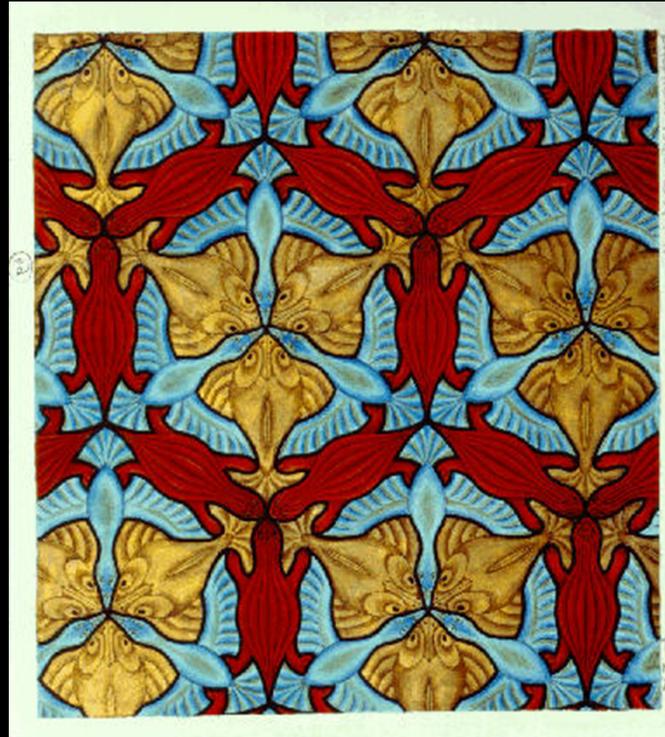
Marcel Duchamp

First Papers of Surrealism Installation - 1942

Pablo Picasso
Las Mademoseles d'Avinhã
(1907)

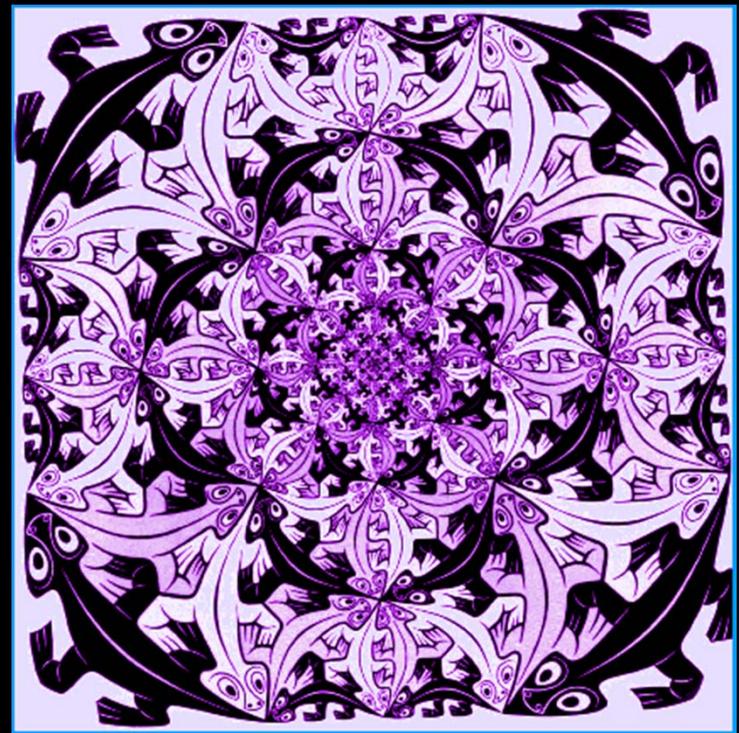


Picasso deixa-se influenciar pela deformação das figuras baseadas nos modelos africanos e começa a criar representações com muita expressividade. Com a fragmentação dos objetos, o artista mostra vários ângulos de uma mesma imagem, ao mesmo tempo.

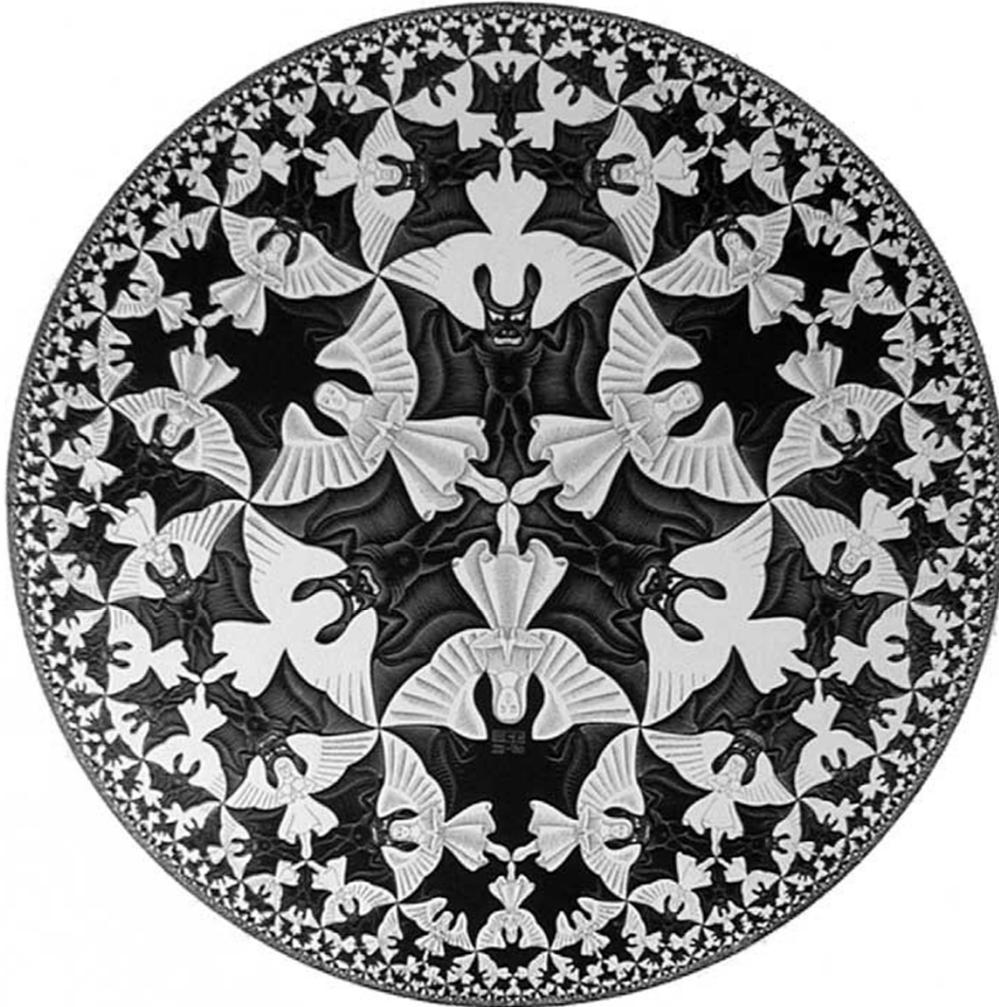


**Padrões de Representação
Simétricos e com Regularidade
de Maurits Cornelis Escher**





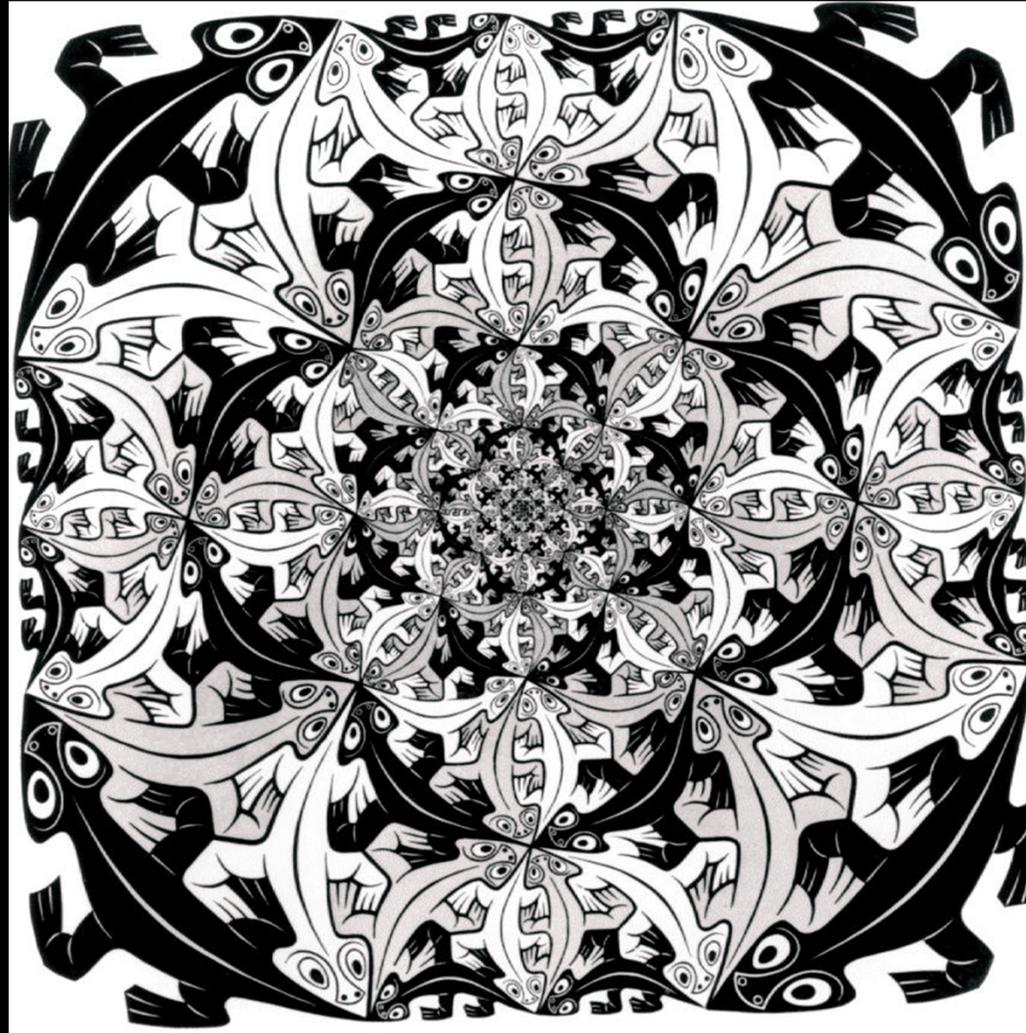
Padrões de Simetria e Regularidade de Maurits Cornelis Escher



**M. C. Escher
Representação
Da Geometria
Não-Euclidiana**

A partir da descoberta das Geometrias Não-Euclidianas, que são aquelas que não necessitam do quinto axioma para serem elaboradas, nossas concepções físicas e abstratas do mundo começam a se alterar. Os matemáticos acreditavam que o axioma das paralelas poderia ser deduzido logicamente a partir dos outros quatro.

A criação da Geometria Não-Euclidiana ocorreu a partir da tentativa de se transformar o quinto axioma em teorema. Foram feitas muitas pesquisas para demonstrar este postulado, mas todas elas em vão.



**M. C. Escher
Representação da Geometria Não-Euclidiana**

Geometria Projetiva

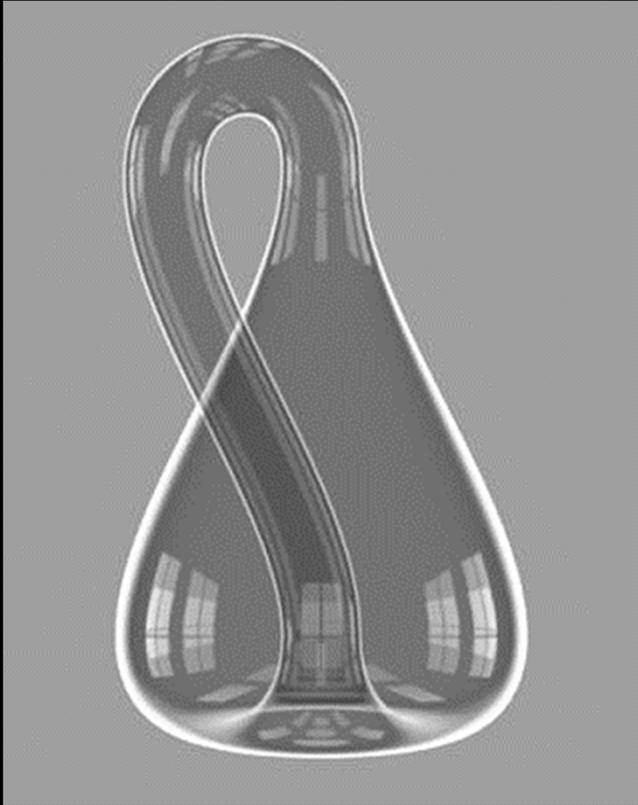
Os Padrões de Representação Matemáticos através das Imagens

- Geometria Métrica é aquela que herdamos de Euclides. Neste tipo de espaços de representação matemático as transformações geométricas pauta-se pela invariância métrica dos ângulos, distâncias, áreas, ordem e continuidade limitante e indeformabilidade das figuras.
- **Geometria Projetiva** trata das projeções e das transformações invariantes no espaço. A invariância métrica euclidiana é trocada por uma invariância harmônica. A mecânica de translação, rotação e simetria dos objetos são substituídas pelas operações projetivas de cortar e projetar.
- Topologia observa as representações espaciais matemáticas na sua forma mais geral possível. Nem as propriedades métricas, nem as projetivas restringem este tipo de espaço, as transformações são de ordem e continuidade. Os espaços topológicos exercitam as transformações da natureza. A noção de vizinhança é imposta. A noção de continuidade despreza a noção de vértice e ângulo em benefício do conceito da forma.



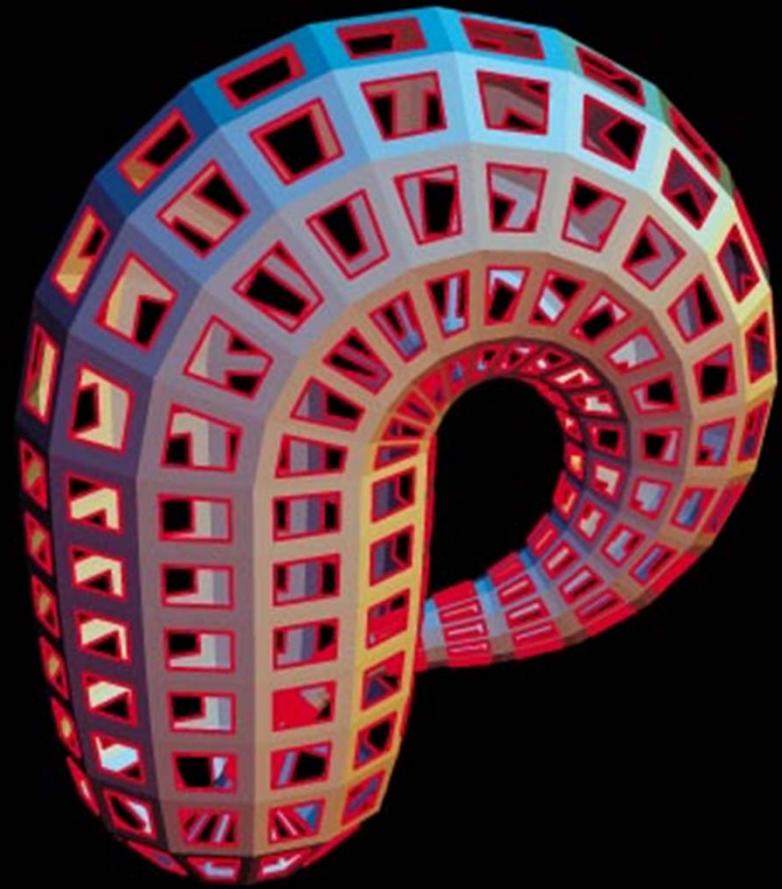
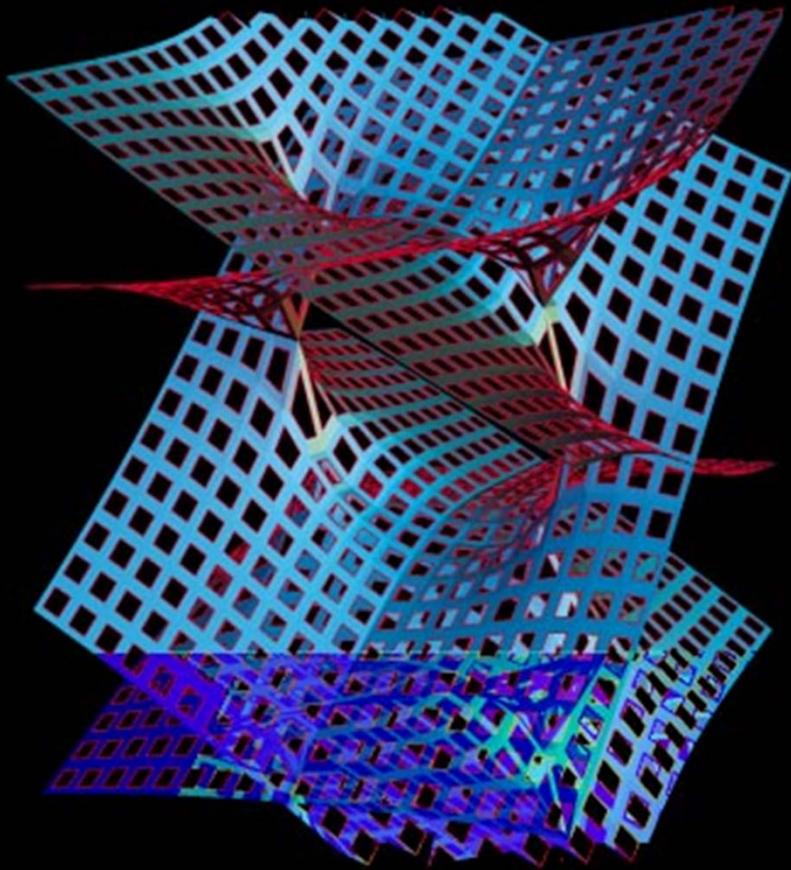
M. C. Escher – Mobius Strip II, 1963.

De fato, o primeiro resultado realmente conhecido sobre Topologia foi realizado por Möbius, em 1865. Em seus estudos, vemos a descrição detalhada das faixas de um lado só.

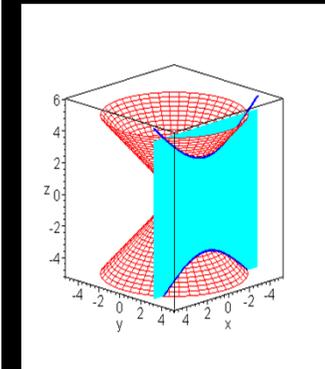
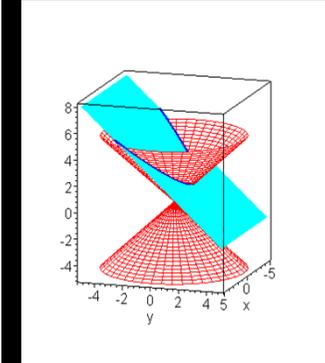
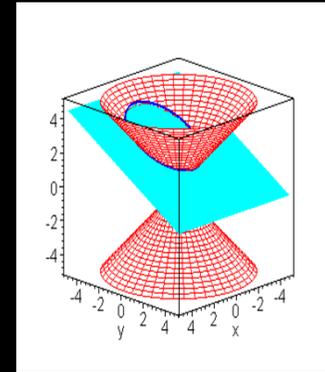
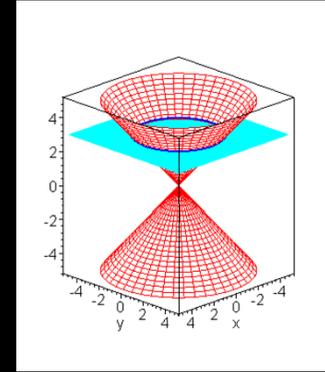
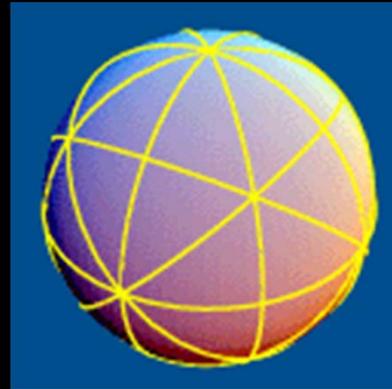


**Garrafas de Felix Klein
(1849 - 1925)**





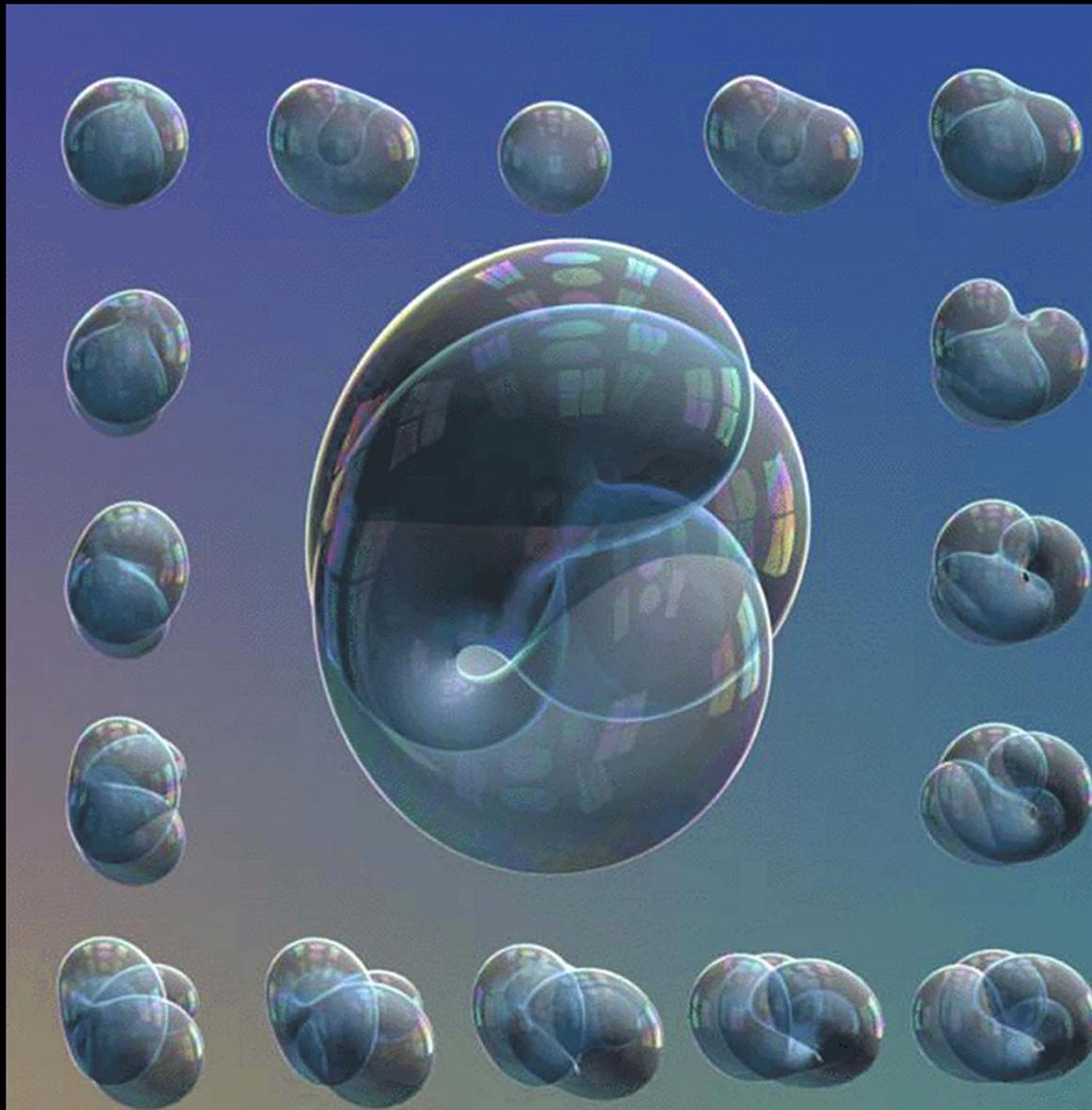
**Imagens
Produzidas
pelo
software
Mathematica**



Hoje constatamos que existem três tipos diferentes de Geometrias: a Hiperbólica de Bolyai-Lobachevsky, a Elíptica de Riemann e a Euclidiana. Os conceitos não euclidianos foram, inicialmente, formulados e desenvolvidos axiomáticamente de maneira abstrata. A visualização efetiva das imagens destes modelos somente se processou mais tarde, depois que a teoria toda já havia sido concebida de forma abstrata. Hoje, com o uso das novas tecnologias digitais, podemos construir as representações não euclidianas de modo muito fácil.

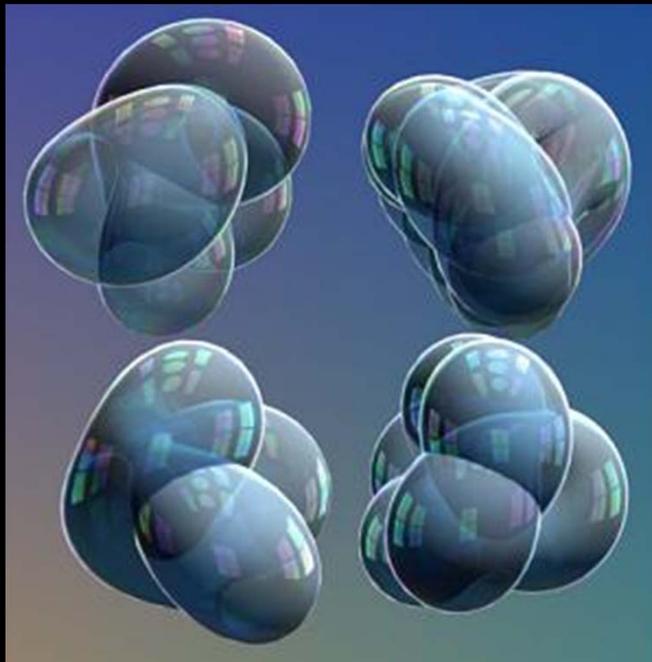
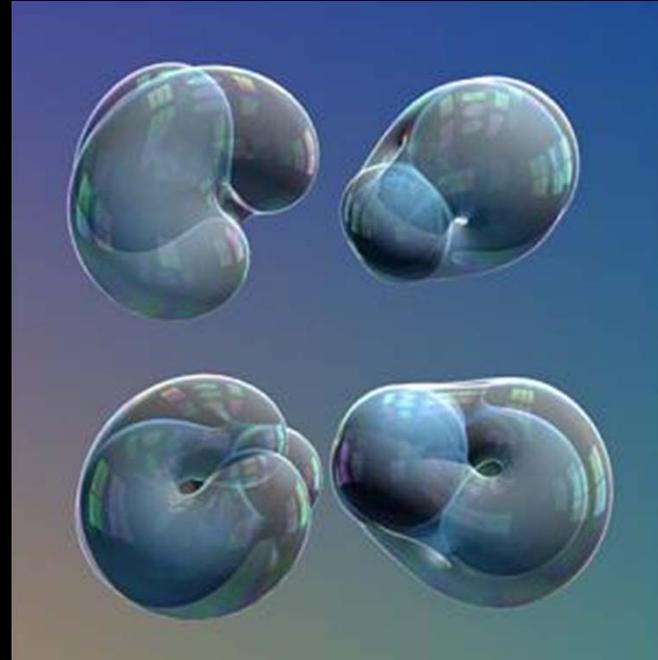
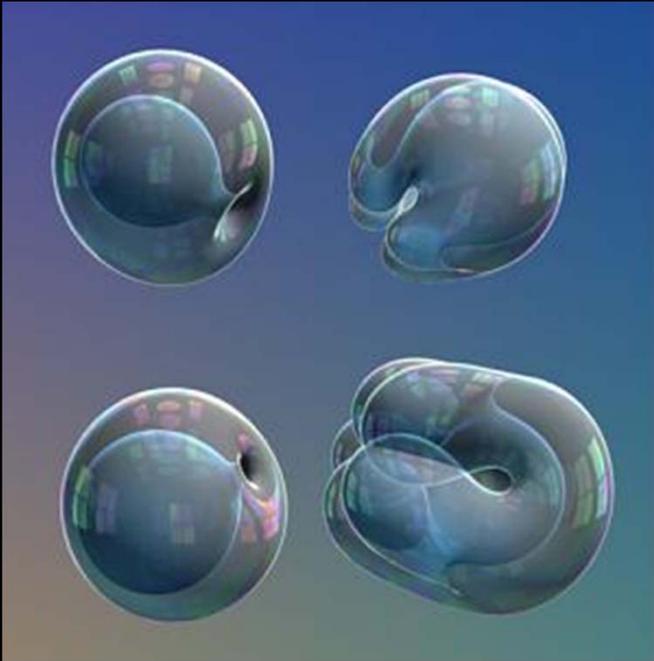
Optiverse - John M. Sullivan - 1998 -

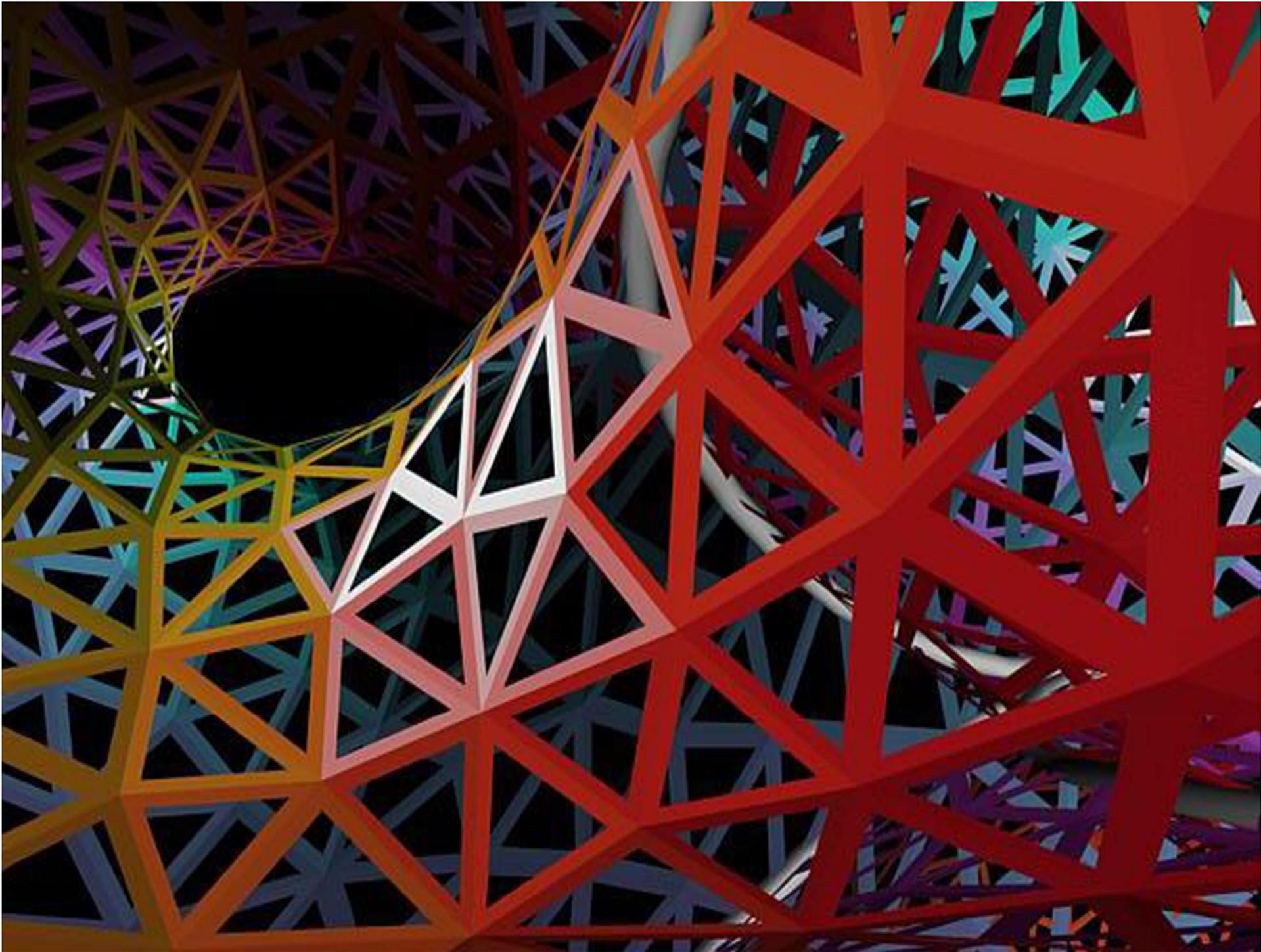
Processo de modelagem de Inversão da Esfera realizado por

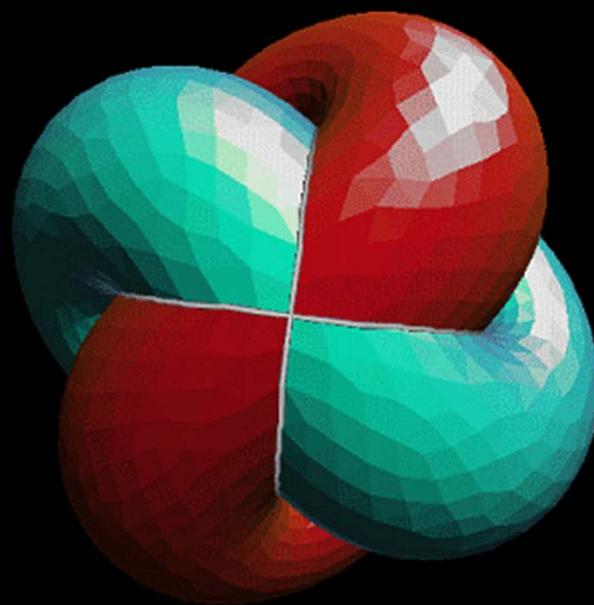
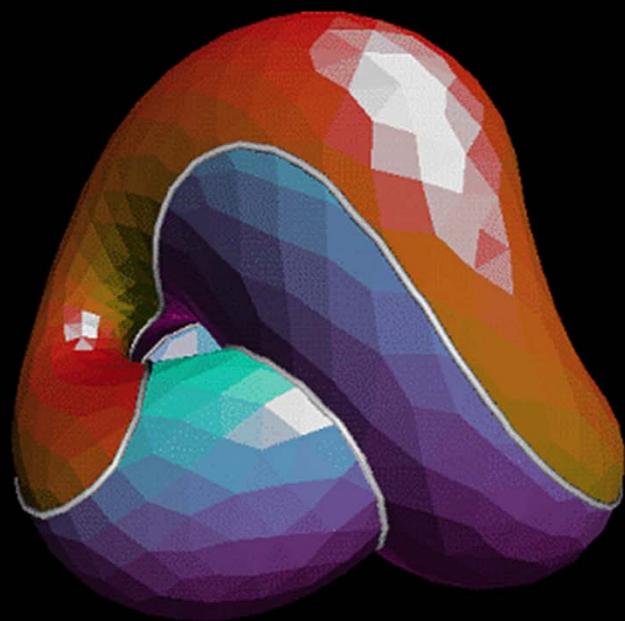


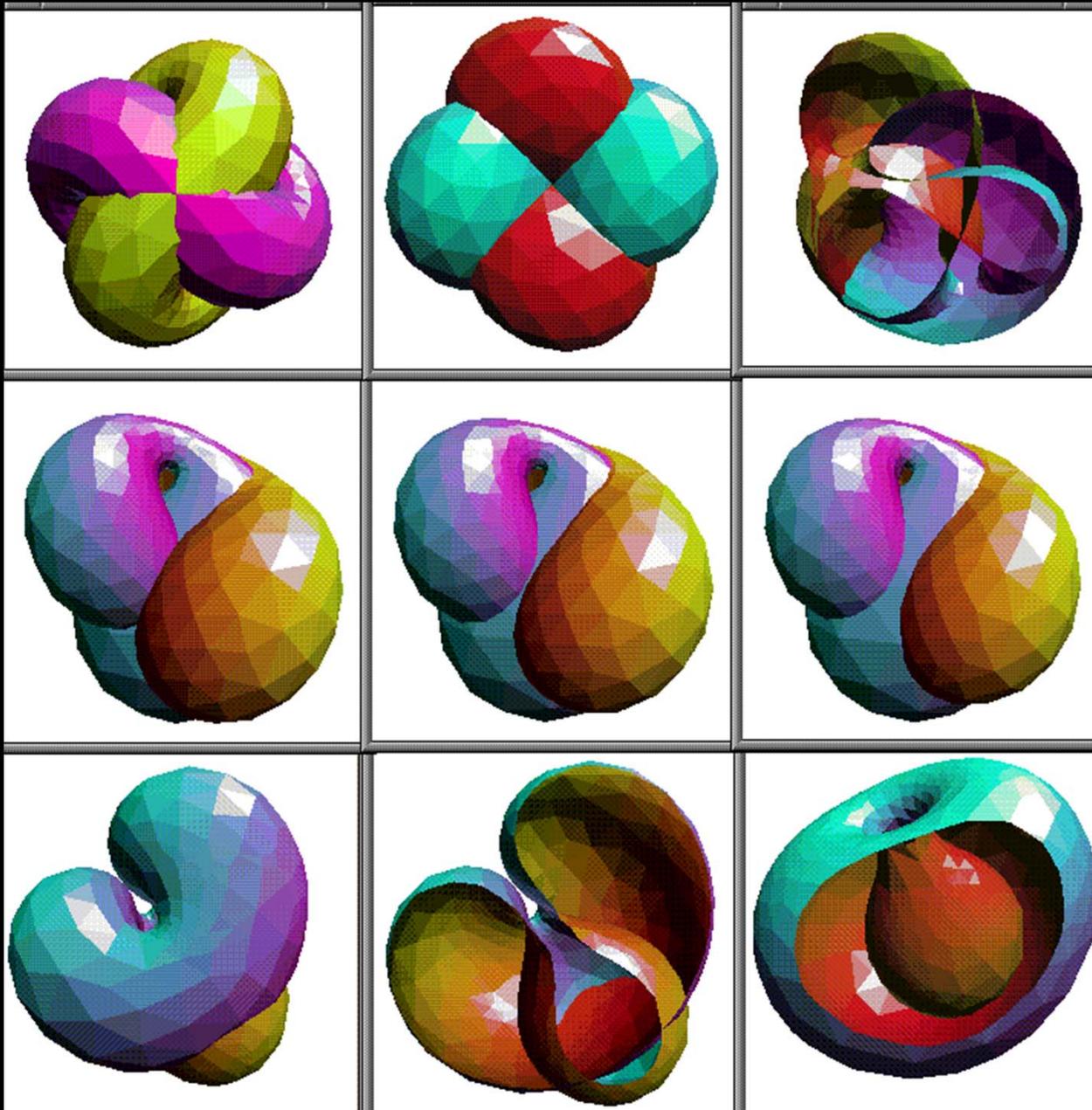
Weierstrass, em 1877, deu uma prova rigorosa do que seria conhecido como o famoso Teorema de Bolzano-Weierstrass, que declara que: dado um subconjunto infinito de números reais, podemos dizer que ele possui pelo menos um ponto de acumulação, isto é, ele introduziu nesta demonstração o conceito de vizinhança de um ponto, fundamental para o desenvolvimento da matemática, daí por diante.

Evolução das imagens em vídeo da modelagem de Inversão da Esfera









**Aspectos
Topológicos nas
Representações
Artísticas**

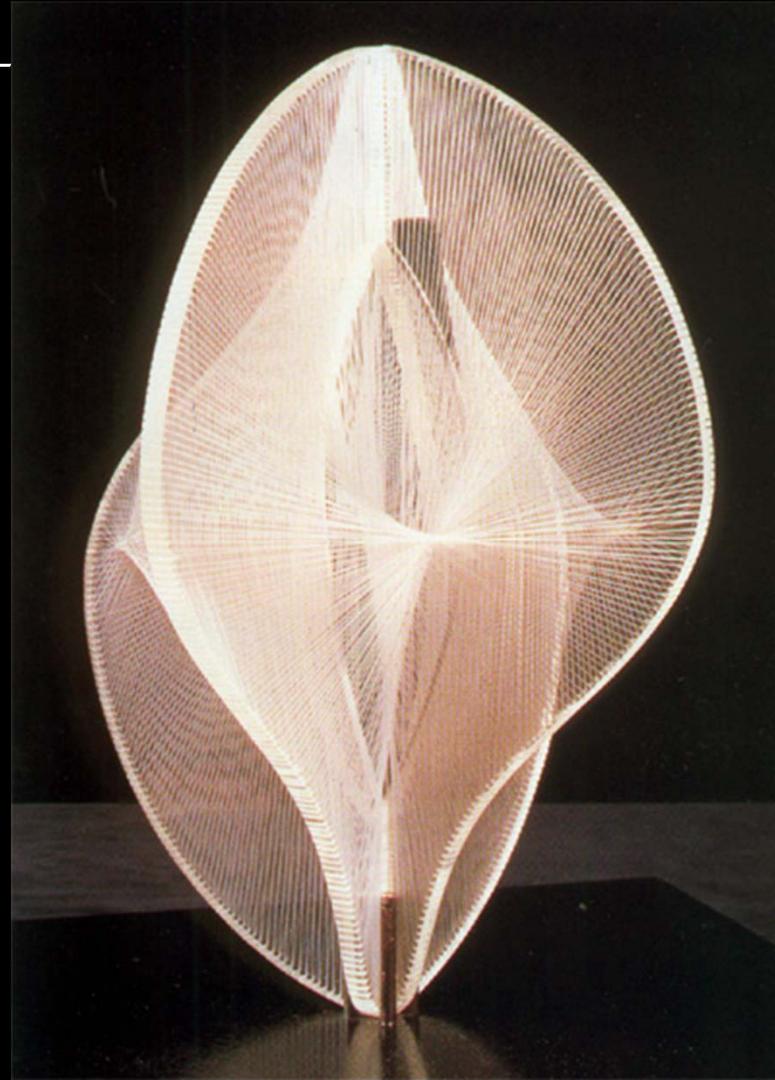
Jackson Pollock
Número 1A (1948)

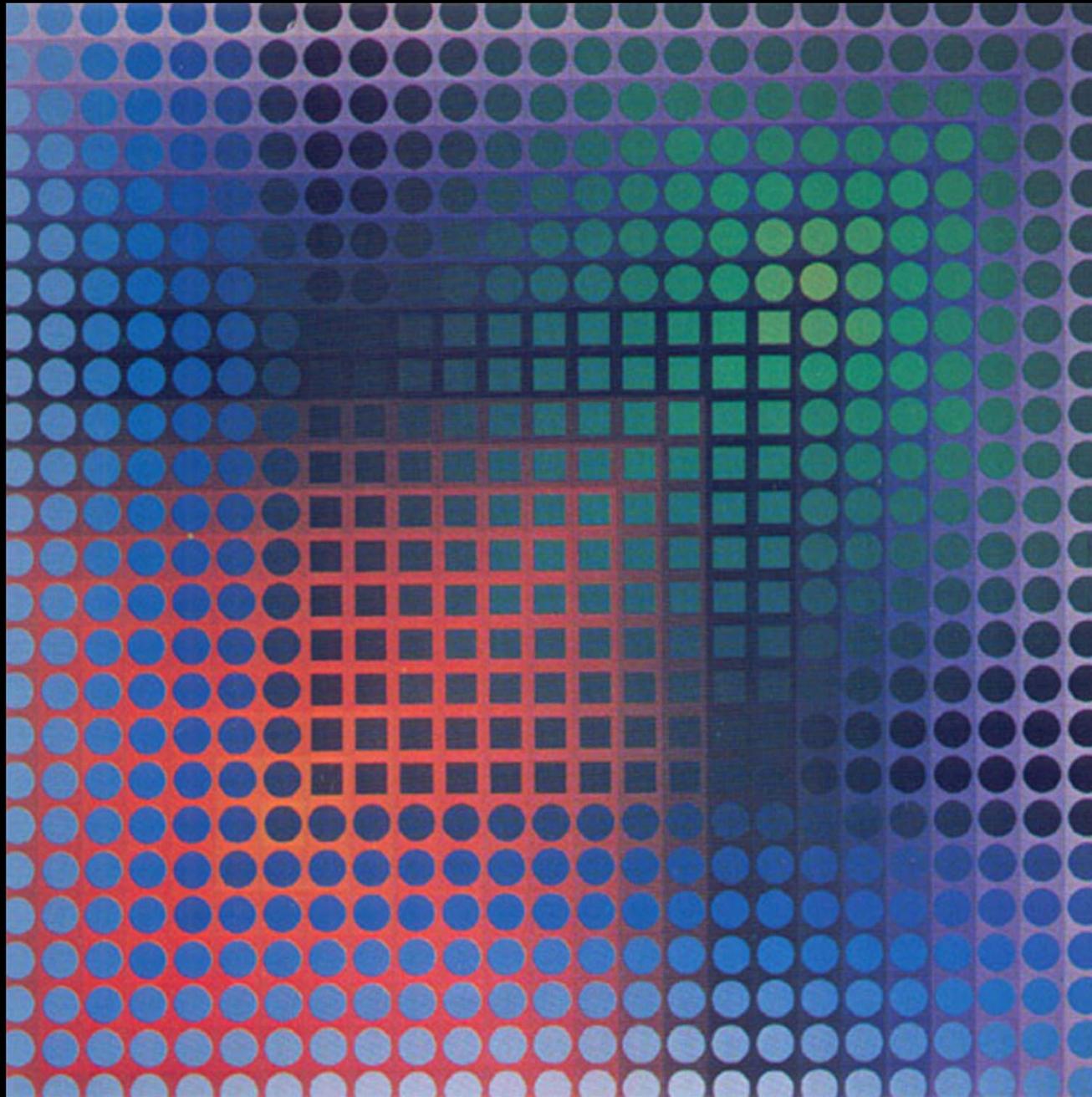


O violento método utilizado por Pollock de respingar e manchar a tela com tinta por meio de gestos dramáticos e impetuosos é extraordinariamente evidente neste quadro. Ele derrama e espalhava a tinta, usando estiletes e espátulas, sobre uma tela não estirada, apoiada na parede ou no chão.

Naum Gabo
Construção Linear no Espaço (1957-8)

Um cordão de náilon é enrolado em torno de duas placas de acrílico transparente que se interceptam, criando um complexo padrão tridimensional de convexos e côncavos. A escultura parece flutuar como que suspensa por um cordão invisível e, não tendo começo nem fim, transmite uma sensação de infinito.

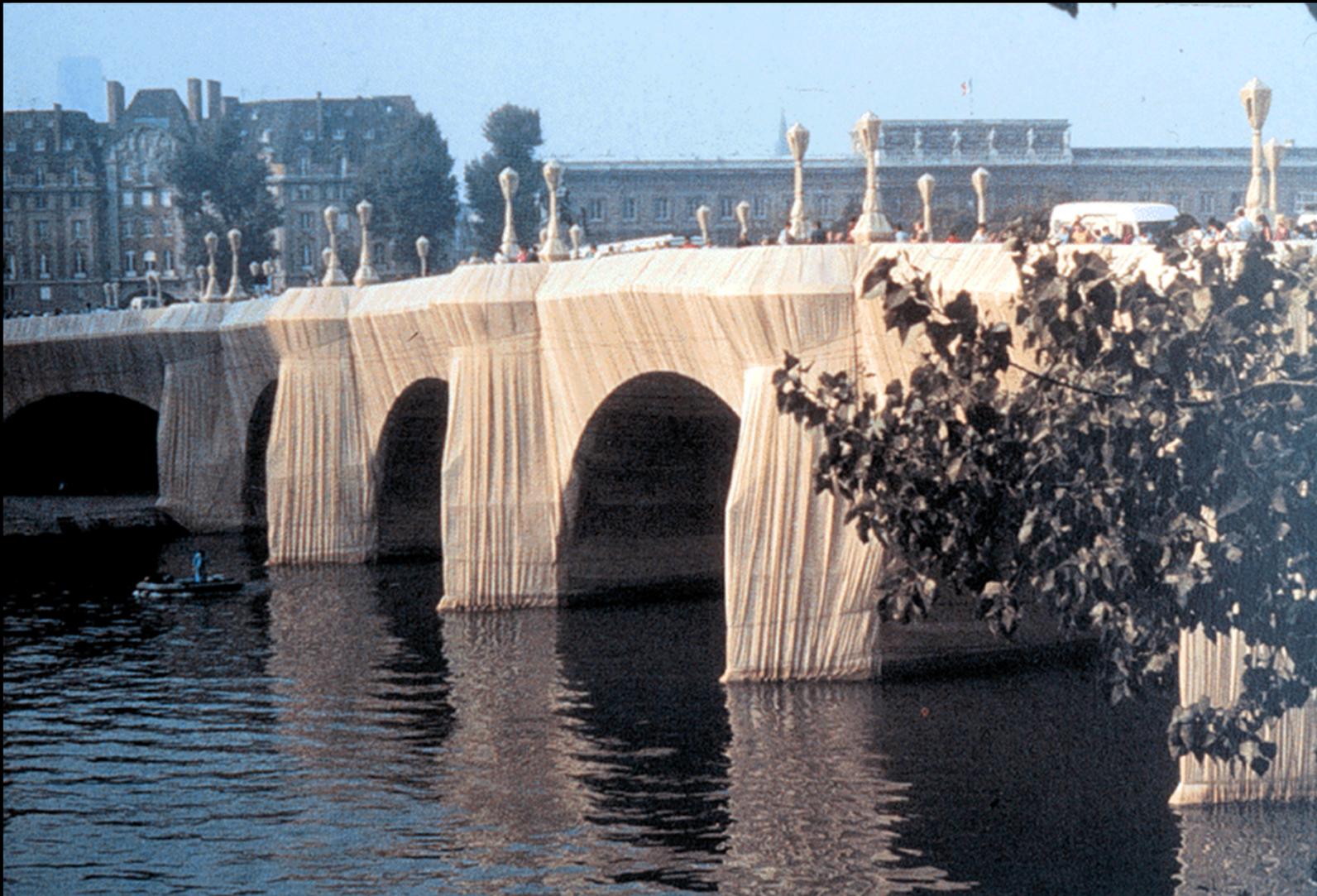




Victor Vasarely

Alomie I
(1967/69)

Tempera em tela
Museu de Arte de
Toledo



Javacheff Christo
A Ponte Neuf em Paris (1985)
O escultor Christo tornou-se mundialmente famoso por embrulhar coisas. A transformação temporária da ponte em obra de arte foi uma maneira instigante e nova de criar escultura.

Javacheff Christo



O principal foco Jenny Holzer é a produção de arte no espaço público. Ela trabalha nas ruas e em edifícios públicos usando meios de comunicação que se misturam com as paisagens, exposições, poster e etiqueta aplicadas aos elementos urbanos como telefones, cabines e paredes. Os textos funcionam como comentários nesse ambiente que estimulam a consciência social.

Jenny Holzer
- Untitled -
(1989-90)



Nam June Paik
Imagem distorcida da TV
(1965)

Trabalho foi mostrado na
Galeria Bonino em New
York.



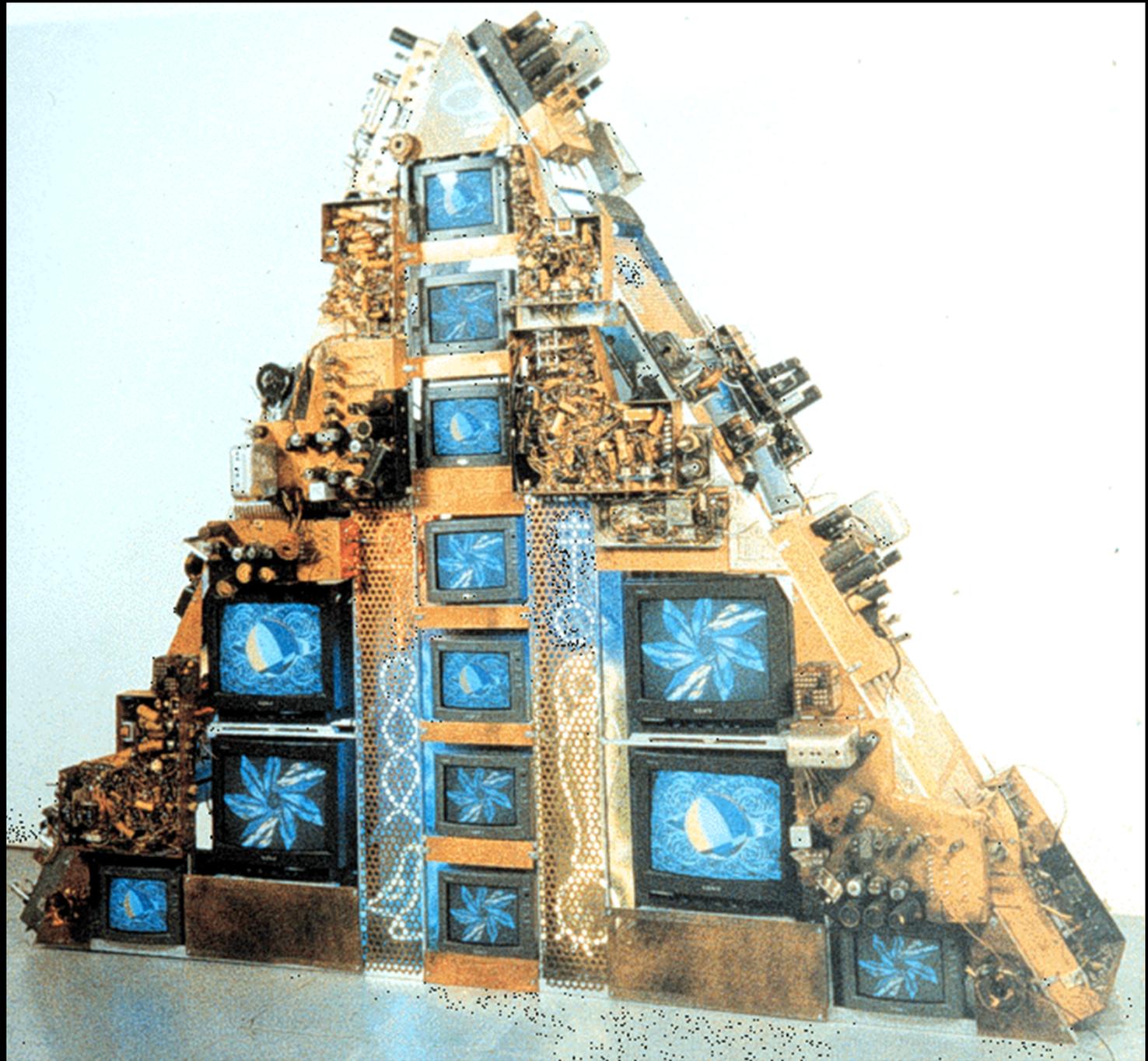
Nam June Paik – Arc Duple Face (1985)



Mostra o Centro de Georges Pompidou em Paris.

Nam June Paik
Rei Rameses
(1991)

Em parceria com
o engenheiro
eletrônico Shuya
Abe, Paik
produziu suas
vídeo-esculturas,
video-
performance e as
vídeos-
instalações.



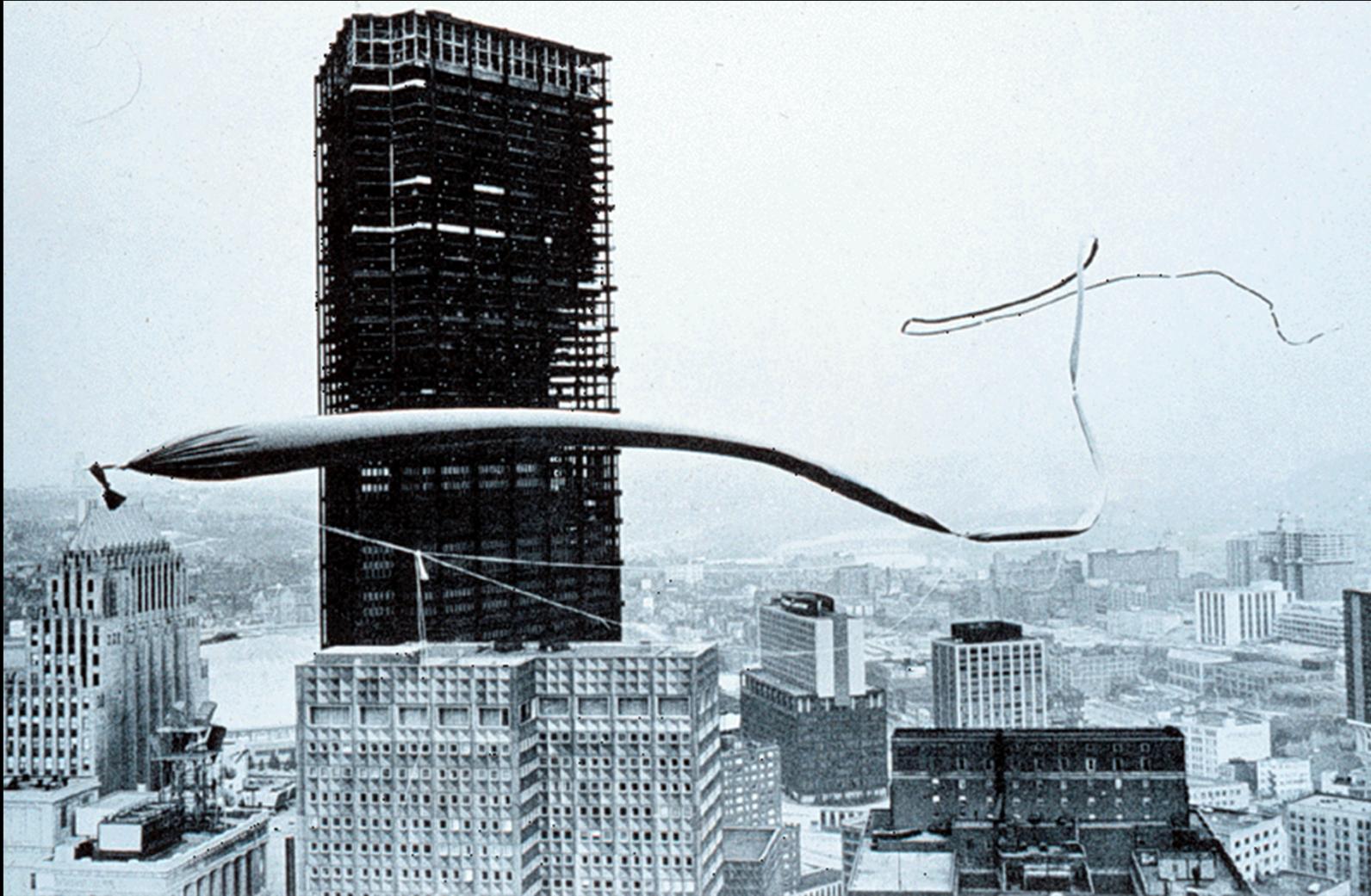
Bill Viola
Rezar sem interrupção (1992)



O ciclo da vida – do nascimento à morte do homem, da explosão do universo à escuridão total – é condensado no período de um dia nesta instalação de vídeo. Uma seqüência de imagens flui por uma tela de TV em ciclos de 12 horas, programadas por computador para passar duas vezes por dia, sete dias por semana.

Kit Galloway e Sherrie Rabinowitz – 1977
Dança virtual através de satélite – A imagem de Mitsu em Maryland
mistura-se com a imagem de Keija e Soto na Califórnia e eles
dançam juntos.



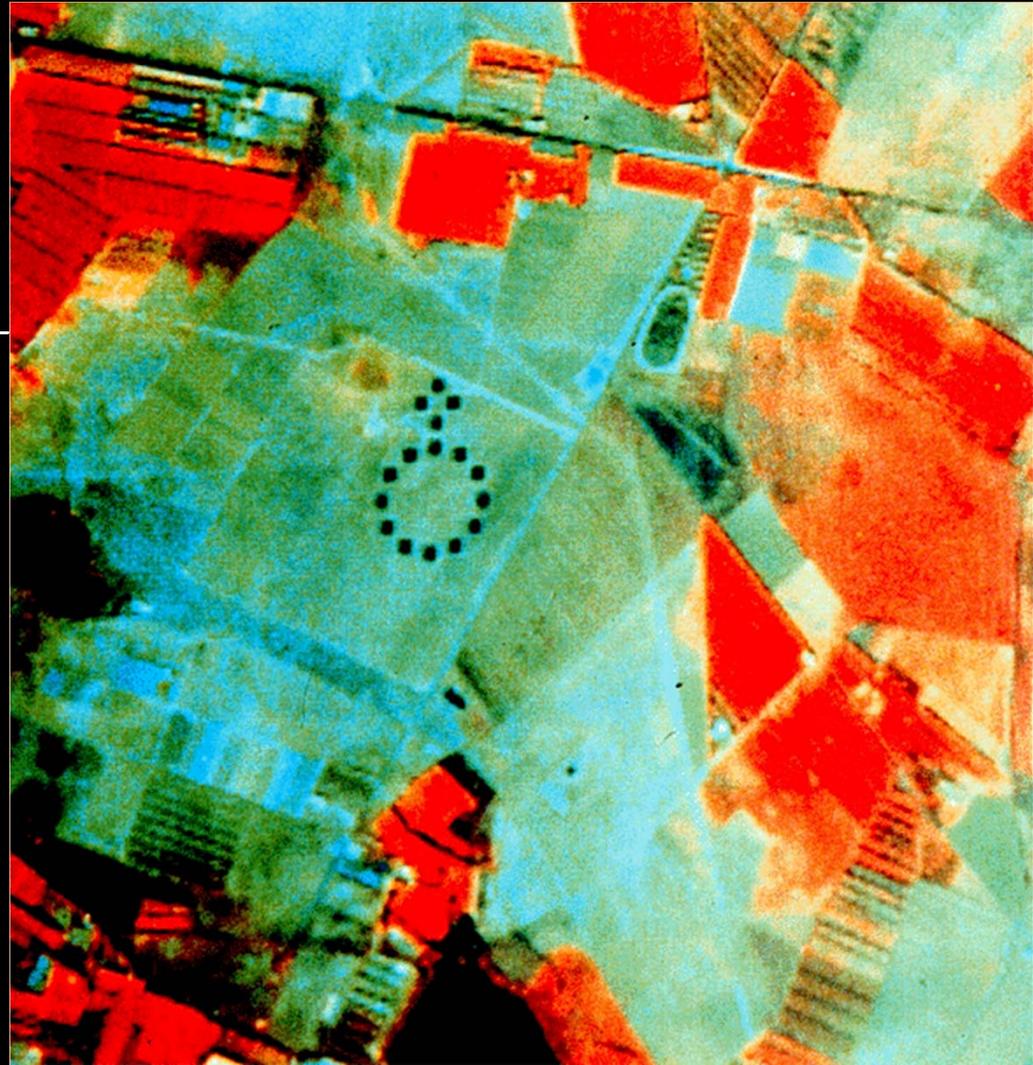


Otto Piene – Cityscape (1970)

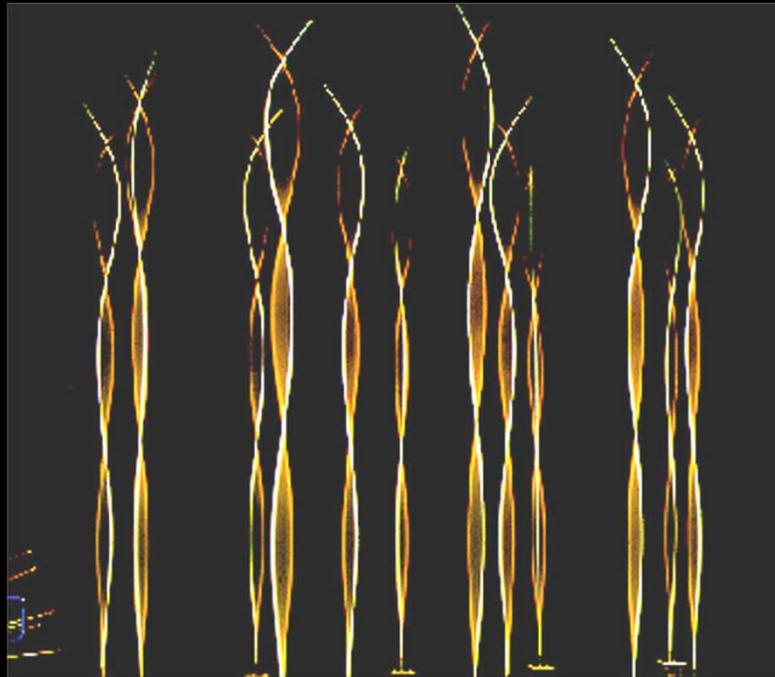
Piense usava o céu como galeria. Usando tubos infláveis de polietileno o artista, através de seus balões criava verdadeiras coreografias de dança com suas esculturas.

Pierre Comte – Art-Spot “Earth Signature” (1989)

Em outubro de 1989, aproximadamente 850 Km da Terra, o satélite SPOT I fotografou este símbolo no Planeta Terra. O primeiro evento artístico entre o espaço e o continente europeu.



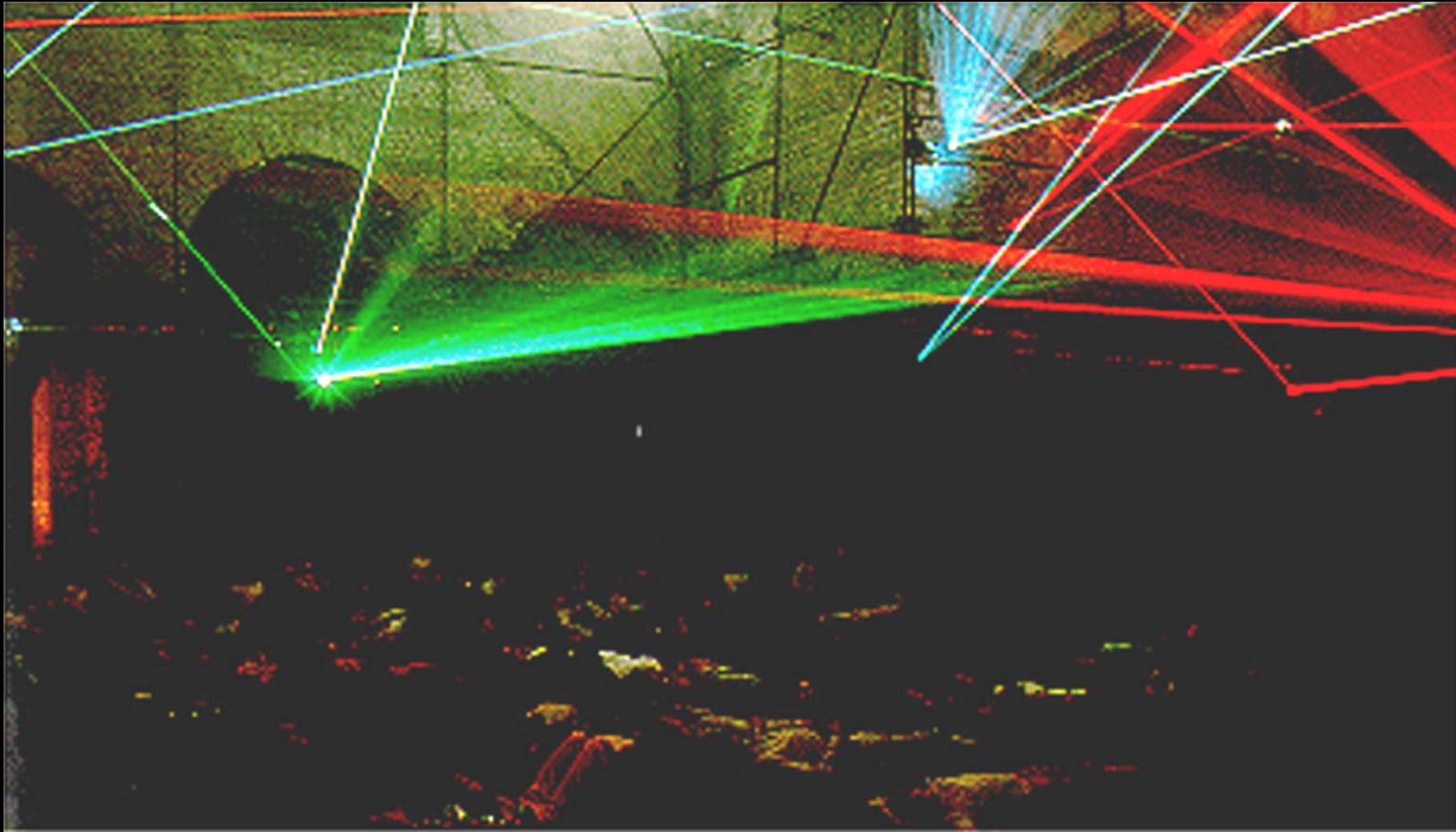
Wen-Ying Tsai
Escultura Cibernética
(1979)



Dani Karavan - 1978

"Homage to Galileo Galilei" – Raios Laser em Florença



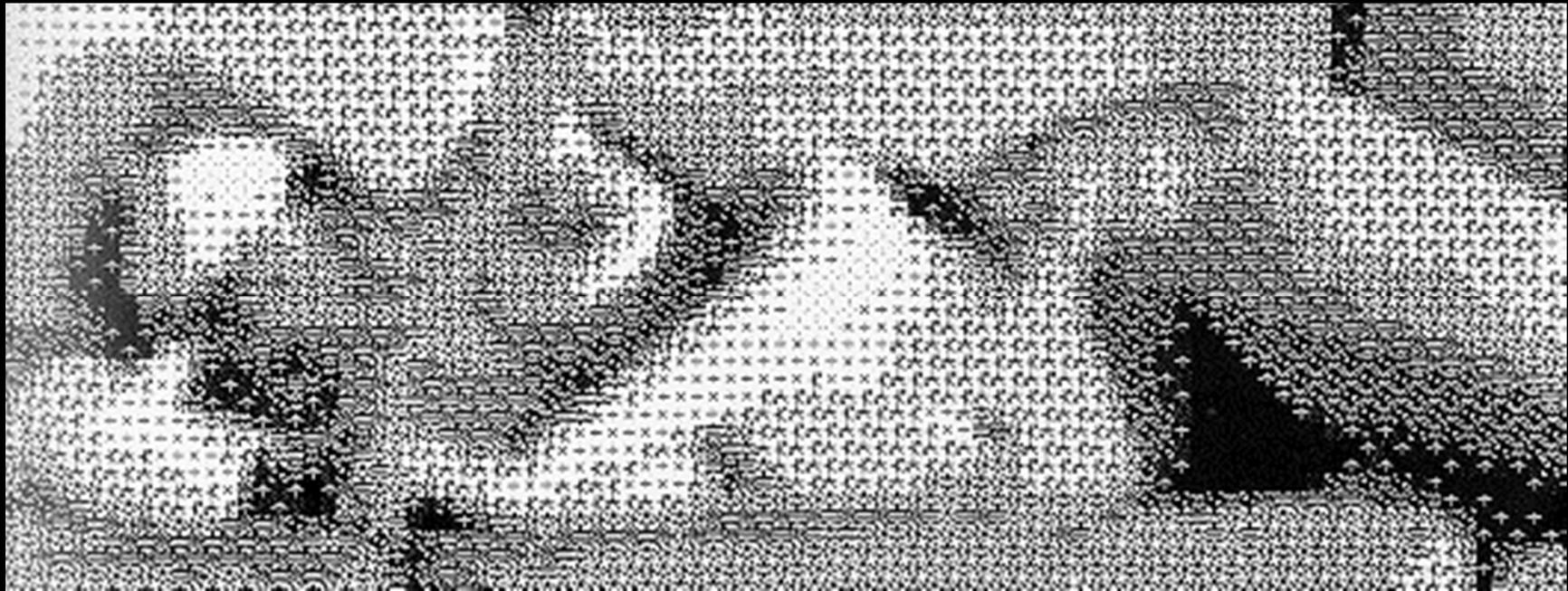


Iannis Xenakis – 1972 – “Polytope II” – Em Paris.

James Seawright - Network III - 1971

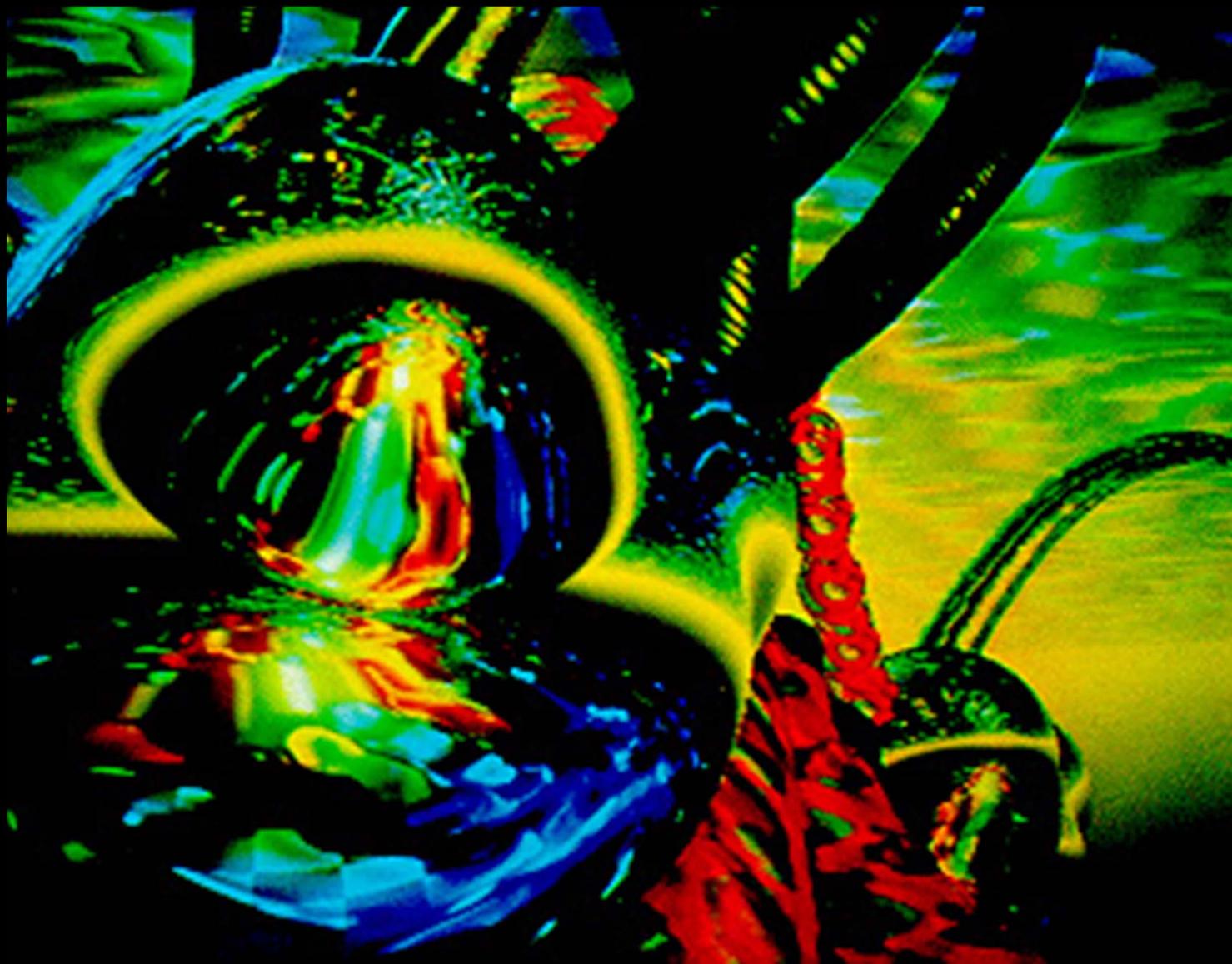


Kenneth Kowlton and Leon Harmon
Studies in perception I (1966)



Yoichiro
Kawagushi
(1990)

Fleshy Growth
(detalhes)





Jeffrey Shaw
Duas vistas da The Legible City (1990)



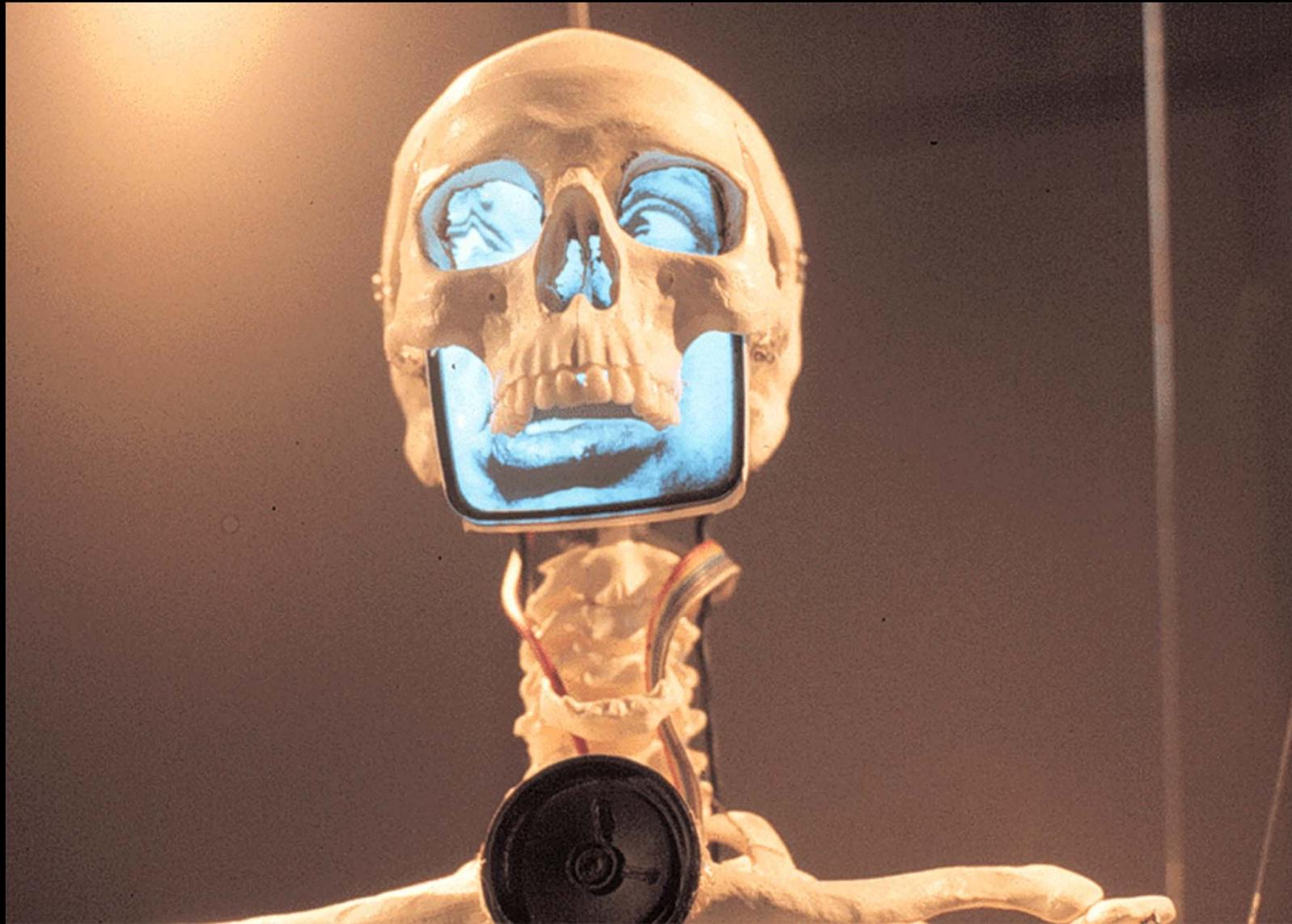
Um dos mais expressivos trabalhos de interatividade. Uma instalação de vídeo e computador que permite andar virtualmente de bicicleta pelas ruas de Manhattan sendo que as delimitações dos espaços são palavras no lugar das ruas.



Ed Emshwiller – The Blue Wall (1988)

A parede azul, apresentada em Nagoya em 1989, é uma instalação participativa com vídeo. Por meio de vídeos e câmeras unem-se imagens de três localizações reais diferentes com animação de computador. Os espectadores se vêem em telas e em espaços compostos que depende de onde eles estão, às vezes no primeiro plano, às vezes no plano mediano e às vezes atrás da animação.

Otávio Donacci
Video-Criaturas (1998)

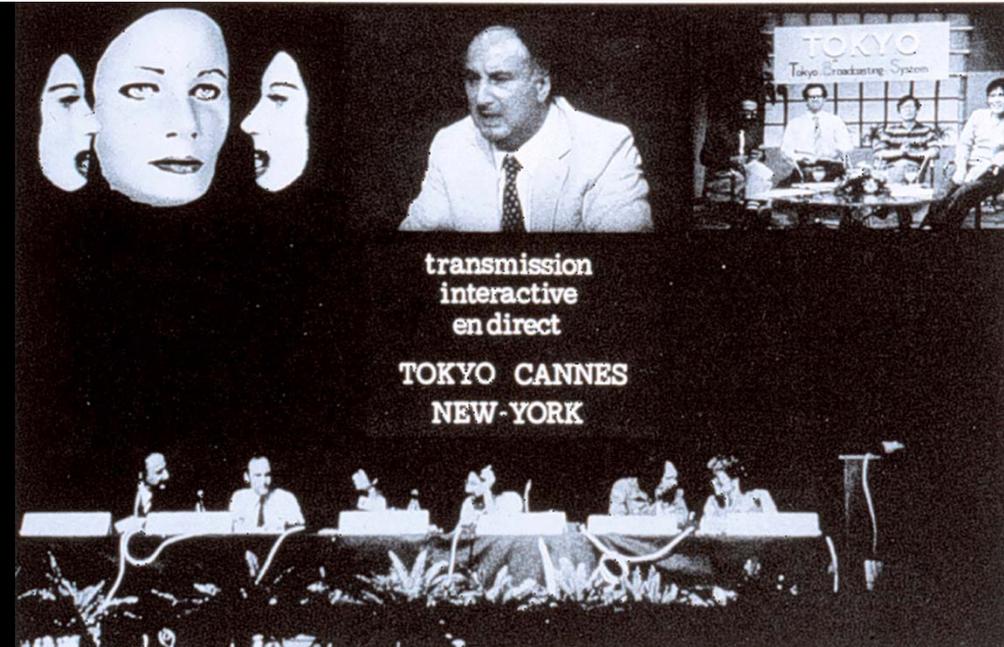


Otávio Donacci
Video-Criaturas (1998)



Antecedentes: As Redes Artísticos-Telemáticos

1983 – Assinalamos em 31 dezembro de 1983, Good Morning Mr. Orwell- transmissão interativa via satélite entre Nova York e Paris. Um projeto realizado por Nam June Paik - Homenagem ao romance 1984 de George Orwell (1949).



1983 – Uma vídeo transmissão simultânea interativa Hommes, Images, Machines organizada por Jacques Polieri de Cannes com correspondentes em Toquio e em Nova York.

Antecedentes: As Redes Artísticas-Telemáticas

Roy Ascott The Pleating of Text: A Planetary Fairy Tale (1983)



A partir dos anos 70 os artistas passam utilizar os meios de transmissão eletrônica de informações através de rede de computadores, Slow-Scan TV (televisão de varredora lenta), telefones, fax, satélites e televisão. Escolhemos nos orientar preferencialmente pelos intercâmbios via fax e modem conectados aos computadores. No início as redes artísticas-telemáticas eram temporárias. Elas eram construídas com fins específicos.

No Museu de Arte Moderna de Paris, no contexto da exposição Electra - L'électricité e l'électronique dans l'art au XXe siècle, Roy Ascott realizou La Plissure du Texte, um recital coletivo por intermédio de telescriptores. Participantes de diversas origens construíram um texto em rede, privilegiando a potencialidade da construção coletiva a uma escala global.

Antecedentes: As Redes Artísticos-Telemáticos

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.



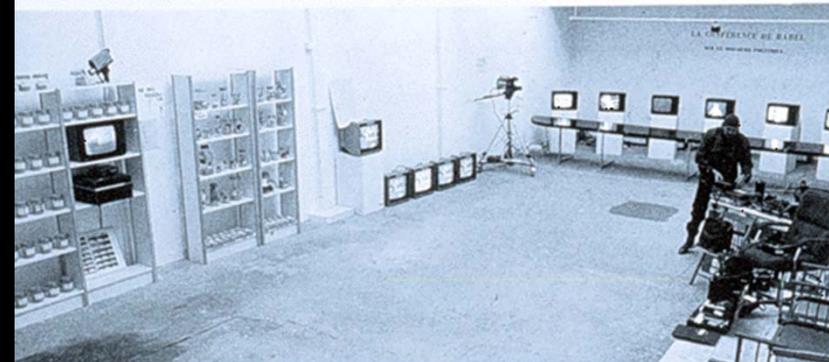
Arte para a Rede

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.



Arte para a Rede



Rhizome - é considerado por muitos como um dos sites mais importantes para a Web Arte mundial: é um poderoso canal de discussão sobre a arte da rede com listas de discussão, roteiro de últimos eventos de arte digital e indicações de melhores sites de Web Arte. Possui diversos textos disponíveis e indicações de livros que tratam do ciberespaço e suas experiências artísticas.

Arte para a Rede



Electro Art - e-body 2.0
Sinta-se no interior de um corpo em funcionamento. A respiração ofegante que permeia a instalação em terceira dimensão (criada em VRML) impressiona junto com imagens e sons intrínsecos ao corpo humano. Visão, tato, audição e olfato estão reunidos estabelecendo experiências quase sensoriais para o visitante.

Topologia

Os Padrões de Representação Matemáticos através das Imagens

- Geometria Métrica é aquela que herdamos de Euclides. Neste tipo de espaços de representação matemático as transformações geométricas pauta-se pela invariância métrica dos ângulos, distâncias, áreas, ordem e continuidade limitante e indeformabilidade das figuras.
- Geometria Projetiva trata das projeções e das transformações invariantes no espaço. A invariância métrica euclidiana é trocada por uma invariância harmônica. A mecânica de translação, rotação e simetria dos objetos são substituídas pelas operações projetivas de cortar e projetar.
- **Topologia** observa as representações espaciais matemáticas na sua forma mais geral possível. Nem as propriedades métricas, nem as projetivas restringem este tipo de espaço, as transformações são de ordem e continuidade. Os espaços topológicos exercitam as transformações da natureza. A noção de vizinhança é imposta. A noção de continuidade despreza a noção de vértice e ângulo em benefício do conceito da forma.

Solução gráfica do problema dos convidados de uma festa

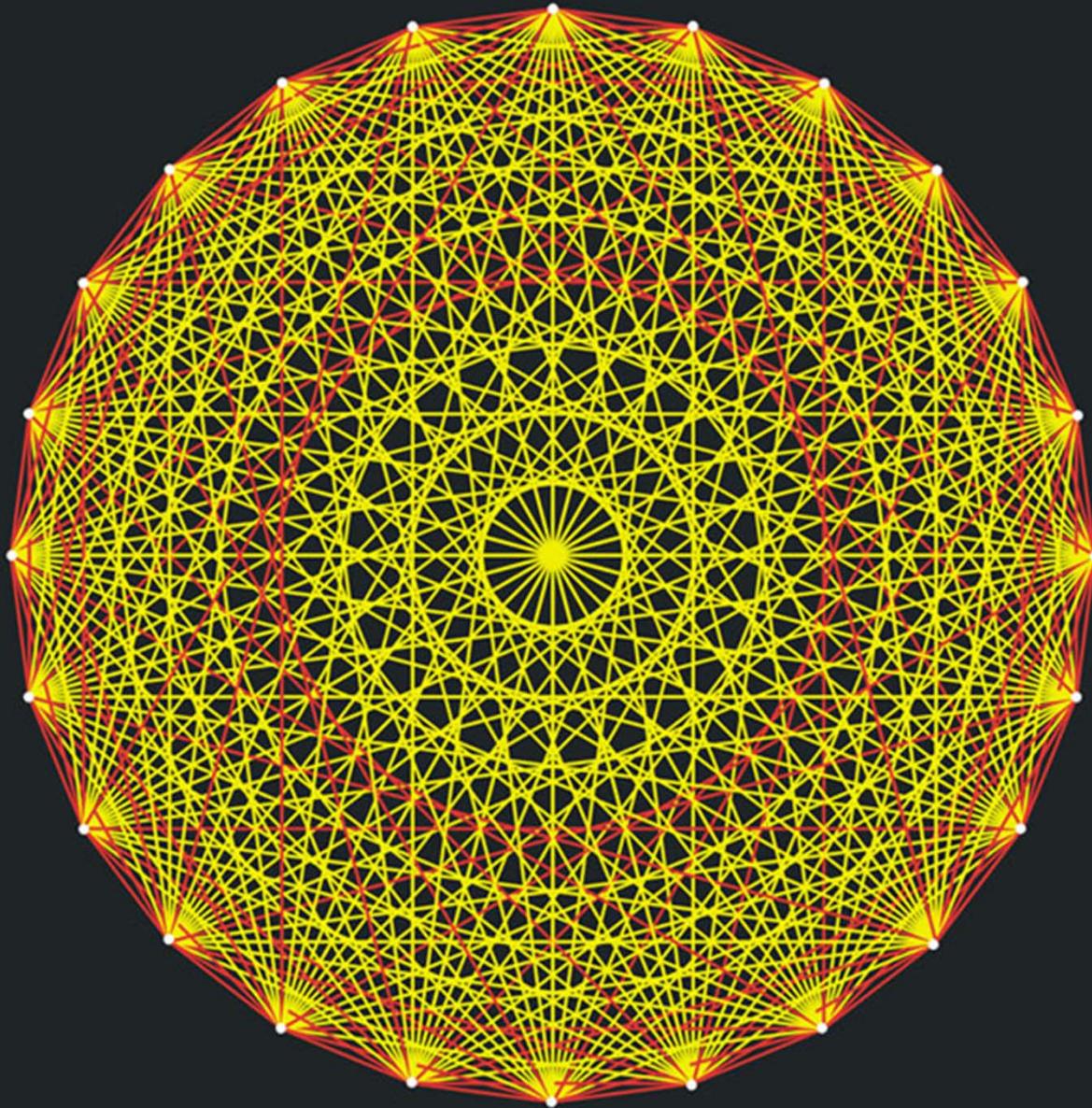
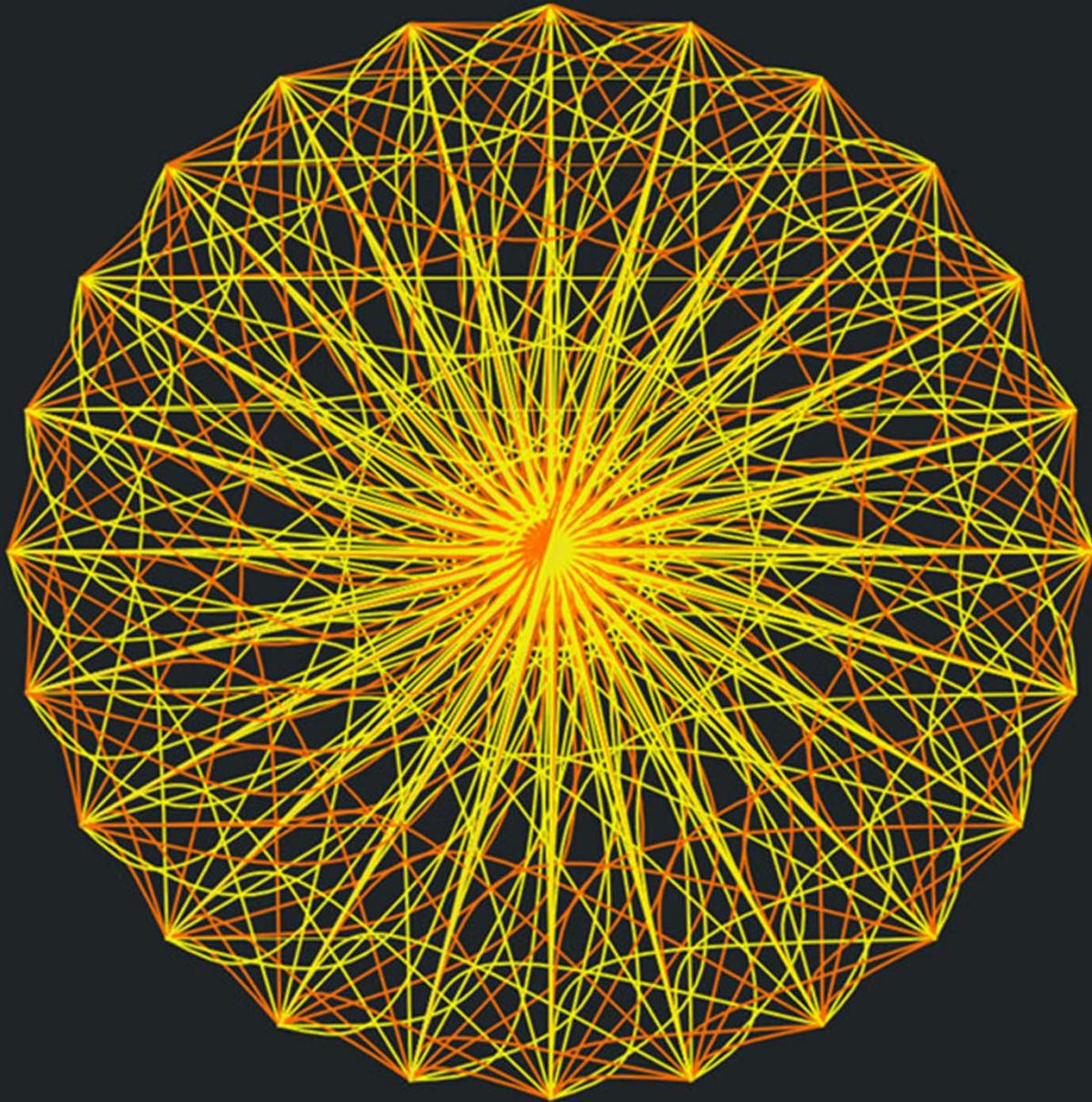


Imagem gráfica de resolução do problema que busca mostrar que com 24 pessoas convidadas para uma festa vamos encontrar para cada convidado pelo menos 4 pessoas que ele conhece e 5 que não. O problema usando procedimentos de computação foi resolvido por Stanislaw P. Radziszowski e Brendan D. McKay e publicado na Revista Scientific American de outubro de 1993. Este diagrama conecta em linhas vermelhas as pessoas amigas e em amarelas as desconhecidas. Ele não utiliza a noção gráfica de distância - métrica para ser resolvido.

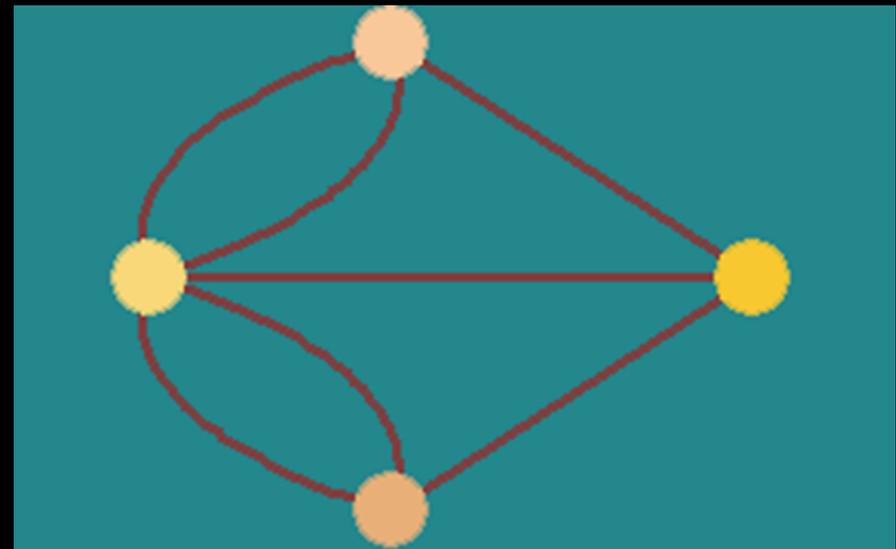
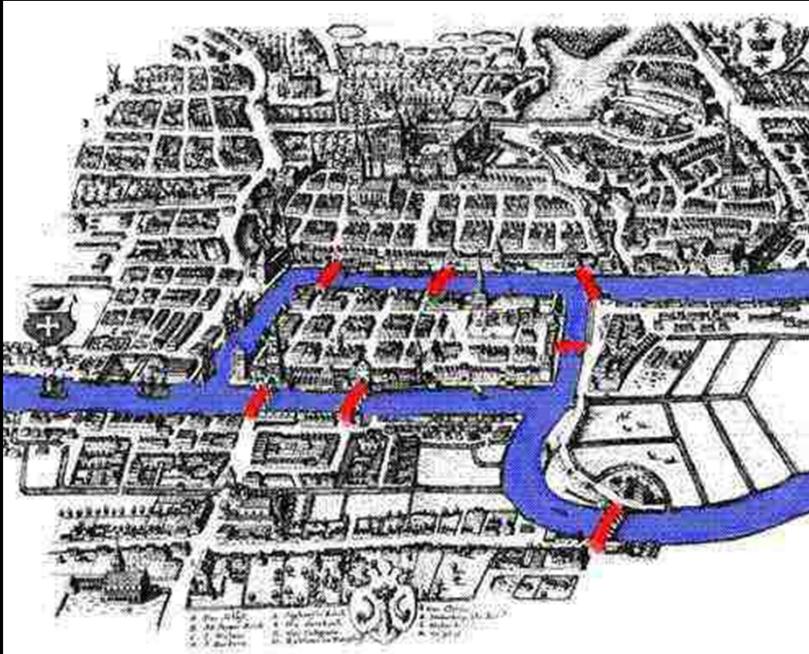
**Solução gráfica
do problema dos
convidados de
uma festa**



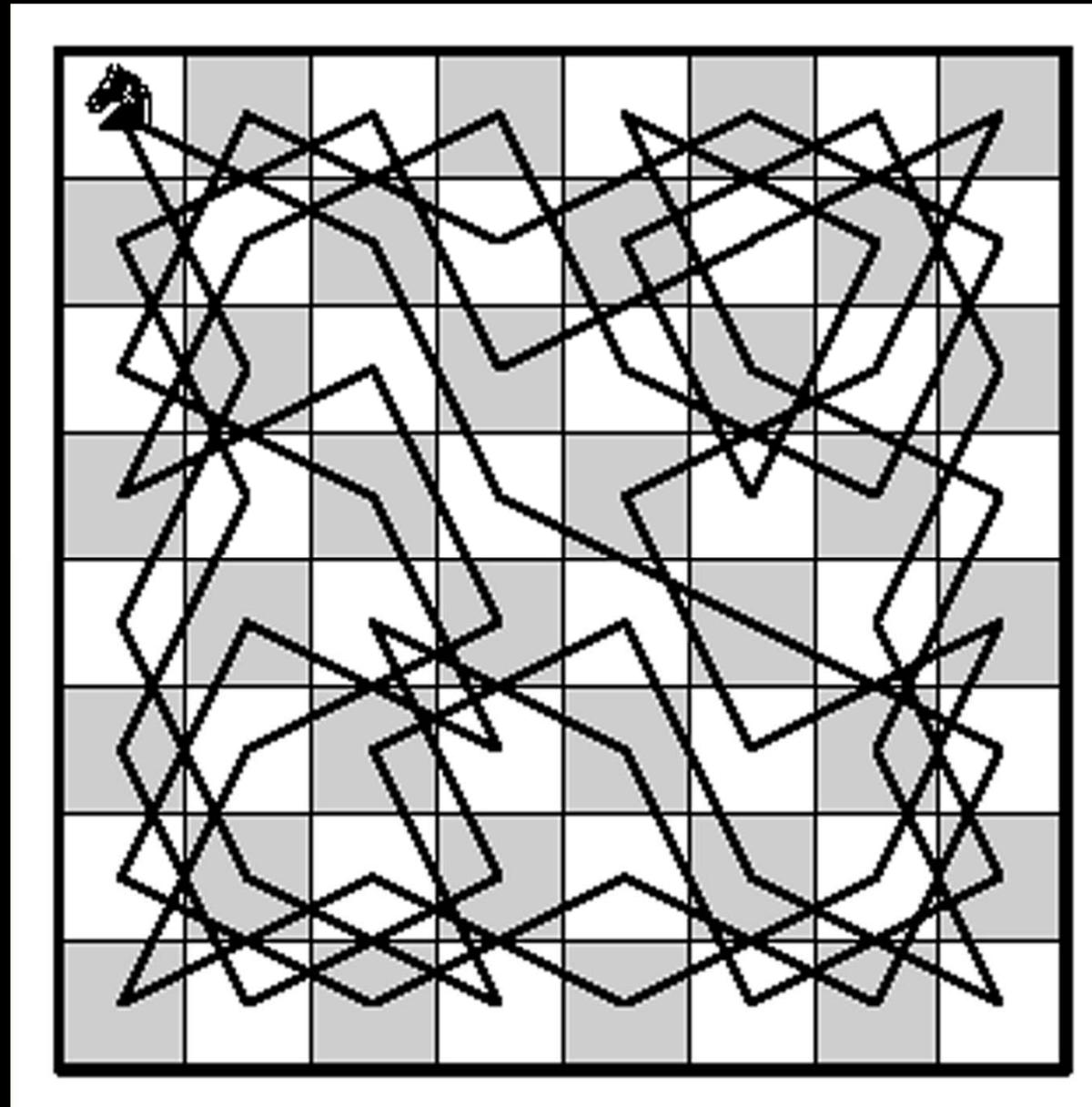


**Solução gráfica do problema
das 4 cores de um mapa**

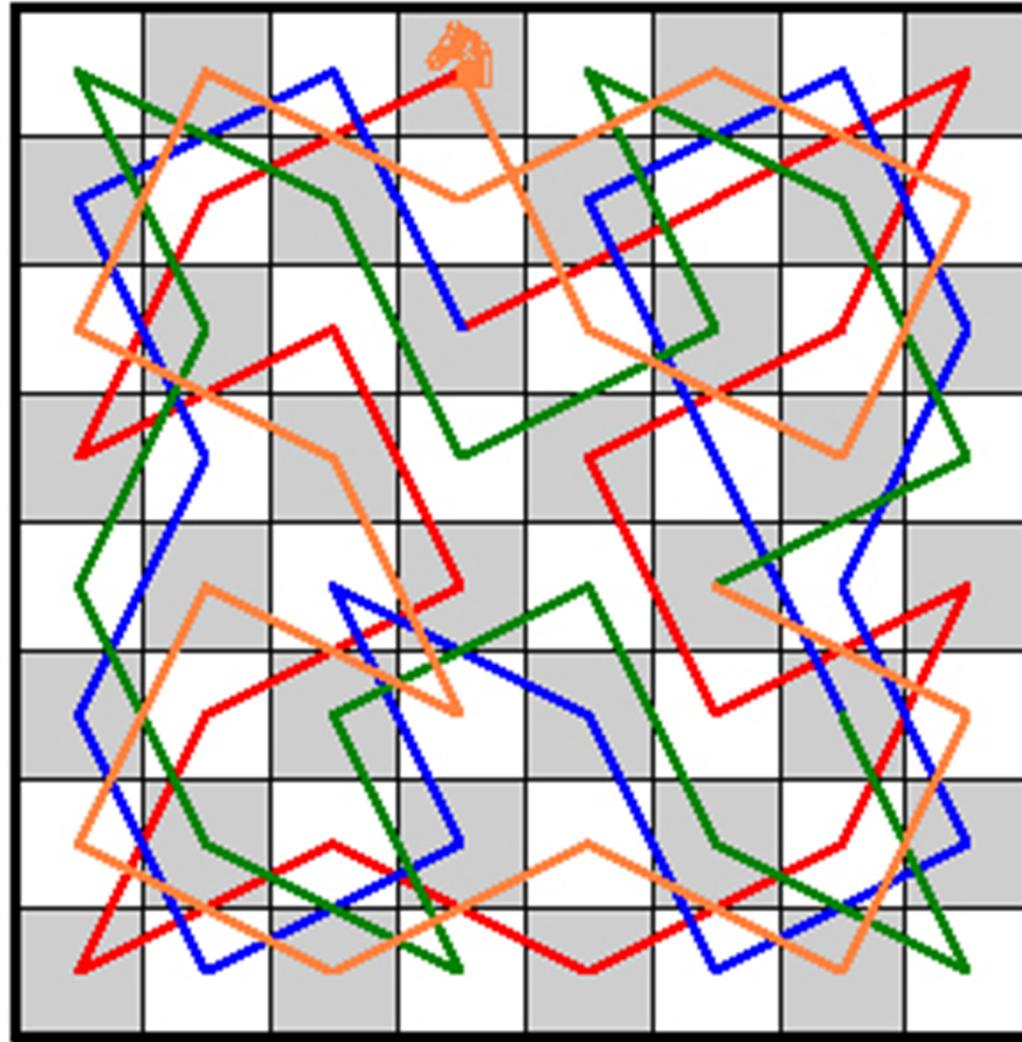
Problema das Pontes de Königsberg



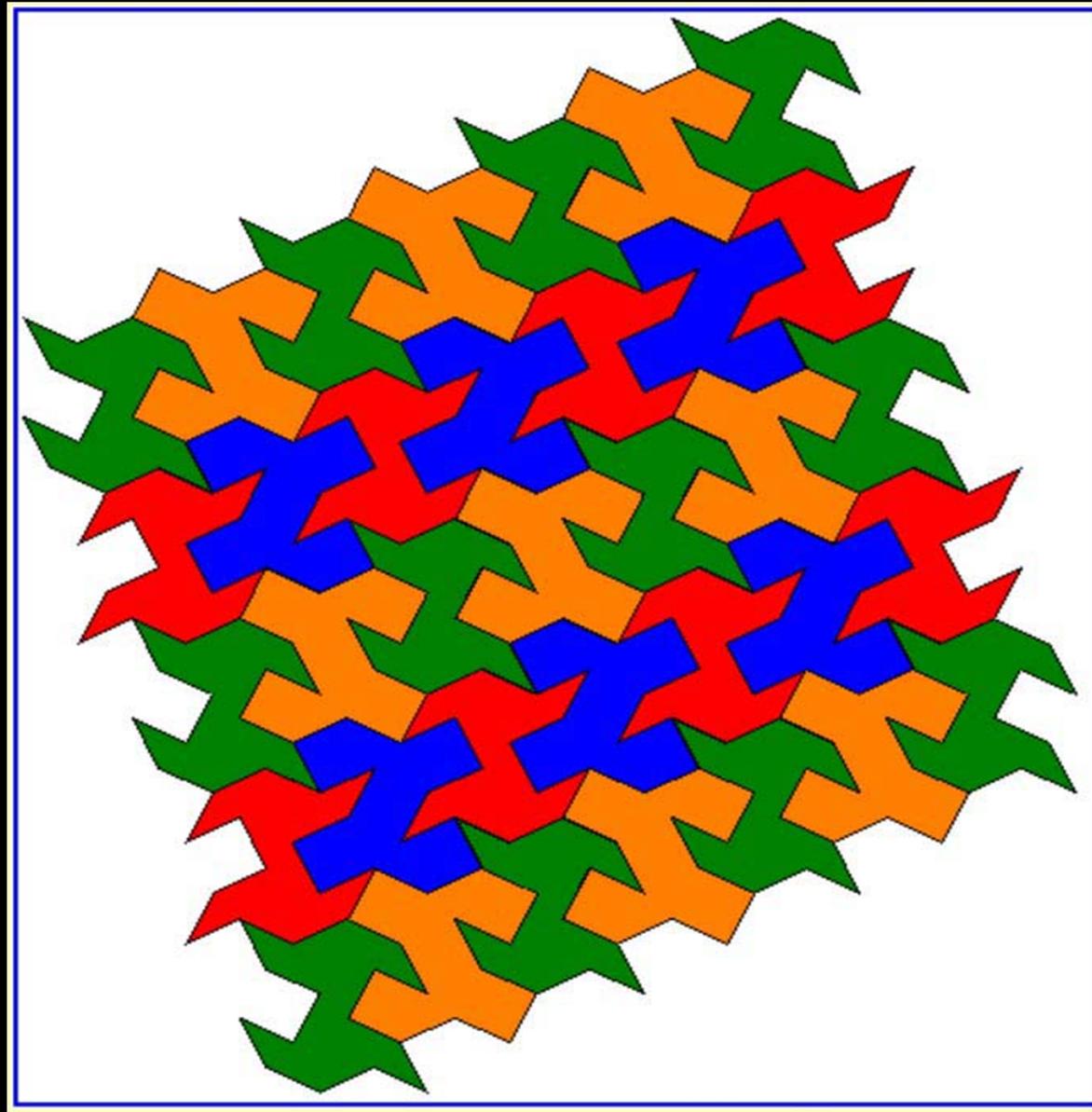
Problema do Percurso dos Cavalos



Problema do Percurso dos Cavalos

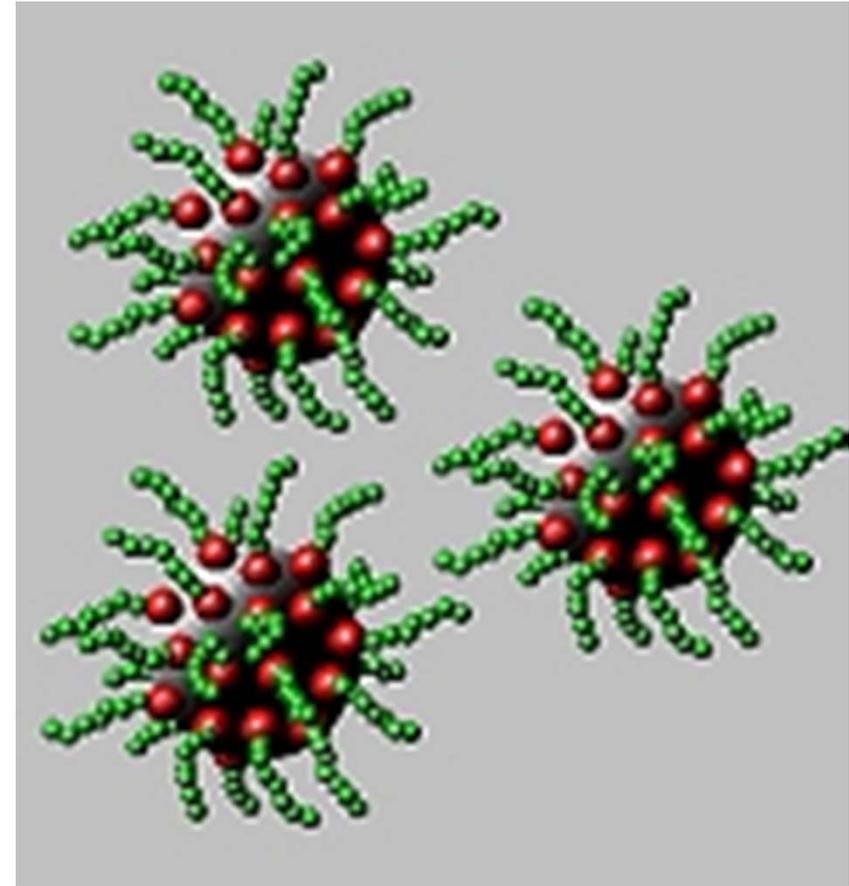
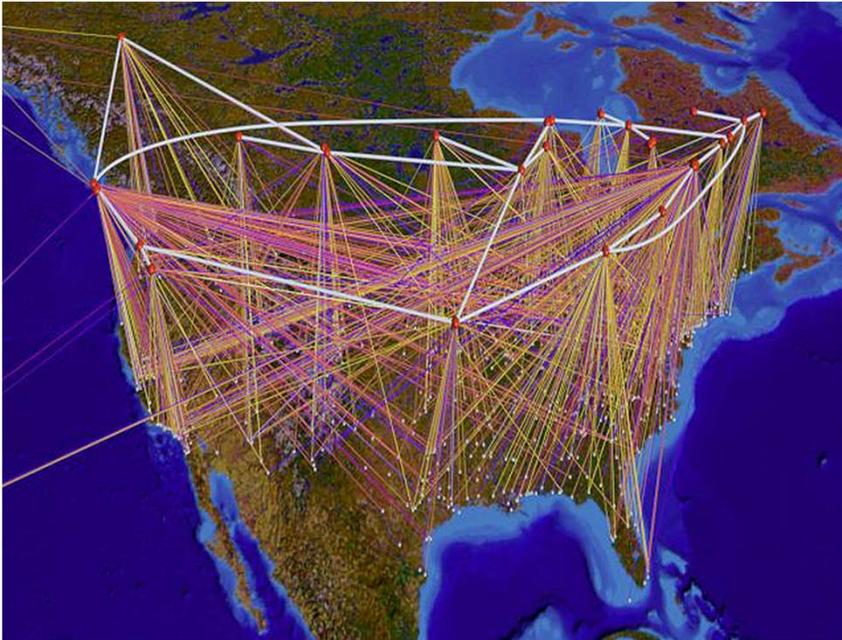


Problema do Percurso dos Cavalos



As Redes

As redes são constituídas por nós - unidades discretas – e os relacionamentos – estruturas da informação.

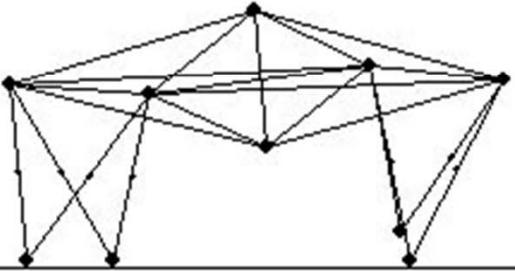


As redes são espaços de representação topológico.

sodaconstructor - Microsoft Internet Explorer

sodaconstructor loading, may take a w hile... [contact sodaplay](#) [terms of service](#)

file simulate auto reverse gravity on



g f k

sodazoo how to get started how to build your own how to save and send how it works faq

Windows taskbar: Iniciar, MUSEU DA PESS..., sodaconstructor ..., sodaconstructor ..., Adobe Photoshop, 12:55

sodaconstructor - Microsoft Internet Explorer

sodaconstructor [contact sodaplay](#) [terms of service](#)

file simulate auto reverse gravity on

sodazoo how to get started how to build your own how to save and send how it works faq

12:54

sodaconstructor - Microsoft Internet Explorer

sodaconstructor [contact sodaplay](#) [terms of service](#)

file simulate auto reverse gravity reverse

sodazoo how to get started how to build your own how to save and send how it works faq

12:56

file

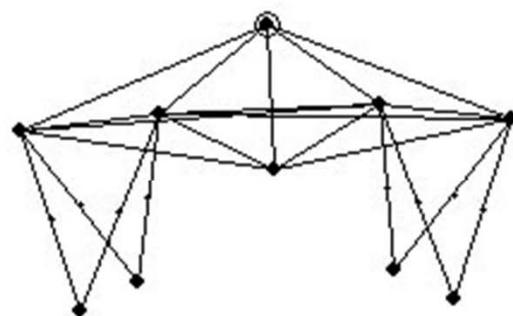
simulate

auto reverse

gravity on

Ir

g f k

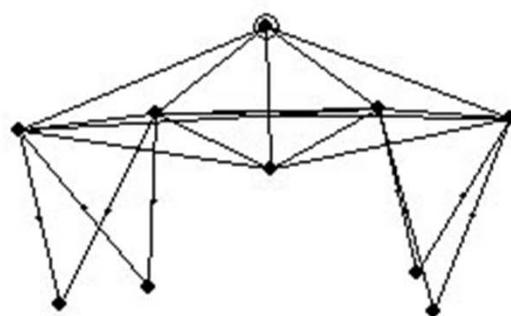
 sodazoo [how to get started](#) [how to build your own](#) [how to save and send](#) [how it works](#) [faq](#)

file

simulate

auto reverse

gravity on

[sodazoo](#)[how to get started](#)[how to build your own](#)[how to save and send](#)[how it works](#)[faq](#)

66,67% Doc: 1,38M/1,38M

Desenhe a seleção retangular ou mova o contorno da seleção. Use Shift, Alt e Ctrl para opções adicionais.

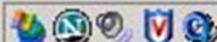
Iniciar

Fernando

5 Internet Explorer

Adobe Photoshop

Desktop >>



14:14

file

simulate

auto reverse

gravity on

[sodazoo](#)[how to get started](#)[how to build your own](#)[how to save and send](#)[how it works](#)[faq](#)

66,67% Doc: 1,38M/1,38M

Desenhe a seleção retangular ou mova o contorno da seleção. Use Shift, Alt e Ctrl para opções adicionais.

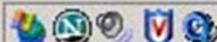
Iniciar

Fernando

5 Internet Explorer

Adobe Photoshop

Desktop >>



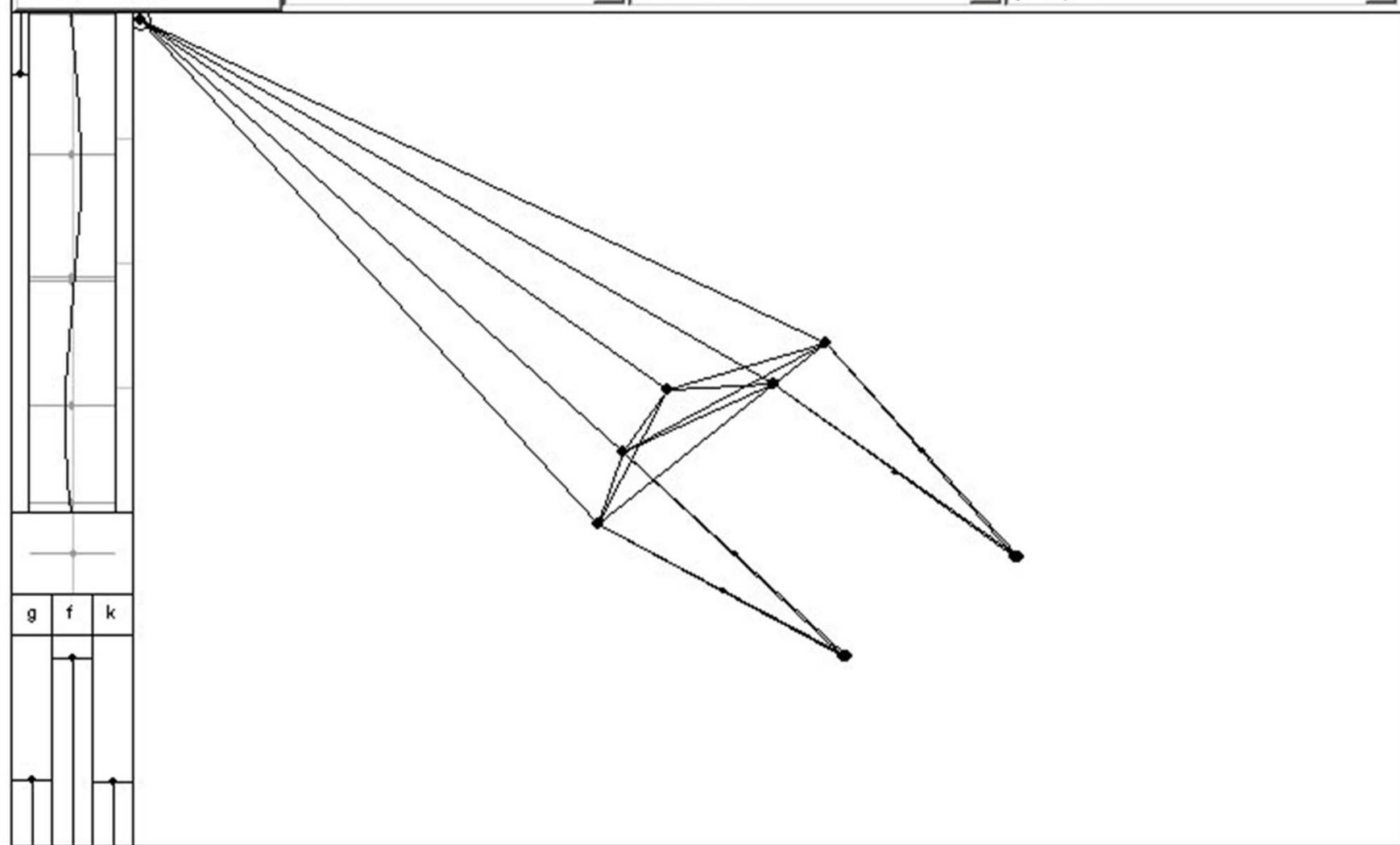
14:15

file

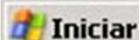
simulate

auto reverse

gravity on

[sodazoo](#)[how to get started](#)[how to build your own](#)[how to save and send](#)[how it works](#)[faq](#)

66,67%

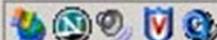


Fernando

5 Internet Explorer

Adobe Photoshop

Desktop >>



14:16

file

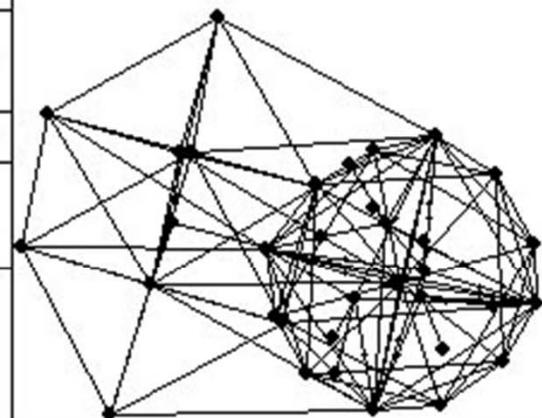
simulate

auto reverse

gravity on

Ir

g f k

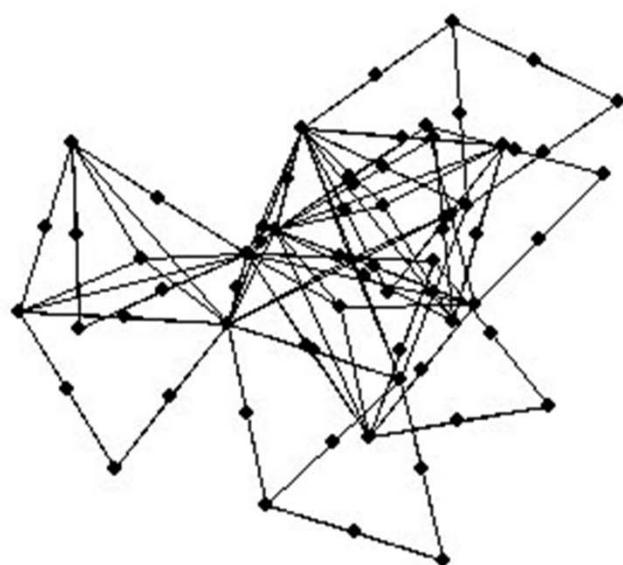
 sodazoo [how to get started](#) [how to build your own](#) [how to save and send](#) [how it works](#) [faq](#)

file

simulate

reverse

gravity reverse



g f k

[sodazoo](#)[how to get started](#) [how to build your own](#) [how to save and send](#) [how it works](#) [faq](#)

As Redes

Exemplos de Redes, seus Padrões de Regularidade e suas Estruturas

1. **Redes de Estruturas de Arquitetura Rígida** – são redes construídas em três dimensões.
2. **Redes de Transporte** – são redes de ligação;
3. **Redes de Comutação de Mensagens** – possuem nó de partida e nó de chegada;
4. **Redes de Fila de Espera** – são redes de comunicação de mensagens ou de caminho que comportam em cada nó uma estação de serviço;
5. **Redes Eletrônicas Lógicas ou Digitais** – em todos os níveis o funcionamento é o mesmo, isto é, os terminais de entradas são colocados em 0 e 1 e terminais de saída também;
6. **Redes de Autômatos** – tratam-se de microprocessadores de autômatos abstratos idênticos que tem suas entradas umas sobre as outras.
7. **Redes Relacionais** – são redes sem existência tecnológica, redes de diagramas de fluxo, redes de fluxo, redes potenciais, etc...

Conceitos sobre a Rede

Michel Foucault – Subjetividade;

Gilles Deleuze e Félix Guattari – Rizoma;

Jean François Lyotard – Pós-Moderno;

Michel Serres – Multitemporalidade;

Jean Baudrillard e Paul Virilio - Estética da Desaparição;

Bruno Latour e Michell Callon – Redes de Transformação;

Pierre Lévy – Ideografia Dinâmica

Lúcia Santaella - Sujeito, Subjetividade e Identidade no Ciberespaço;

André Parente – Redes de Transformação e Subjetividade;

Lúcia Leão – Estética do Labirinto.

Enredando o pensamento: redes de transformação e subjetividade

As redes sempre tiveram o poder de produção de subjetividade e do pensamento, Mas era como se elas fossem dominadas por uma hierarquização social que nos impedia de pensar de forma rizomática.

Rizoma - "Em botânica, chama-se rizoma a um tipo de caule que algumas plantas possuem, que cresce horizontalmente, muitas vezes subterrâneo, mas podendo também ter porções aéreas. O caule do lírio e da bananeira são totalmente subterrâneos, mas certos fetos desenvolvem rizomas parcialmente aéreos. Certos rizomas, como em várias de capim (gramíneas), servem como órgãos de reprodução vegetativa ou assexuada, desenvolvendo raízes e caules aéreos nos seus nós. Em outros casos, o rizoma pode servir como órgão de reserva de energia, na forma de, tornando-se tuberoso, mas com uma estrutura diferente de um tubérculo ."

Enredando o pensamento: redes de transformação e subjetividade

O conceito rizoma funciona como a porta de entrada ao pensamento deleuze-guattariano, porta cujo local de aparição é variável, indeterminado, vagamente dado, uma porta pela qual entramos e caminhamos a qualquer lugar destes platôs: qualquer ponto de um rizoma pode ser conectado a qualquer outro e deve sê-lo. O rizoma "(...) é feito de direções móveis, sem início nem fim, mas apenas um meio, por onde ele cresce e transborda, sem remeter a uma unidade ou dela derivar". (PELBART, 2003: 216) O rizoma não é um sistema hierárquico, é "(...) uma rede maquina de autômatos finitos a-centrados" (DELEUZE e GUATTARI, 2004: 28), não-significante e heterogêneo. Não há uma força coordenadora dos movimentos, o rizoma é uma circulação de estados, uma combinação anômala cujos resultados não podemos prever ou organizar, pois ele está sempre em um meio.

Rizoma: uma introdução aos Mil Platôs de Deleuze e Guattari

Enredando o pensamento: redes de transformação e subjetividade

O rizoma trata-se de produção de inconsciente e de novos enunciados e de outros desejos. No trajeto esboçado ao longo dos cinco volumes de Mil Platôs, podemos compreender como os conceitos possuem uma conectividade - variável e indeterminada - sem que haja uma unidade ou um conceito determinante para o funcionamento de tal rede de conexões conceituais. O rizoma funciona como um princípio cosmológico, caixa de ferramentas, um sistema aberto.

Rizoma: uma introdução aos Mil Platôs de Deleuze e Guattari

Michel Foucault – Subjetividade

Na linguagem de FOUCAULT, os elementos da disciplina são os seguintes:

- a) a distribuição dos corpos, conforme funções predeterminadas;
- b) o controle da atividade individual, pela reconstrução do corpo como portador de forças dirigidas;
- c) a organização das gêneses, pela internalização-aprendizagem das funções;
- d) a composição das forças, pela articulação funcional das forças corporais em aparelhos eficientes.

Michel Foucault – Subjetividade

Os princípios da disciplina são constituídos pelo método de adestramento dos corpos: a vigilância hierárquica, a sanção normalizadora e o exame.

1) A vigilância hierárquica existe como um sistema de poder sobre o corpo alheio, integrado por redes verticais de relações de controle, exercidas por dispositivos/observatórios que obrigam pelo olhar, pelos quais técnicas de ver, operantes sobre a completa visibilidade dos submetidos, produzem efeitos de poder, como ocorre nas fábricas, por exemplo: permite o controle contínuo dos processos de produção e, assim, funciona como operador econômico inseparável do sistema de produção, da propriedade privada e do lucro.

Michel Foucault – Subjetividade

2) A sanção normalizadora existe como um sistema duplo de recompensa (promoção) e de punição (degradação), instituído para corrigir e reduzir os desvios, especialmente mediante micro-penalidades baseadas no tempo (atrasos, ausências), na atividade (desatenção, negligência) e em maneiras de ser (grosseria, desobediência), fundadas em leis, programas e regulamentos, em que a identidade de modelos determina a identificação dos sujeitos.

3) O exame representa a conjugação de técnicas de hierarquia (vigilância) com técnicas de normalização (sanção), em que relações de poder criam o saber e constituem o indivíduo como efeito e objeto de relações de poder e de saber.

Michel Foucault – Subjetividade

Na concepção de FOUCAULT, o panótico é o dispositivo do poder disciplinar, como sistema arquitetural constituído de torre central e anel periférico, pelo qual a visibilidade/separação dos submetidos permite o funcionamento automático do poder: a consciência da vigilância gera a desnecessidade objetiva de vigilância.

De fato, a subjetividade é uma expressão de nossas relações com as coisas, através da história, então o modo mais imediato que esta relação se expressa é o corpo, entendido não apenas como corpo orgânico, mas também pelo corpo construído pelas relações com as coisas que se encontra durante sua existência. Quando dizemos de um modo um tanto cru que o corpo é um corpo das relações isso significa que o corpo envolve, então, o encontro com as coisas, ficando subentendido que uma coisa pode ser um outro corpo, orgânico ou inorgânico, uma idéia uma imagem, etc. Esta relação com o tempo nos remete ao que Foucault denominou de *“Estética da Existência”*.

Deleuze – Rizoma

Deleuze defende que as configurações institucionais que caracterizavam as sociedades disciplinares – a família, a escola, a fábrica, o hospital etc. –, bem como seus procedimentos funcionais rígidos, estariam passando por uma crise generalizada, dando lugar às chamadas sociedades de controle.

Não mais a lógica do confinamento, que forjava moldagens fixas, antes sim modulações flexíveis, redes líquidas, moventes: “O homem da disciplina era um produtor descontínuo de energia, mas o homem do controle é antes ondulatório, funcionando em órbita, num feixe contínuo”.

Sociedade de controle e capitalismo rizomático
Por Marcos Guilherme Belchior de Araújo

Deleuze – Rizoma

“A nova medicina” que, da mesma forma, se exorciza à sua circunstancial razão de ser – médico e paciente – para fazer circular discursos sobre nutrição, longevidade, ideais de corpo e de saúde, verdadeiros discursos com força de lei moral que são lançados pelas redes midiáticas e que fazem com que cada um vigie a si mesmo continuamente (não importa onde nem quando) e se avalie de acordo com critérios alheios.

Na crise da escola, observamos a circulação e a interação com outros veículos de conhecimento, como programas de educação à distância, a mediação do computador nas novas relações de ensino/aprendizagem, como também a presença cada vez mais comum dos infundáveis cursos de formação permanente e a necessidade paranóica de que nunca se chega a lugar algum, de que há sempre mais para saber, para aprender, para explorar.

***Sociedade de controle e capitalismo rizomático
Por Marcos Guilherme Belchior de Araújo***

Deleuze – Rizoma

Os processos de produção de subjetividade obedecem a formas de produção social que lhe são coextensivas, assistimos à passagem de um modo de produção de subjetividade disciplinar para outro, do controle.

Na sociedade disciplinar, a produção de subjetividade estava submetida à lógica funcional de suas instituições fechadas, a moldes institucionais rígidos, fixos, com suas regras de tempo, espaço e comportamentos estritamente delimitados. As instituições fornecem ainda um lugar (a sala de aula, a oficina, o lar etc.) onde se opera a produção de subjetividade: “As diversas instituições da sociedade moderna deveriam ser consideradas como um arquipélago de fábricas de subjetividade. No decurso de uma vida, um indivíduo entra nessas diversas instituições (da escola à caserna e à fábrica) e delas saem de maneira linear, por elas formado. Cada instituição tem suas regras e lógicas de subjetivação (...)”.

*Sociedade de controle e capitalismo rizomático
Por Marcos Guilherme Belchior de Araújo*

Deleuze – Rizoma

Na sociedade de controle, ainda segundo Hardt, deparamo-nos com outros dispositivos de subjetivação não limitados a lugares específicos, mas que agem através de uma disseminação e de um desmantelamento próprios da máquina capitalista, que melhor funciona quanto maior for seu nível de esfacelamento e dispersão:

“A não-definição do lugar da produção corresponde à indeterminação da forma das subjetividades produzidas. As instituições sociais de controle no império poderiam, portanto, ser percebidas em um processo fluido de engendramento e de corrupção da subjetividade”.xv

Às duas leituras sobre produção de subjetividade – na sociedade disciplinar e na de controle – se fazem acompanhar máquinas abstratas para cada configuração institucional e com elas se confundem.

Sociedade de controle e capitalismo rizomático
Por Marcos Guilherme Belchior de Araújo

Deleuze – Rizoma

Essa nova versão do capitalismo revela outras faces muito particulares quando nos referimos a máquinas abstratas de controle e ao controle de forma geral. Se por máquinas abstratas entendermos determinados planos ou programas de subjetivação a céu aberto, ora localizáveis ora difusos, que ao mesmo tempo exigem um convênio recíproco, nossa participação ativa para modular nosso próprio controle, concluímos que, na nova versão rizomática do capitalismo, a questão do controle também segue a lógica de uma flutuação a-centrada, também acompanha o “livre” curso dos novos empreendedores. Pois uma vez que se passa a requerer mobilidade e criatividade, ao contrário de automatismo local e repetição serial, o problema do controle vem à tona: “... como controlar o incontrolável, a criatividade, a autonomia e a iniciativa alheias, senão fazendo com que as equipes auto-organizadas se controlem a si mesmas?”.

*Sociedade de controle e capitalismo rizomático
Por Marcos Guilherme Belchior de Araújo*

Deleuze – Rizoma

Temos, portanto, uma passagem do controle ao auto-controle, da cota de participação conferida a cada um, não só no tocante aos meios de produção, agora mais fluidos e autônomos, mas também do ponto de vista de um acompanhamento mais imanente, mais relacional entre processos de produção e afectos individuais, já que o sucesso de qualquer empreendimento no capitalismo conexcionista depende do grau de envolvimento vital de cada trabalhador – controlato de si próprio.

Envolvimento vital:

“De repente os aspectos mais humanos do homem, seu potencial, sua criatividade, sua interioridade, seus afectos, tudo isso que ficava de fora do ciclo econômico produtivo, e dizia respeito antes ao ciclo reprodutivo, torna-se a matéria-prima do próprio capital, ou torna-se o próprio capital. Isso tudo que antes pertencia à esfera privada, da vida íntima, ou até mesmo do que há de artístico no homem, daquilo que caracteriza mais o artista do que o operário, passa a ser requisitado na produção.

*Sociedade de controle e capitalismo rizomático
Por Marcos Guilherme Belchior de Araújo*

Deleuze – Rizoma

Não há como escapar à impressão de que essa ‘liberação’ é uma liberação também do capital, de sua fronteira antes restrita, estanque, pesada, mecânica, podendo agora, no ciclo produtivo (nem falamos do consumo) mobilizar o homem por inteiro, sua vitalidade mais própria e visceral, sua ‘alma’”. Trata-se, em última instância, de uma versão do capitalismo que incorpora qualquer elemento que assine uma diferença – estética, de percepção, de orientação... – que possa ser utilizada no interior de programas que gerenciam variações de sensibilidade e de intensidade, porém mantendo sob fundo a lógica funcional de mercado. Sendo assim, o capitalismo contemporâneo comparece na vida, interferindo,

Sociedade de controle e capitalismo rizomático
Por Marcos Guilherme Belchior de Araújo

Deleuze – Rizoma

- Enfraquecimento do Estado
- **Morte de Deus**
- Fim da Hierarquização Social Rígida
- **Possibilita Pensamento Rizomático**
- Na Sociedade Contemporânea as tecnologias da comunicação e da Informação desterritorializam espaço e tempo .
- **Passagem de uma Sociedade da Disciplina para a Sociedade do Controle (Michel Foucault)**

Questões

1. Como a metáfora do Rizoma contribui para a compreensão do conceito de rede?
2. Quais são as principais características dos conceitos de Sociedade da Disciplina e do Controle de Foucault. Dê exemplo
3. O que é um panóptico? E como podemos pensar este conceito diante do processo de comunicação.
4. Quais são as diferenças entre as concepções de sujeito e subjetividade na contemporaneidade.
5. Na Sociedade Contemporânea as tecnologias da comunicação e da Informação desterritorializam espaço e tempo. Na sua opinião como concebemos o espaço e o tempo hoje.

(Pesquisar estes conceitos fazendo reflexões sobre eles, mas não utilizar apenas o wikipédia. Mostrar exemplos de produções com as características destacadas nas perguntas.)