

Kleber A S Oliveira

o ponto e o pixel

Novas mídias, novas linguagens

Dissertação de Mestrado
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Universidade de São Paulo
Design e Arquitetura

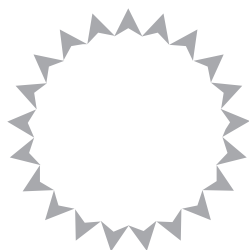
Orientador
Prof Dr Silvio Melcer Dworecki

São Paulo, 2006

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Universidade de São Paulo

São Paulo
2006

O ponto e o pixel

Oliveira, Kleber Adriano Silva e


048p O ponto e o pixel: novas mídias, novas linguagens / Kleber
Adriano Silva e Oliveira.- - São Paulo, 2006.
124 p. : il.

Dissertação (Mestrado - Área de Concentração: Design e
Arquitetura) - FAUUSP.

Orientador: Silvio Melcer Dworecki

1.Comunicação visual 2.Linguagem 3.Meios de comunicação
4.Imagem digital 5.Multimídia interativa I.Título

CDU 003.6



ENTRE

Dedicado a

Abel Luiz da Silva (1913-1992)

Marceneiro e avô

que nunca viu a internet

mas sempre foi uma pessoa antenada.



Agradecimentos

Aos que chegaram bem na hora

Leticia & Thomas

A quem esteve sempre perto

Andréia Lipsky

Aos que sempre estiveram na torcida

Helena Silva de Oliveira

Lindomar Oliveira

Karla A S Oliveira

Aos professores doutores que orientaram o processo

Silvio Melcer Dworecki

Elaine Caramella

Clice de Toledo Sanjar Mazzilli

Maria Cecília Loschiavo dos Santos

Lucrecia D'Alessio Ferrara

Élide Monzeglio (in memoriam)

Aos que apoiaram o processo

Carla Risso

Marcello Rollemberg

Gilson Ruiz

John Fitzpatrick

Aos apoiadores

Dezign com Z

Arjo Wiggins

Sumário

Resumo

1

Abstract

Palavras-chave

Introdução

Contemplação

Interação

Expressão

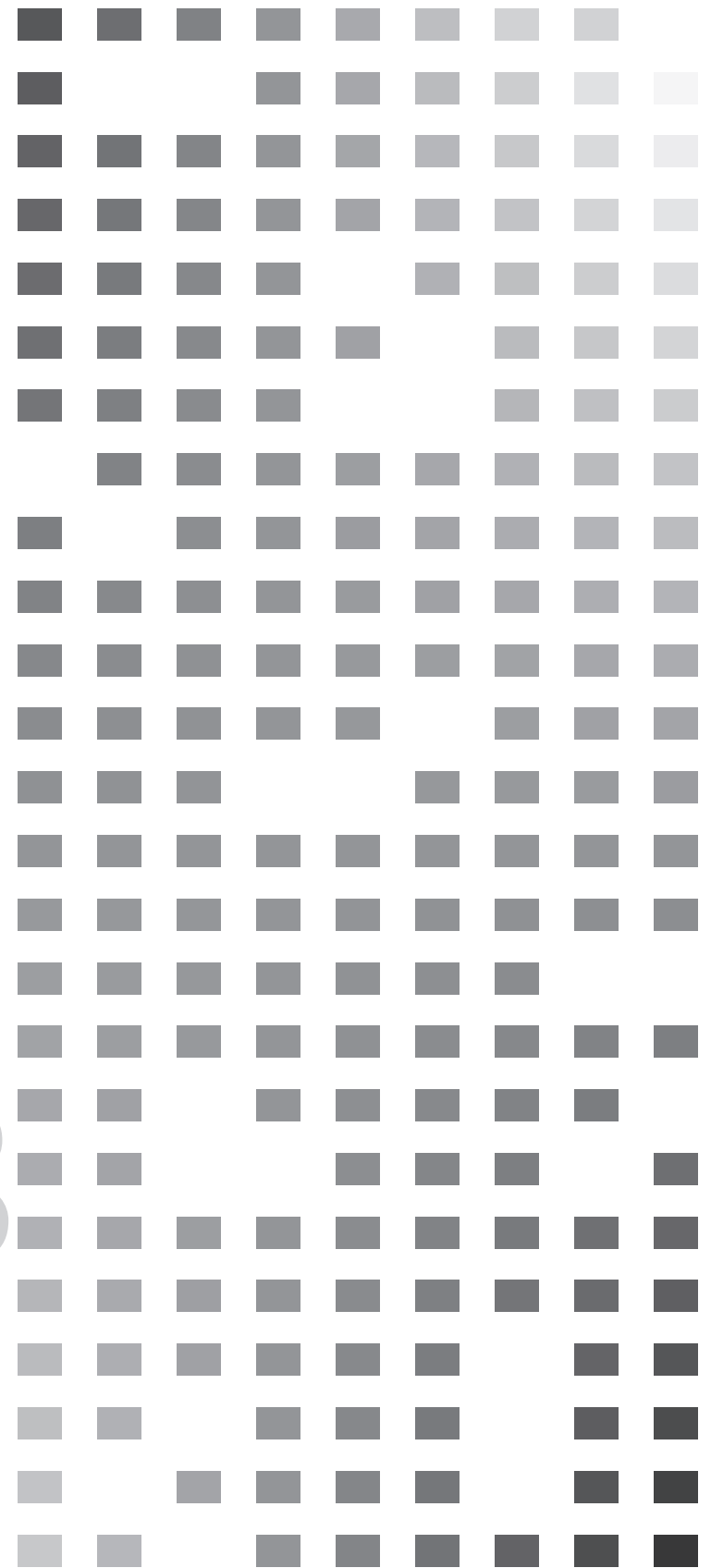
Conclusão

Referências bibliográficas

Obras consultadas

Sites consultados

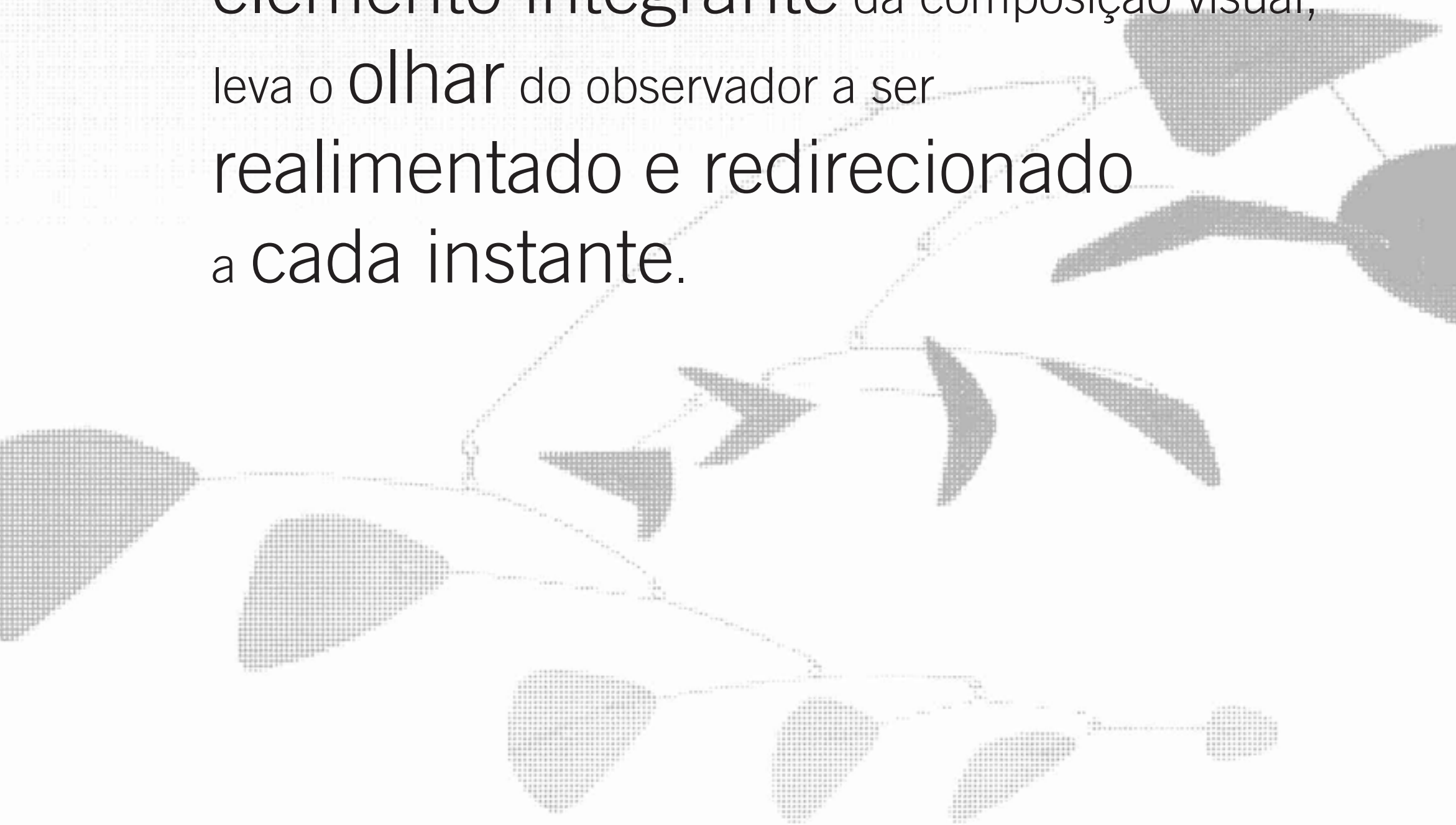
Colophon



“Tudo flui,
nada persiste,
nem permanece
o mesmo”

(Heráclito de Éfeso, circa 500 aC)

o tempo,
elemento integrante da composição visual,
leva o olhar do observador a ser
realimentado e redirecionado
a cada instante.



Resumo

Com o desenvolvimento das formas de comunicação e expressão ao longo dos séculos, as sociedades puderam experimentar vários modos de fazer arte. Várias finalidades, várias técnicas, algumas tecnologias.

A representação da fala pela escrita trouxe conseqüências profundas; entre elas a dominância visual em detrimento dos outros sentidos. Esta nova mídia criou a necessidade de desenvolver linguagens adequadas às suas características.

Os computadores possibilitaram a reinterpretação das linguagens existentes e o desenvolvimento de linguagens capazes de integrar todas as outras, com um imenso potencial expressivo. As atuais tecnologias da informação e suas mídias, aliadas à linguagem digital, permitiram uma extrema e radical compressão de tempos e distâncias.

A linha de pesquisa deste trabalho está relacionada à experimentação de possibilidades artísticas e expressivas, através do desenvolvimento de estudos visuais com bases conceituais da teoria da Gestalt e da Semiótica. São propostas diferentes utilizações do tempo na releitura digital de obras construtivistas, concretistas e da Optical Art, simulando movimento onde este é sugerido como tensão.

A passagem do ponto ao pixel não pode ser feita sem tradução e não deveria ser feita sem interpretação, sem criação.

Abstract

Through the centuries, human societies have been able to create art in many different ways and developed various **communication and expression strategies**. Many ends, many techniques, some technologies.

The **representation of speech through writing** brought great results, especially the supremacy of sight at the expense of the other remaining senses. This new media created the need for a customized language to meet its characteristics.

Computers made possible a **reinterpretation of the existing languages** and the development of languages able to integrate all others, with a huge potential for expression. The current information technologies and their media, based on digital languages, led to a radical compression of time and space.

This line of research presents some **artistic and expressive possibilities** through visual studies based on Gestalt and Semiotics general principles. Distinct time interpretations are proposed within the digital version of constructivist, concrete and Op Art artworks, simulating movement where previously it had just been suggested as tension.

The shift **from dot to pixel** is not a translation-free process and should not happen without interpretation, without creation.

Time

as an element in a graphic composition

leads the observer's view

to be realigned and redirected

at every moment.

Palavras-chave



comunicação visual
linguagem
meios de comunicação
imagem digital
multimídia interativa
tempo

ver

alterar

criar

introdu

“

Toda experiência visual é inserida num contexto de espaço e tempo.

Da mesma maneira que a aparência dos objetos sofre influência dos objetos vizinhos no espaço, assim também recebe influência do que viu antes.”

(Arnheim 1995: 41)

çãõ

s.f. ato ou efeito de introduzir (se).
o que serve de abertura para uma tese, um livro etc.; prefácio.

Algumas diferenças fundamentais entre um ponto e um pixel tem a ver com tempo. Um objeto de desenho fisicamente materializado, tornado fato histórico. E outro que ainda virá, um contínuo vir a ser. Passado definido e futuro possível. O tempo é integrado através dos movimentos, sugeridos ou percebidos, que mudam a configuração de uma determinada obra e com isso permitem mudar a percepção do observador a cada momento.

O ponto, elemento mínimo das artes visuais, ao ser materializado em uma mídia ou suporte qualquer exprime uma intenção, um instante e um olhar do designer ou artista. Define uma configuração formal que pode sugerir desde equilíbrio estático até movimentos, como em algumas obras concretistas e da Optical Art, ou pode ser alterada pelo movimento em obras cinéticas como móveis e outras instalações do gênero.

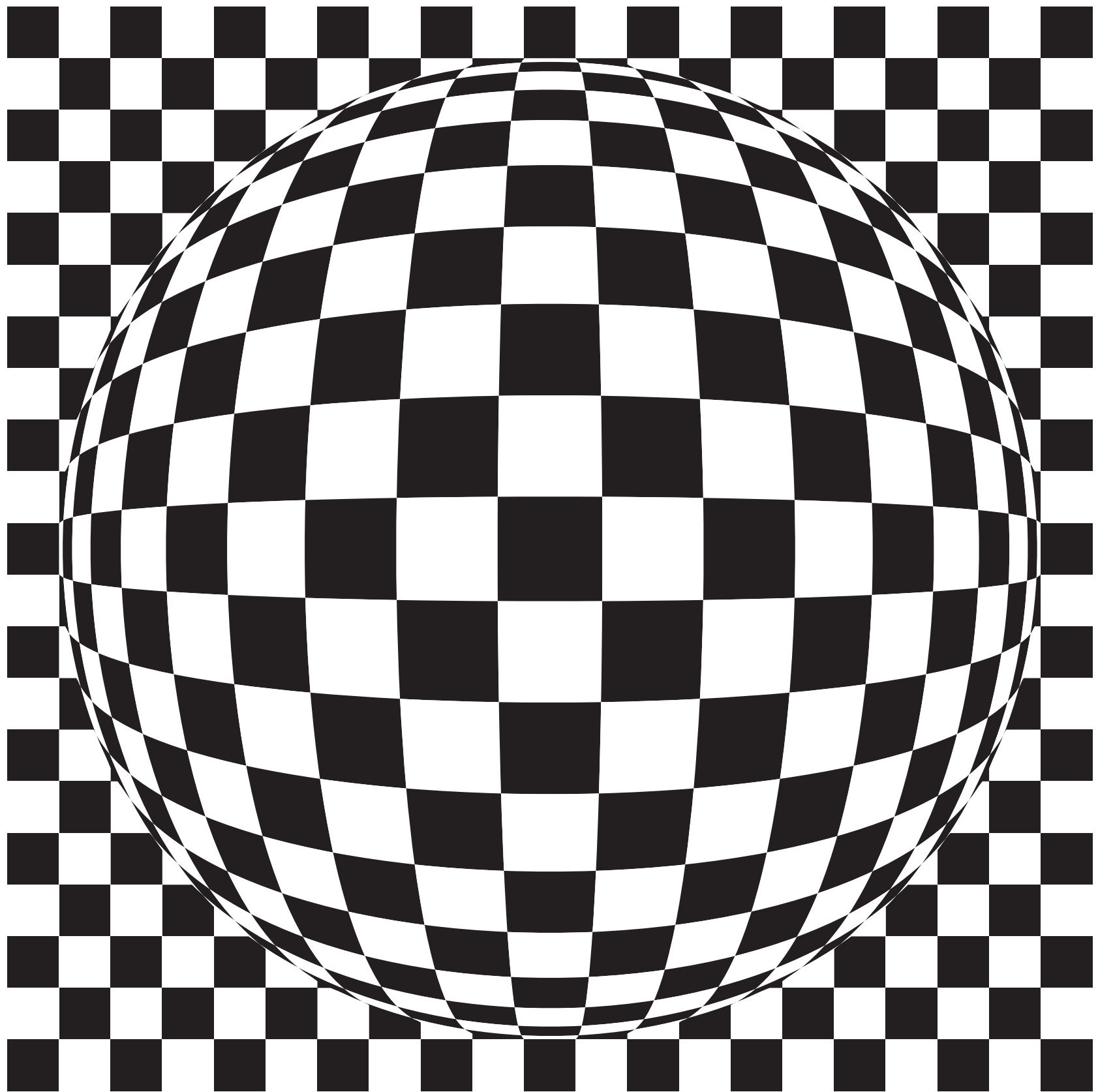
O pixel, considerado uma tradução digital do ponto, está relacionado a um tipo de suporte que permite atualizações constantes e contínuas. Por tradução, entende-se a transposição de sistemas de signos para outros sistemas com possibilidades interpretativas e intenções artísticas – ou de acordo com Haroldo de Campos, uma “transcrição”. Quando o pixel está numa tela de computador mas ainda não foi atualizado em um suporte é uma instância virtual, conforme conceitua Pierre Lévy (1996: 15-18), no caminho de vir a ser, para ser atualizado deixando de ser potência. Poderá oferecer-se à percepção de modo programado ou interativo, permitindo diferentes configurações.

O trabalho a seguir está estruturado em três eixos para fundamentar a evolução do ponto ao pixel: contemplação, interação e expressão.

Contemplação – ato de ver o que está lá. Expressões formais que estão relacionadas a uma cultura. Formas já definidas, materializadas em um suporte ou mídia. Cultura que se manifesta em forma de organização social; e como tal, é dependente de comunicação, de representações (mediações) e linguagens. Aqui se abordam a história da comunicação e o surgimento das novas mídias, com formas digitais de captura, simulação e representação do movimento. Projetar algo estático difere de projetar algo em movimento, apesar de ser uma composição de várias partes estáticas capturadas no tempo. Às vezes, projetar para uma parte é menos complexo que projetar para uma seqüência de partes em uma mesma mídia. O processo fica mais complexo quando são utilizadas diferentes mídias – som, imagem, texto – mescladas

em um mesmo suporte, sem que haja uma linguagem adequada ao todo. Meios multimídia digitais suportam linguagens e formas de expressão distintas entre si, herdadas de mídias anteriores. A questão é desenvolver uma linguagem apropriada a essa hibridização e fusão, já que os modos de desenhar no papel não são os mesmos que na tela de computador. Mudam as ferramentas, mudam as técnicas. As possibilidades de representação e interação em cada meio variam. Os suportes tradicionais são predominantemente estáticos criando um ponto de partida fixo para as interpretações e fruições de uma obra. Tem-se por base uma expressão artística e histórica.

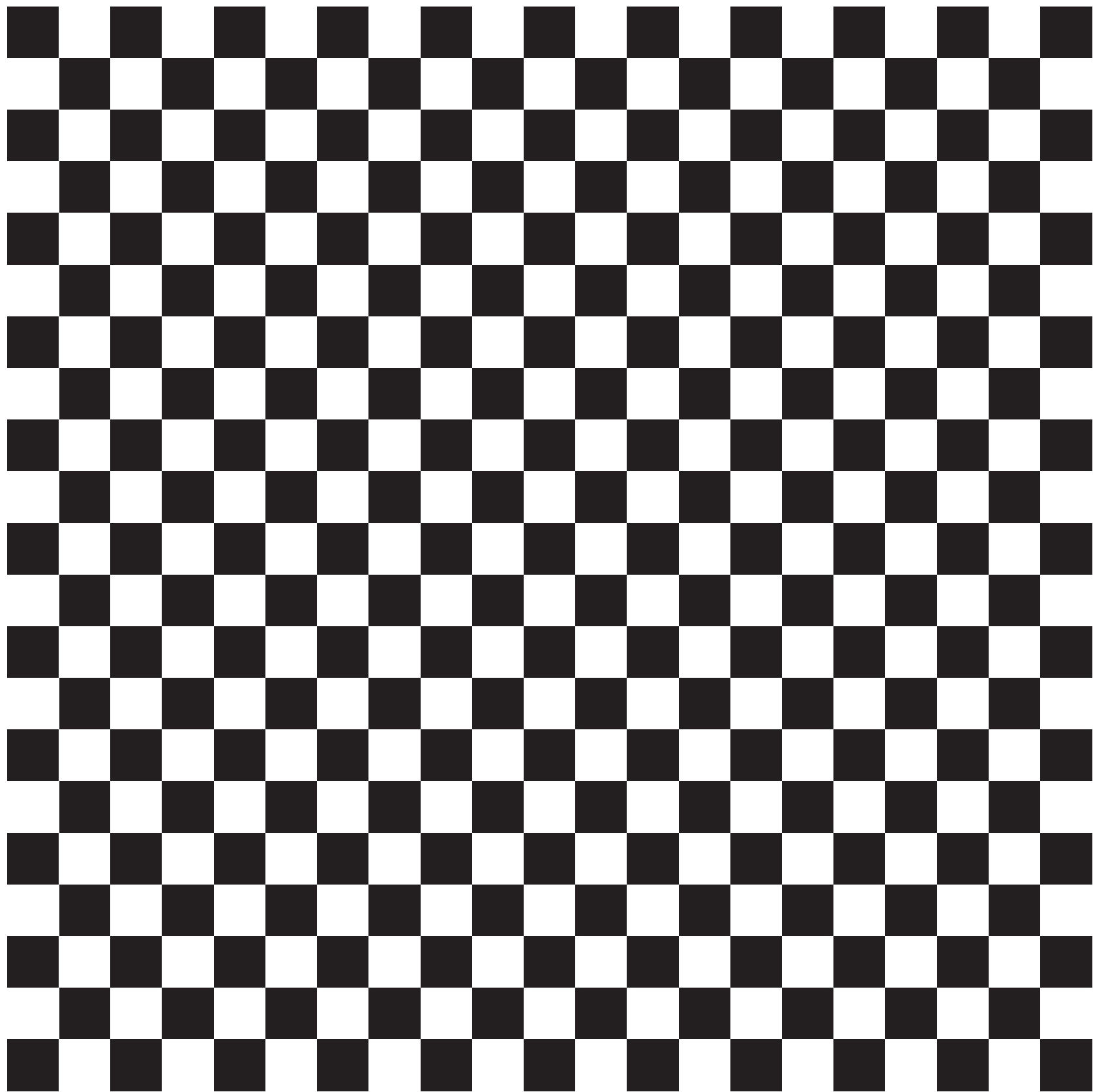
Contemplação



Interação – ato de alterar o que está lá. Expressões artísticas ou não que questionam a participação do observador, a forma de representar e o tempo histórico. Quando a sociedade da era da escrita sofre o impacto da eletricidade e da simultaneidade informatizada, o conhecimento é redefinido em termos de representação e interpretação. A fronteira entre observador e autor torna-se tênue. As tecnologias digitais permitem expressões artísticas que podem ou não estar baseadas em representações de técnicas mais antigas mas que tendem a estabelecer novas formas de interpretação e a romper limites entre os sentidos.

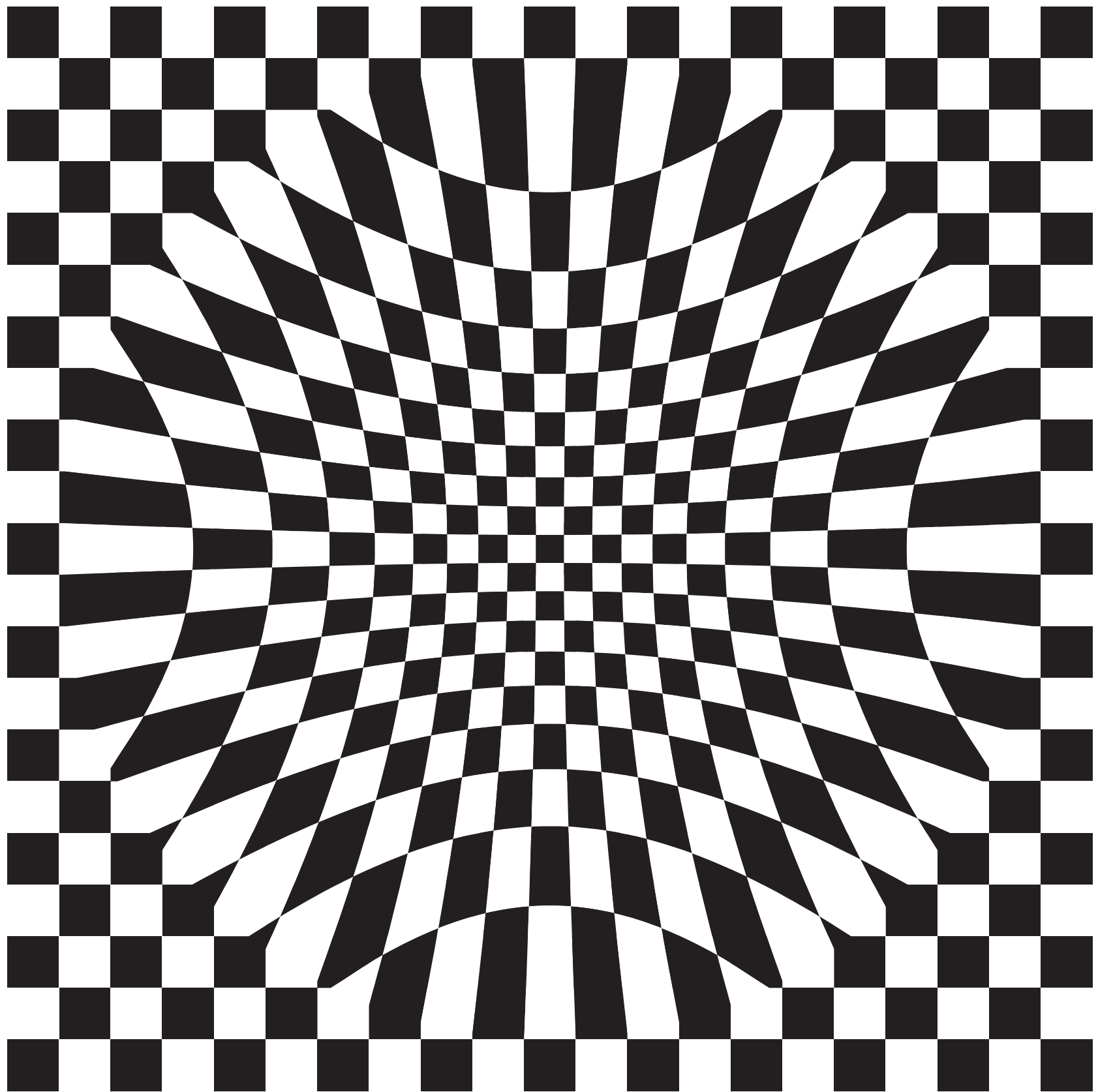


Inter



Expressões

Expressão – ato criar o que ainda não está lá. A arte concreta já tinha utilizado recursos multimídia e intermídia no limite das tecnologias disponíveis há 40 anos. O volume impresso desta dissertação é uma tradução da pesquisa de expressão gráfica digital, com as limitações da mídia impressa. As pesquisas contidas no CD-ROM dão movimentos a obras que os sugeriam em sua composição original, como por exemplo as rotações do Objeto Rítmico nº 1, de Maurício Nogueira Lima. São estudadas algumas hibridizações de mídias e tentadas algumas mesclas de linguagem, traduções de significados e mudanças de sistemas de signos (traduções intersemióticas) com técnicas próprias do ambiente digital interativo.



“ (...) , a recuperação imediata (on line) da informação em tempo real (através de sistemas eletroeletrônicos) modifica a nossa percepção dessa mesma informação, provocando tradução e contaminação.”

(Plaza 2003:13)



ver

o que

está lá

contempl

“

Não vemos partes isoladas, mas relações, isto é, uma parte na dependência de outra parte.

Para a nossa percepção, que é resultado de uma sensação global, as partes são inseparáveis do todo e são outra coisa que não elas mesmas fora desse todo.”

(Fraccaroli 1952: 12)

rel
observ
elabor

açã
o

s.f. ato de concentrar longamente a vista, a atenção em algo.
profunda aplicação da mente em abstrações; meditação, reflexões.

No princípio era o verbo.

Muitas histórias começaram assim. Entre elas a história de nossa civilização. A organização efetiva de grupos sociais depende de comunicação para que se possam transmitir idéias, compartilhar pensamentos, perpetuar tradições, criar algo novo. O desenvolvimento das formas de comunicação é condicionado pelo desenvolvimento das tecnologias de mediação da comunicação. Essas tecnologias ou mídias são extensões de alguma capacidade humana e alteram todos os envolvidos na comunicação, emissor, receptor e mensagem:

“Each form of transport not only carries, but translates and transform the sender, the receiver and the message. The use of any kind of medium or extension of man alters the patterns of interdependence among people, as it alters the ratios among our senses.” (McLuhan 2003: 127)

Lúcia Santaella (2004: 77) distingue seis eras culturais: oral, escrita, impressa, de massas, das mídias e digital, não necessariamente excludentes. A era cultural oral é definida pelo coletivo tribal, pelo tempo cíclico, pela narrativa e pelos ritos (Lévy 1993: 127). Uma concepção de história que se repete indefinidamente. Essa era é redefinida pelo desenvolvimento da escrita manual, que permite um maior alcance das mensagens e a sua independência do tempo. Esta independência pode fazer com que uma mensagem, lida alguns anos ou séculos depois de sua formulação, precise ser interpretada. Isto se dá pois o contexto e o repertório do leitor podem estar de tal forma desvinculados dos contextos e repertórios originais que impossibilitem uma correta compreensão dos significados históricos originais. Precisam de uma arqueologia semântica, uma hermenêutica, uma forma de interpretar.

A escrita traz em suas tecnologias uma forma visual de armazenamento e codificação de mensagens que passa a afetar os desenvolvimentos culturais futuros. Não é mais necessário lembrar, pois está escrito. Não é mais necessário estar diante do emissor, pois está escrito. Não é mais necessário receber a mensagem no momento em que é emitida, pois está escrito.

No caso das culturas ocidentais, a adoção de um alfabeto fonético elimina significados e percepções que são possíveis em sistemas não-alfabéticos como os hieróglifos ou ideogramas. Estes não possuem relações sistemáticas entre si, apesar de suas formas isoladas carregarem significados. Fato que não acontece nos alfabetos ocidentais. Nesses, as letras não possuem significado isoladamente. Necessitam de uma sintaxe, uma ordem, uma seqüência.

O visual e o sonoro separados da semântica e do conteúdo verbal fazem do alfabeto ocidental uma das mais radicais tecnologias para a tradução e homogeneização das culturas (McLuhan 2003: 123). Este fato tem conseqüências mais profundas para a cultura oriental. Lévy (1993: 149) alerta para o exagero dessa afirmação que subestima a importância das relações culturais coletivas ao priorizar a relação entre indivíduos e as mídias.

O processamento uniforme da cultura pelo sentido da visão, estendido no tempo e no espaço, é uma possível decorrência da alfabetização, conforme McLuhan (2003: 122). O aprendizado da leitura baseada em um alfabeto composto de partes fragmentadas permite o hábito de pensar em partes. Possibilita também, ainda segundo McLuhan (2001: 20-45), a fragmentação das atividades de trabalho e do tempo pelas sociedades ocidentais. O ouvido – principal órgão sensorial das sociedades orais pré-alfabéticas – é substituído pelo olho – um órgão mais neutro, que permite distanciamento e encoraja a percepção do ambiente com fronteiras e limites. A percepção do tempo uniforme, contínuo, conectado, linear – como também é a sintaxe escrita tradicional. Essa sintaxe será questionada por algumas vanguardas artísticas, em especial os dadaístas e concretistas.

A escrita é potencializada pela prensa manual de tipos móveis. Esta, por sua vez, potencializada pela industrialização. As prensas com maior capacidade de impressão e maiores tiragens possibilitam uma uniformização tipográfica e massificação da produção e distribuição da comunicação. O jornal foi o primeiro veículo representativo dessa era, com seus coadjuvantes: o telégrafo e a fotografia. O jornal e o livro impressos configuram as primeiras linhas de montagem para produção em massa.

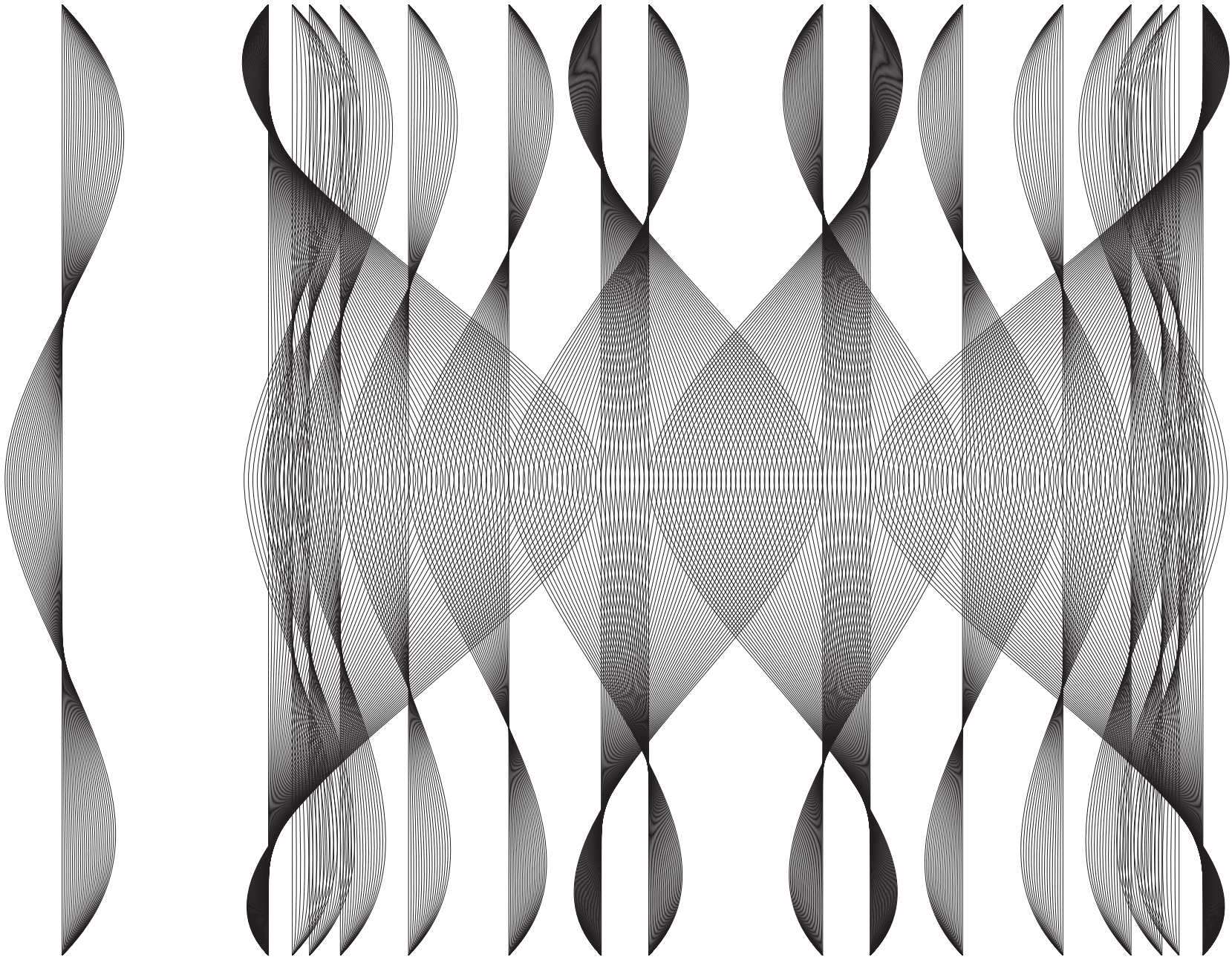
A cultura de massas traz outros veículos característicos importantes, como o cinema – um veículo criado para recepção coletiva – e a televisão, maior expressão do mass media. Nos anos 70, a TV começa a dividir espaço com processos comunicacionais que constituem a cultura das mídias e incluem: copiadoras, videocassetes, videogames, revistas e programas de rádio segmentados e TV a cabo. A maior segmentação da comunicação faz com que se tenha uma maior possibilidade de escolha e individualização da programação, ampliando as diversidades culturais e dos repertórios individuais, além de “desmassificar” a comunicação de massa. O controle remoto cria o hábito do zapping com uma navegação mais rápida entre os canais de TV. Permite uma forma primária de edição de conteúdos. Permite escolhas, seleção.

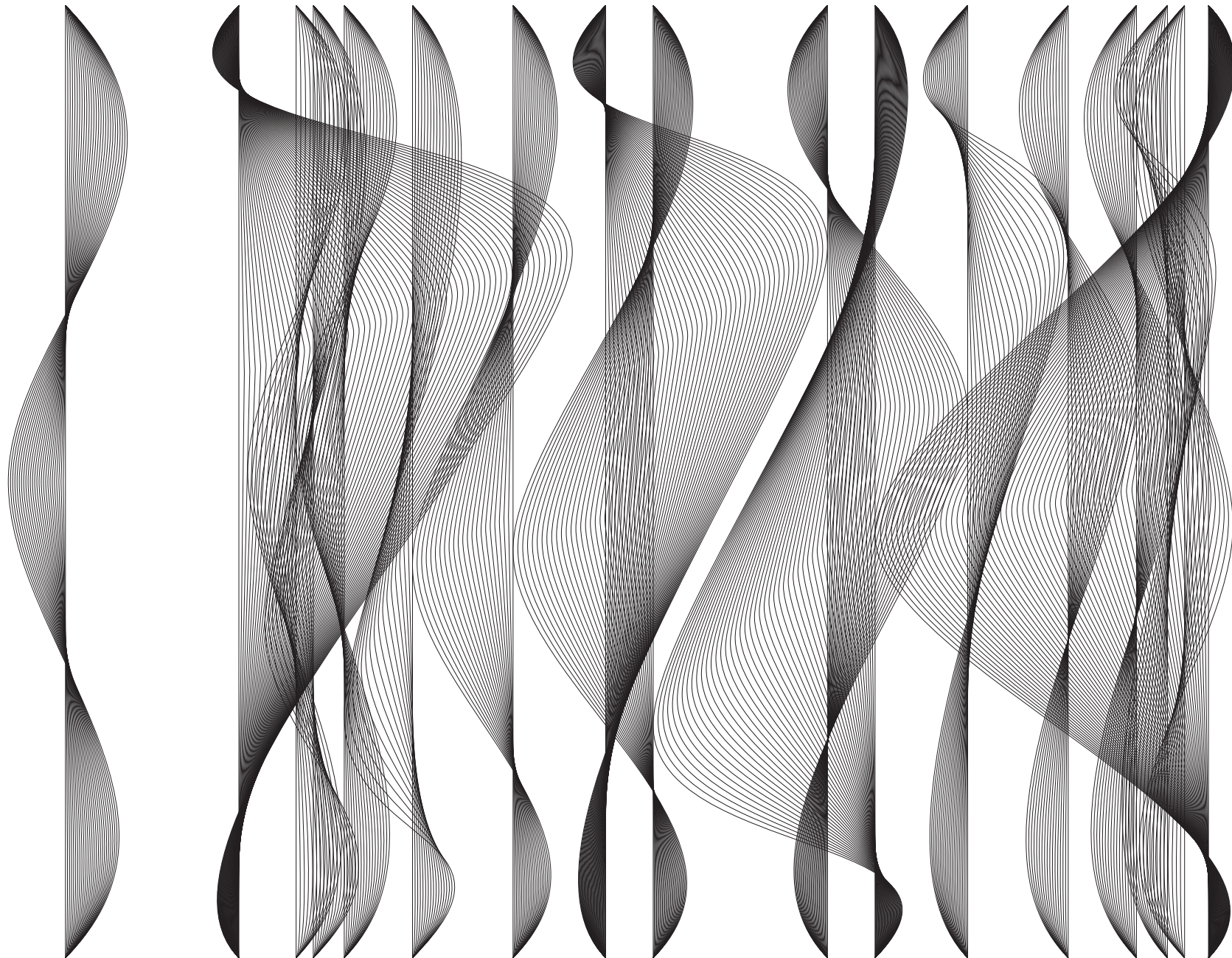
Outra mudança importante apontada por Santaella (2004: 81-82) ocorre com a introdução dos computadores pessoais e portáteis, possibilitando aos outrora espectadores uma transformação em usuários (pela possibilidade de interação) e depois em editores e produtores de conteúdo a ser distribuído digitalmente.

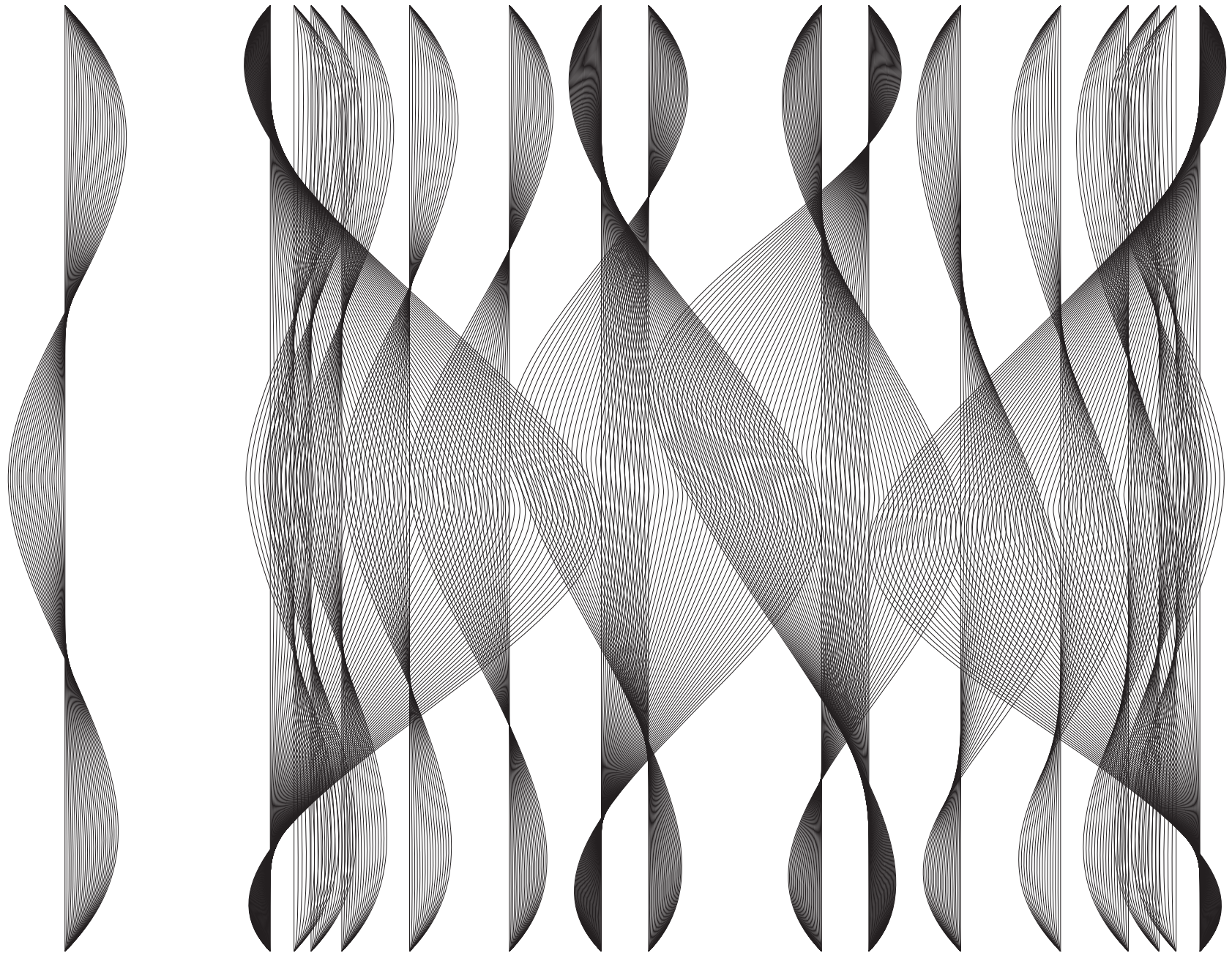
Do ponto de vista artístico, o observador pode participar e ajudar a criar uma obra utilizando algumas interfaces, entre elas as digitais. Como já foi citado, algumas vanguardas artísticas buscavam experimental e sistematicamente romper as fronteiras entre artista e observador. Outras fronteiras serão também questionadas, como a separação entre arte e design. (Manovich 2001: 14)

“ In the world of new media, the boundary between art and design is fuzzy at best. On the one hand, many artists make a living as commercial designers; on the other hand, professional designers are typically the ones who really push forward the language of new media by being engaged in systematic experimentation and also by creating new standards and conventions.”

(Manovich 2001: 14)









No Brasil, artistas e grupos com influências concretas ou neo-concretas, como o Frente – composto por Lygia Clark, Abraham Palatnik, Lygia Pape, Franz Weissmann, Ivan Serpa e Elisa Martins da Silveira – trabalharam nesse sentido. Os Bichos de Lygia Clark, dos anos 60, são bons exemplos de obras que dependem de interação e manuseio para que possam existir em sua plenitude.

Outra importante fronteira, que buscava ser rompida pelas vertentes construtivistas, futuristas e concretistas, era a inclusão da 4ª dimensão nas obras de arte: o tempo. As obras cinéticas, em especial os móveis de Alexander Calder e os Objetos Cinéticos de Abraham Palatnik, utilizam suportes que permitem a alteração e evolução contínua da obra e de seus significados ao longo de um intervalo de tempo.

Ainda uma terceira influência importante é a pesquisa na linha da Optical Art, realizada por Victor Vasarely a partir dos anos 50. Estas obras traziam alguns desafios visuais e sugestões de movimento, obtidas a partir do alto contraste e das relações espaciais das composições. Mesmo as vanguardas citadas trabalharam a partir de um viés visual, com algumas incursões pela multimídia.

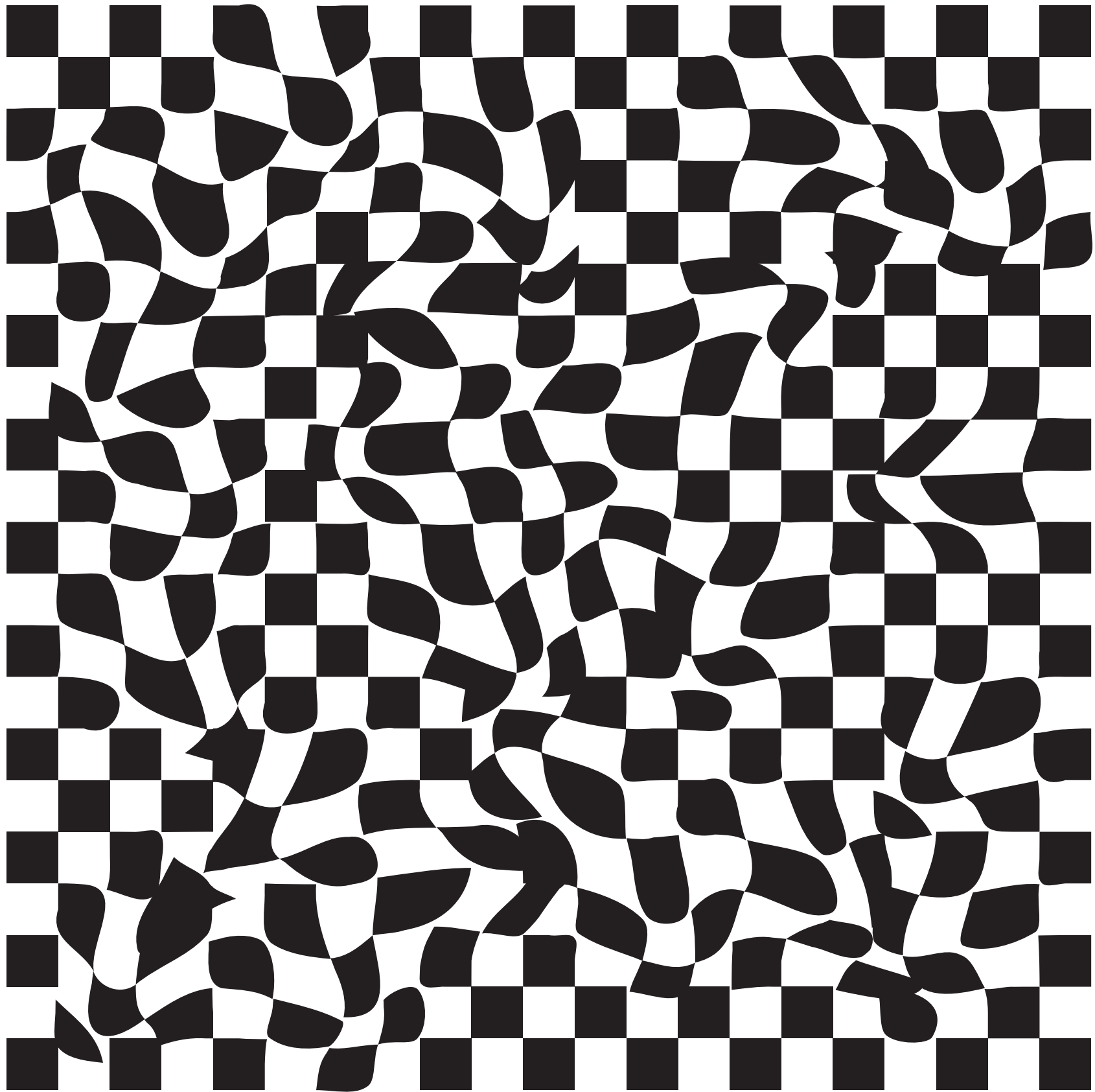
As vanguardas do início do século XX, especialmente o dadaísmo e futurismo, questionaram os suportes e os conceitos de obras de arte. Os ready-mades de Marcel Duchamp são bastante emblemáticos neste acervo. Outra idéia persistente é utilização das novas tecnologias para pesquisas de linguagens e expressões criativas, em especial a fotografia e o cinema experimentais. E como analisou McLuhan (2003: 37) um novo meio nunca é uma adição a um meio antigo e nem o deixa em paz. Ele nunca pára de oprimir os meios mais antigos até que encontre para eles novas formas e posições. O impacto da

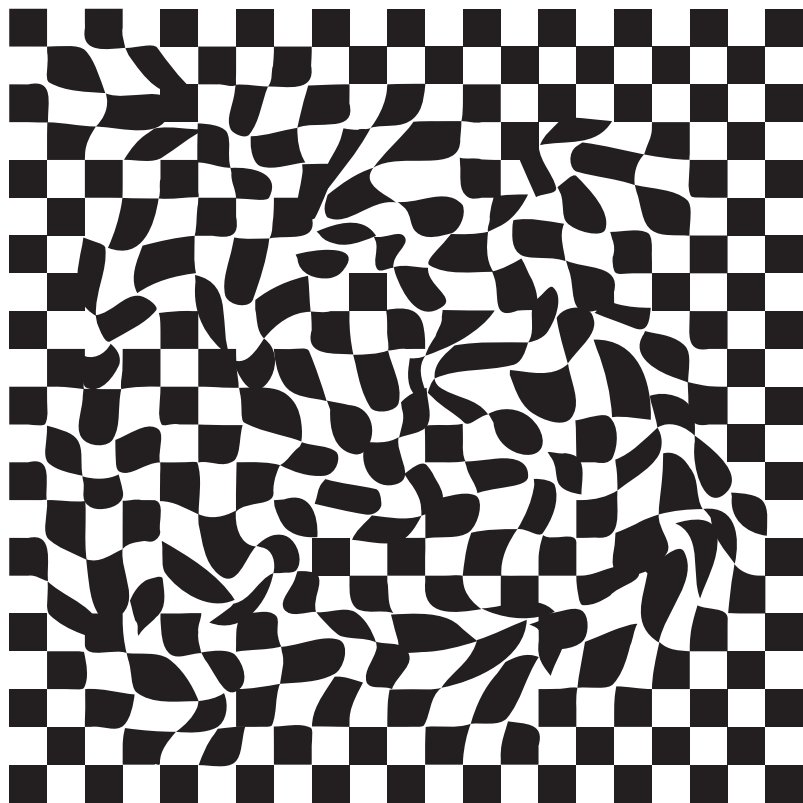
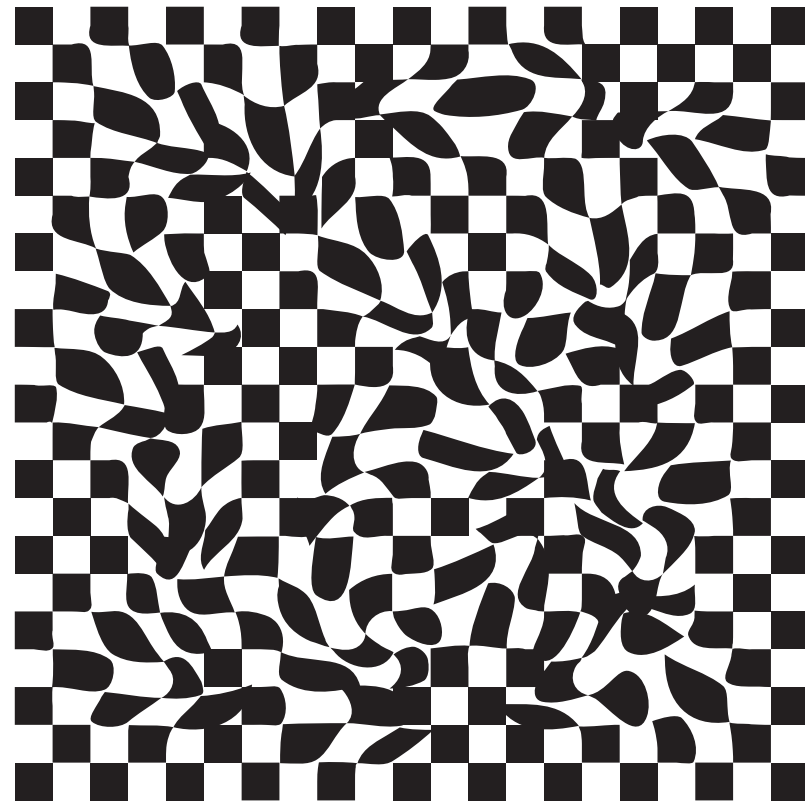
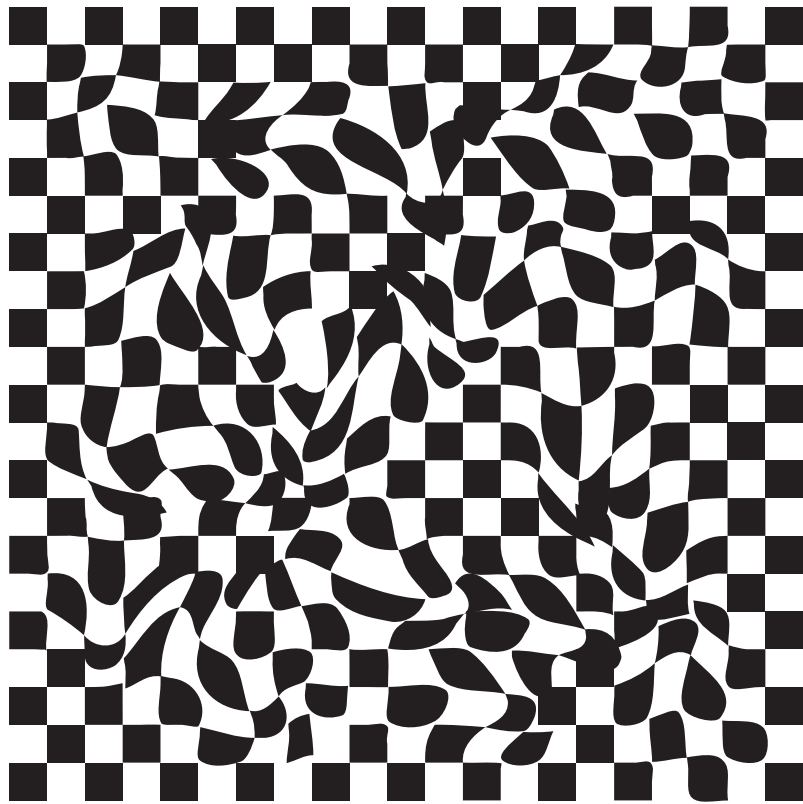
fotografia sobre as artes no final do século XIX é inegável (Benjamin 1994: 176). A fotografia questionou a pintura como possibilidade de representação da realidade. A pintura deveria mesmo reproduzir a realidade? A unicidade da obra de arte era o que garantia seu status?

A TV também possibilitou uma série de debates e discussões e uma série de videoperformances e videoinstalações. “De fato, a arte cinética, a arte computacional emergente e as formas de arte da luz já estavam tentando resolver a divisão entre a criatividade artística tradicional e as formas de criação científicas e industriais” (Santaella, 2004: 160). No final dos anos 70 criaram-se experiências utilizando meios eletrônicos, que permitiam a comunicação instantânea para realizar performances com artistas em várias partes do mundo ao mesmo tempo. Estas experiências anteciparam a infra-estrutura disponível atualmente, que afeta as formas de comunicação e expressão e transforma nossa cultura em cibercultura. Duas

questões são fundamentais: a possibilidade de digitalização das mídias e a de interação virtualmente ilimitada.

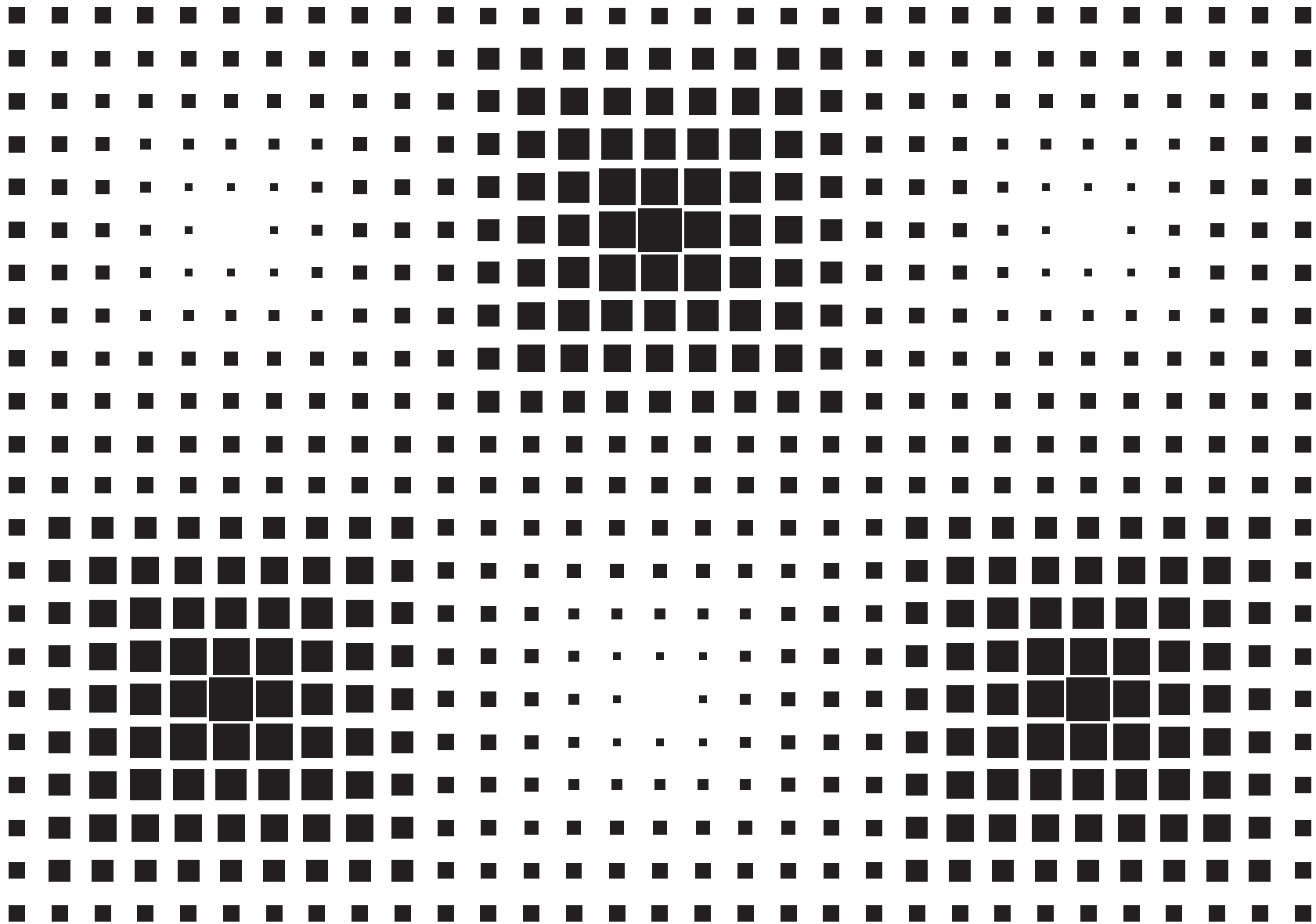
“Art, or the graphic translation of a culture, is shaped by the way space is perceived. Since the Renaissance the Western artist perceived his environment primarily in terms of the visual. (...) Primitive and pre-alphabet people integrate time and space as one and live in an acoustic, horizonless, boundless, olfactory space, rather than in a visual space. (...) Electric circuitry is recreating in us the multidimensional space orientation of the 'primitive'.” (McLuhan 2001: 56-57)





O surgimento de novos meios de comunicação – novas mídias – sugere e necessita novas formas de pensar. Novas linguagens, desenvolvidas a partir de repertórios de representação já dominados. Uma forma de expressão que permite interação, que deixa de ser predominantemente estática, que não está mais pronta, mas que está em constante atualização. Em constante redefinição. Em constante movimentação. Em um mundo do tudo ao mesmo tempo agora, que mistura diferentes mídias e retoma valores e sensibilidades das eras culturais anteriores, dando a elas uma nova possibilidade interpretativa e uma nova roupagem estética.

A concepção da história como movimento cíclico na era oral, cede lugar a uma concepção linear e seqüencial da história nas eras da escrita e da tipografia. A concepção das eras de massa, especialmente após a utilização do telégrafo e de uma série de outras ferramentas de telecomunicação, é de um tempo segmentado e pontual, de velocidade, de imediatez (Lévy 1993: 127). Tempo real e ubiqüidade são duas novas formas de ser.



Novas mídias, novas linguagens

Estar em todos os lugares.

“Já se haviam gasto vãs sutilezas em decidir se a fotografia era ou não uma arte, mas, preliminarmente, ainda não se perguntara se esta descoberta não transformava a natureza geral da arte; ...”. (Benjamin 1994: 176)

De maneira análoga, este raciocínio pode ser aplicado à utilização de novas mídias digitais na expressão artística, pois podem influenciar os modos de projetar. Apesar de ser analisado ora em seus aspectos puramente técnicos, ora em sua possibilidade expressiva, o meio digital possui a capacidade de mediação das outras formas de expressão, a possibilidade de representar vários suportes. Ou seja, possui uma função representativa que abre lugar para novas interpretações.

Uma interface de navegação em um site ou CD-ROM pode ser ao mesmo tempo meio e mensagem: meio enquanto suporte da informação; mensagem, pois a organização da informação e sua navegação também pode gerar outros significados.

Citando as teses centrais de Marshall McLuhan, Pignatari (1981:84) chama atenção para a evolução das mídias onde

“um veículo novo (como a televisão) tende a 'artistificar', a tornar artístico, o veículo anterior (o cinema, no caso): o veículo é a verdadeira mensagem e o seu conteúdo é o veículo anterior que, no processo, se artistifica; poderíamos acrescentar que ele se 'artezaniza' em comparação com o veículo mais avançado.”

ESTÉTICA
ESTÉTICA
ESTÉTICA
ESTÉTICA
ESTÉTICA
ESTÁTICA
ESTÉTICA ESTÉTICA
eSTÉTICA

Com base nas afirmações de McLuhan e Benjamin, a mídia digital, em sua capacidade de mediação, reprodutibilidade e alcance, aumenta o valor artístico das mídias anteriores enquanto afirma seu próprio valor expressivo.

“Assim, o conteúdo de um veículo novo é o meio antigo: o conteúdo da fotografia era a pintura, o do cinema era o teatro, o da televisão era o rádio, do vídeo era o cinema e a televisão, e o da infografia são todos os veículos anteriores tomados nas suas específicas complexidades, poderes e limites. Numa cadeia incessante de significados, todos os signos e veículos referem-se aos anteriores, ou seja, todas as linguagens se comunicam e quando se vai atrás de um significado, encontramos sempre outros signos. Desse modo, dominamos tanto melhor uma linguagem ou veículo especializado quanto mais sabemos ou dominamos outros meios; Ao se falar em linguagem é impossível pensar em especializações, por mais complexo que seja o aparato tecnológico e técnico que a caracterize.”

(Ferrara 2002: 37-38)

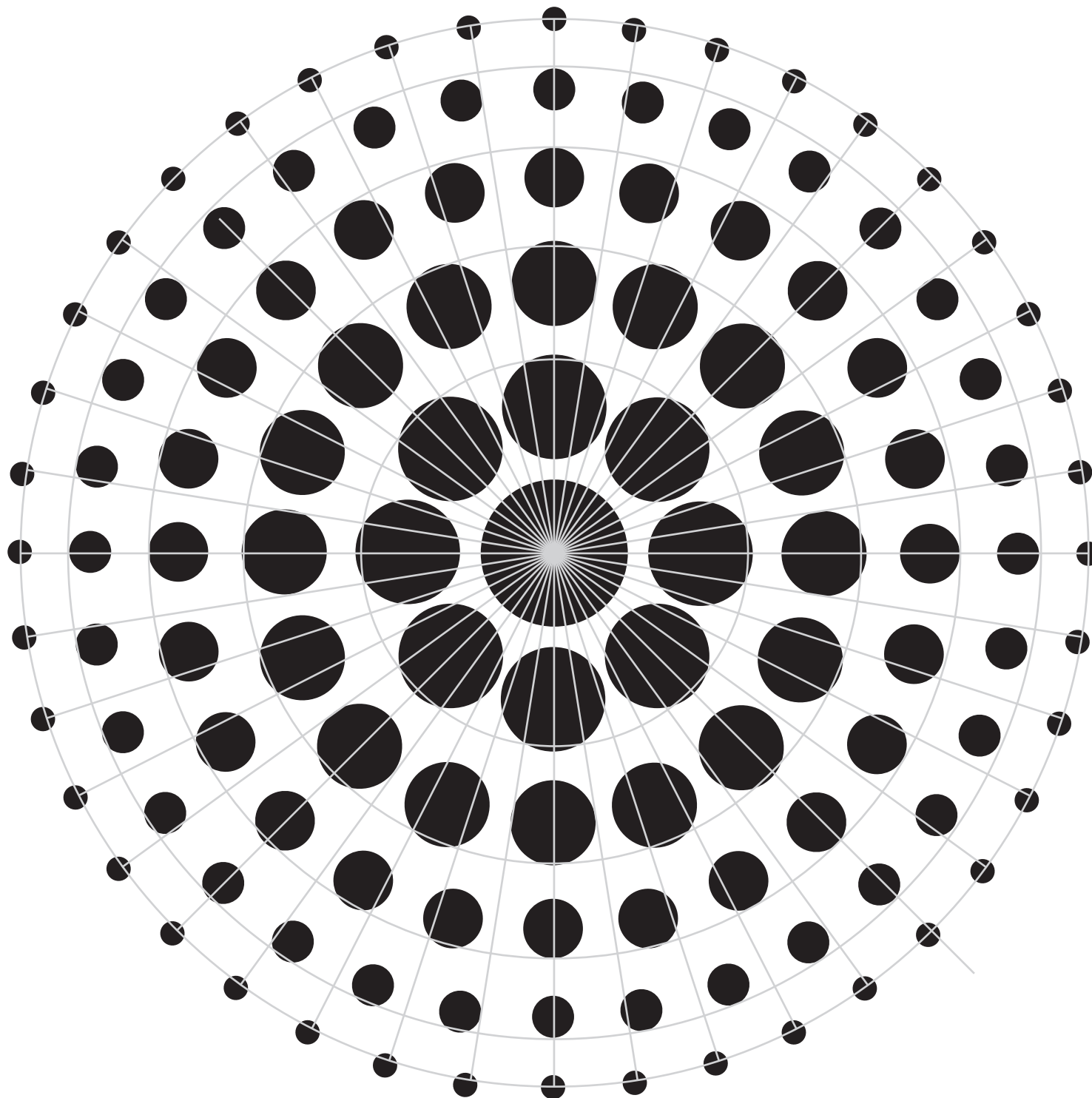
Este tipo de discussão retoma alguns aspectos e limitações da polêmica conceitual entre pintura e fotografia, fotografia e cinema, cinema e televisão, e mais recentemente entre estes todos e os meios digitais. Vale salientar que a ruptura mais profunda talvez se encontre na “evolução” da fotografia (imagens estáticas) para o cinema (imagens estáticas criando a ilusão de estar em movimento), criando uma série de novos conceitos, técnicas, linguagens expressivas e possibilidades interpretativas e reprodutivas. O próprio Benjamin (1994: 176) explica:

“A controvérsia travada no século XIX entre a pintura e a fotografia quanto ao valor artístico de suas respectivas produções parece-nos hoje irrelevante e confusa. Mas, longe de reduzir o alcance dessa controvérsia, tal fato serve, ao contrário, para sublinhar sua significação. Na realidade, essa polêmica foi a expressão de uma transformação histórica, que como tal não se tornou consciente para nenhum dos antagonistas. Ao se emancipar de seus fundamentos no culto, na era da reprodutibilidade técnica, a arte perdeu qualquer aparência de autonomia. Porém a época não se deu conta da refuncionalização da arte, decorrente dessa circunstância.”

Apesar de sua característica fundamental de mediação, o que interessa colocar em destaque é a infinidade de modos de representação mediados, possibilitados e experimentados pelas novas mídias. São incluídas aqui as colagens de diferentes técnicas e formas de expressão, com as linguagens que lhes são inerentes, e a possibilidade de interação e interferência, voltada à produção de novos conhecimentos e novas formas de expressão com o desenvolvimento de novas linguagens. Esse desenvolvimento deve sempre ser considerado a partir da apropriação de linguagens previamente existentes. Esse processo possibilita a formulação e o surgimento de uma nova linguagem, adequada a uma determinada técnica de produção e/ou reprodução de imagens e ao desenvolvimento de novas técnicas, derivadas do processo. Lévy (1993: 188) chama a atenção para esse processo constante e dependente dos repertórios de cada época e sociedade:

“A técnica, mesmo a mais moderna, é toda constituída de bricolagem, reutilização e desvio. Não é possível utilizar sem interpretar, metamorfosear. O ser de uma proposição, de uma imagem, ou de um dispositivo material só pode ser determinado pelo uso que dele fazemos, pela interpretação dada a ele pelos que entram em contato com ele. (...) Nenhuma técnica tem uma significação intrínseca, um 'ser' estável, mas apenas o sentido que é dado a ela sucessiva e simultaneamente por múltiplas coalizões sociais.”

Conceitualmente, cabe uma rápida diferenciação entre técnica e tecnologia e uma breve definição de arte tecnológica. Técnica é um saber fazer (know-how, savoir faire) relacionado a uma habilidade e a procedimentos. Tecnologia envolve um dispositivo que materializa um conhecimento científico. Arte tecnológica é uma forma de expressão artística que utiliza algum tipo de dispositivo tecnológico.



“Cada vez que um meio novo é introduzido, ele sacode as crenças anteriormente estabelecidas e nos obriga a voltar às origens para rever as bases a partir das quais edificamos a sociedade das mídias. A televisão e, por extensão, a imagem e som eletrônicos já nos fizeram enfrentar essa indagação há algumas décadas. Agora, o processamento digital e a modelação direta da imagem no computador colocam novos problemas e nos fazem olhar retrospectivamente, no sentido de rever as explicações que até então sustentavam nossas práticas e teorias.”

(Arlindo Machado 2000)

Cada época possui suas formas de arte e seus modos de perceber as formas de arte. Mais ainda, cada época possui suas técnicas e essas técnicas gradualmente transformam os ambientes sociais permitindo novas percepções. A partir da era escrita, quantidades cada vez maiores de receptores podem ser atingidos de forma mais rápida porém perdem contato com o contexto original de formulação da mensagem. Podem com isso perder significados que seriam claros e corriqueiros para os membros de uma determinada sociedade, época e lugar. Por outro lado, o alcance e velocidade das mensagens pode construir rapidamente novos contextos e repertórios, retomando a possibilidade de compreensão à distância e a existência da aldeia global antevista por McLuhan (2001).



alterar
o que
está lá

venção
pretação
semiose

inter



Contemporary human-computer interfaces offer radical new possibilities for art and communication. Virtual reality allows us to travel through nonexistent three-dimensional spaces. A computer monitor connected to a network becomes a window through which we can enter places thousands of miles away. Finally, with the help of a mouse or a video camera, a computer can be transformed into an intelligent being capable of engaging us in dialogue.



(Manovich 2001: 94)

ação

s.f. atividade ou trabalho compartilhado, em que existem trocas e influências recíprocas. intervenção e controle feitos pelo usuário, do curso das atividades num programa de computador, num CD ROM etc.

De acordo com Kandinsky, o ponto, um dos elementos básicos da pintura, é o primeiro contato do artista com o seu suporte de trabalho, uma unidade mínima e conceitualmente imaterial.

A tela do computador é medida em uma nova unidade mínima: pixel – picture element. Utilizando o movimento como parâmetro, o suporte do pixel permite formas dinâmicas de representação, formas sempre em atualização, ao passo que o ponto está relacionado a formas e linguagens predominantemente estáticas e já atualizadas.

“Uma das tarefas mais importantes da arte foi sempre a de gerar uma demanda cujo atendimento integral só poderia produzir-se mais tarde. A história de toda forma de arte conhece épocas críticas em que essa forma aspira a efeitos que só podem concretizar-se sem esforço num novo estágio técnico, isto é, numa nova forma de arte.”
(Benjamin 1994: 190)

Os suportes podem ser considerados para a finalidade desta dissertação em dois grandes conjuntos: atuais (ou tradicionais) e virtuais. Essa distinção encontrada em Lévy (1996: 15-18) é fundamentada em conceitos da filosofia escolástica, segundo a qual “é virtual o que existe em potência e não em ato”. A oposição seria entre virtual e atual e não entre virtual e real. O virtual tende a atualizar-se e essa atualização pode acontecer ao enviar um comando para que um computador atualize parcialmente sobre uma tela uma parte de um texto, via interação por meio de uma interface.

São interfaces físicas o teclado, o mouse e a tela do computador; são também interfaces as metáforas utilizadas para conceituar a organização de dados em um computador. A interface modela o modo do usuário pensar o computador e atua como um código que transporta mensagens culturais de várias mídias, impondo sua lógica a essas mensagens (Manovich 2001: 64-65). Manovich ressalta ainda que o computador, com todo seu potencial intersemiótico, rompe a barreira tão claramente definida nas sociedades industriais entre trabalho e lazer.

“Enfim, o próprio computador, no seu processo evolutivo, foi gradativamente humanizando-se, perdendo suas feições de máquina, ganhando novas camadas técnicas para as interfaces fluidas e complementares com os sentidos humanos até ao ponto de podermos hoje falar num processo de co-evolução entre o homem e os agenciamentos informáticos, capazes de criar um novo tipo de coletividade não mais estritamente humana, mas híbrida, pós-humana, cujas fronteiras estão em permanente redefinição.”
(Santaella, 1997: 40)

ppingm

lín ·

·h

lín·g ·

e·h

p^lín·g ·

p e·h

p^lín·g ·

po^e·h

O hipertexto, na definição de Lévy (1996: 44), é um texto estruturado em redes e constituído por nós e ligações entre esses nós. Hipermídia é “um texto que já traz dentro de si várias outras possibilidades de leitura e diante do qual se pode escolher dentre várias alternativas de atualização” (Machado 1997: 146) para ser lido em ordem linear ou paralela em uma janela numa tela de computador. Explorar todas as possibilidades da hipermídia é um desafio que se oferece tal qual um labirinto: convida à exploração, uma exploração sem mapa, com “inteligência astuciosa”. Percursos que podem provocar retornos a pontos anteriormente percorridos e criar novos percursos.

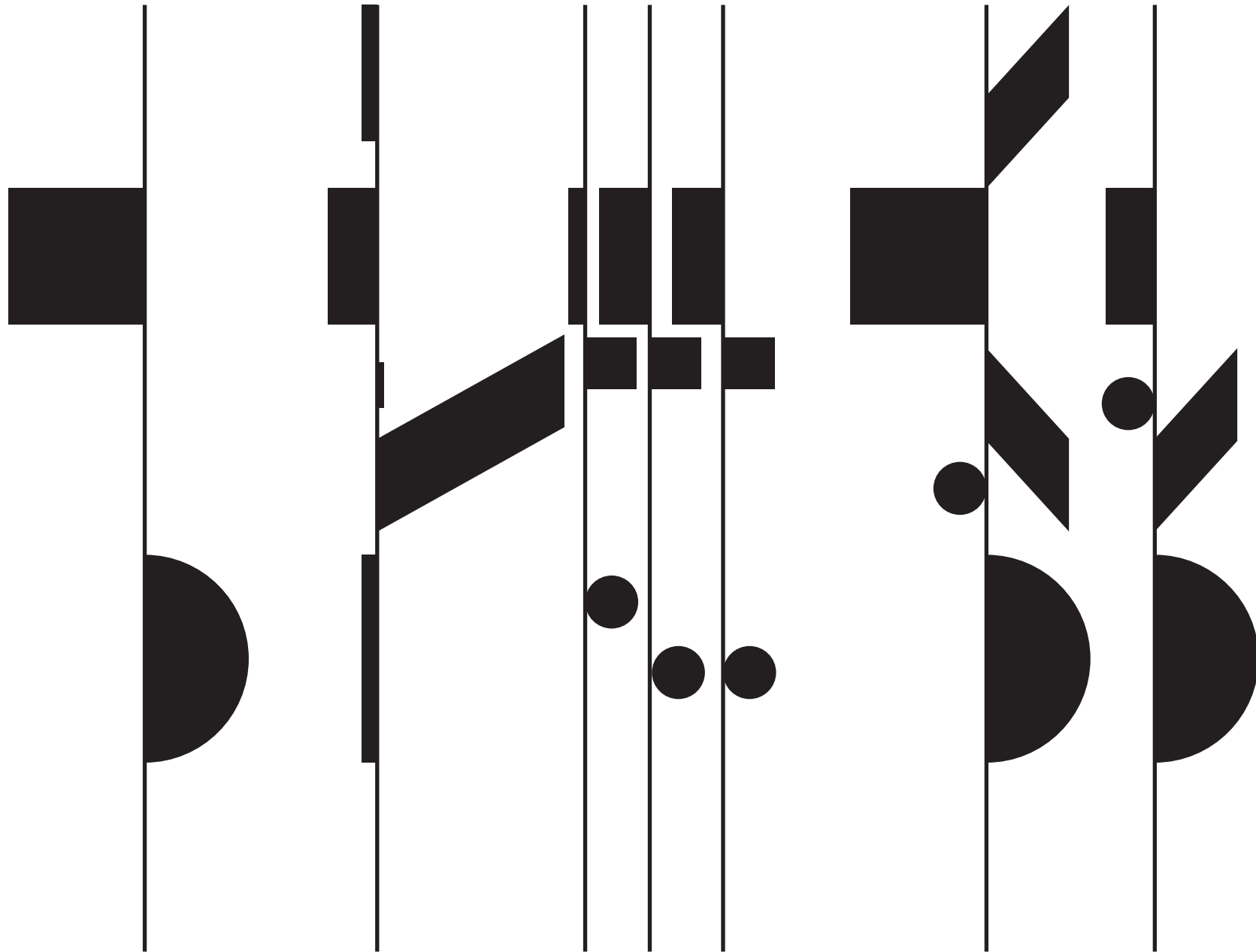
“A abertura, a imprevisibilidade e a multiplicidade são dados na obra hipermidiática como tais e como tais devem ser decodificados.”
(Machado 1997: 152)

A tecnologia permite que essas múltiplas possibilidades possam existir digitalmente.

A tela do computador, por sua vez, atualiza essas opções por meio do pixel, uma tradução digital do ponto. Citando Julio Plaza (1987: 13):

“No movimento constante de superposição de tecnologias sobre tecnologias, temos vários efeitos, sendo um deles a hibridização de meios, códigos e linguagens que se justapõem e combinam, produzindo a Intermídia e a Multimídia.”

Essa hibridização produz em um primeiro instante uma colagem de linguagens para depois gerar uma nova linguagem, conforme visto anteriormente.



“Toda arte, ao constatar que as regras são finitas e os eventos infinitos, coloca o problema da multiplicidade na forma de variações sobre um tema ou de suas repetições.”

(Plaza 1998: 139)

s o c a a
o s c a a
s c o a a
c s o a a
o c s a a
c o s a a

s o a c a
o s a c a
s a o c a
a s o c a
o a s c a
a o s c a

s c a o a
c s a o a
s a c o a
a s c o a
c a s o a
a c s o a

o c a s a
c o a s a
o a c s a
a o c s a
c a o s a
a c o s a

s o a a c
o s a a c
s a o a c
a s o a c
o a s a c
a o s a c

s a a o c
a s a o c
a a s o c
o a a s c
a o a s c
a a o s c

s c a a o
c s a a o
s a c a o
a s c a o
c a s a o
a c s a o

s a a c o
a s a c o
a a s c o
c a a s o
a c a s o
a a c s o

o c a a s
c o a a s
o a c a s
a o c a s
c a o a s
a c o a s

o a a c s
a o a c s
a a o c s
c a a o s
a c a o s
a a c o s

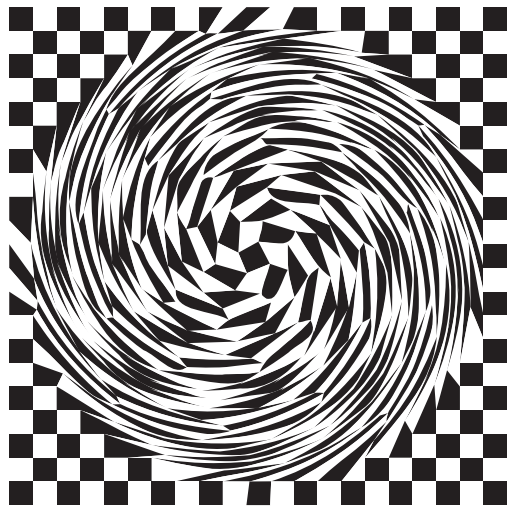
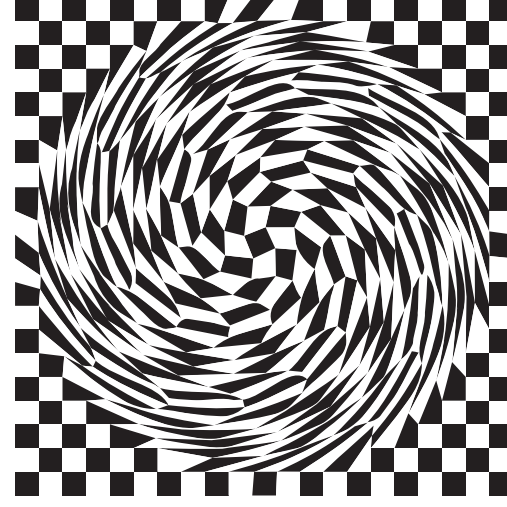
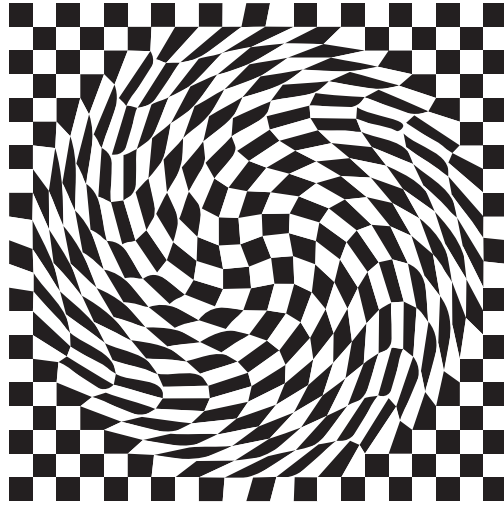
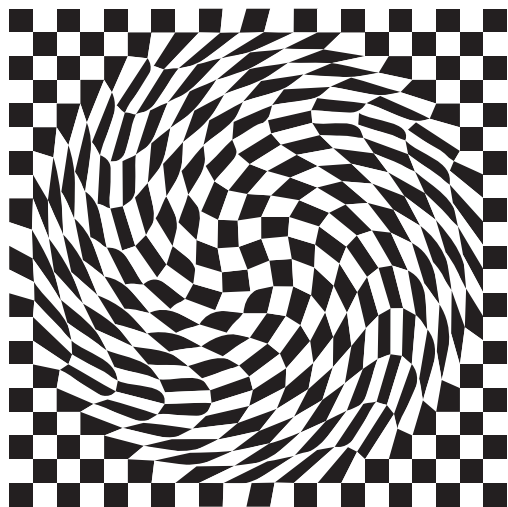
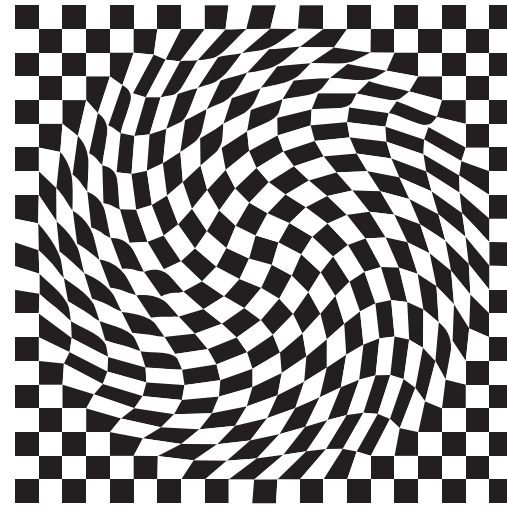
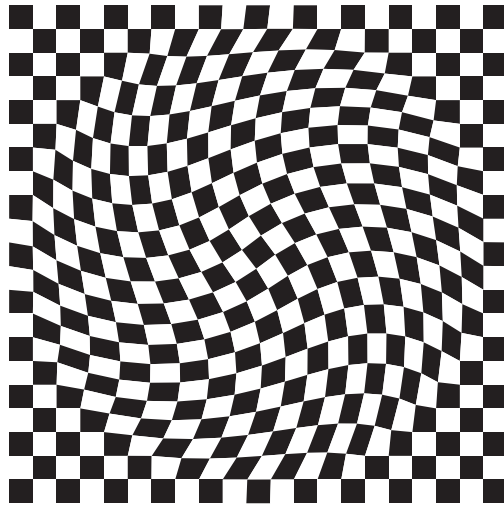
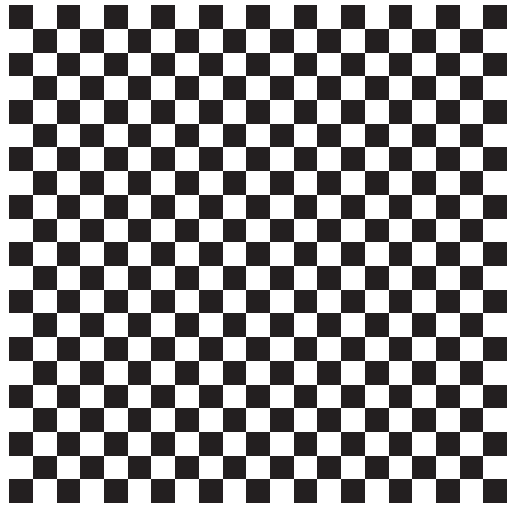
o s a c a
1 9 6 3

Analisando as relações espaciais possíveis entre ponto, linha e plano – e as composições resultantes – podem surgir interpretações e leituras que variam com o repertório do observador. Se essas leituras variam para uma composição estática, ao acrescentar movimento – e com isso alterar continuamente as relações entre os elementos básicos – teremos também uma variação contínua de leituras. Movimento aqui é considerado como percepção de movimento em um objeto visual a partir de vários fotogramas, quadros ou frames exibidos seqüencialmente e não como tensões de movimento que alguns objetos podem conter em sua configuração.

Conforme a teoria da Gestalt, a percepção humana tende a pressupor e completar sentidos a partir de sentidos anteriormente atribuídos.

São propostas nesta pesquisa expressões visuais com alguns deslocamentos de contextos habituais de veiculação de signos, numa tentativa de criar novas possibilidades de significados.

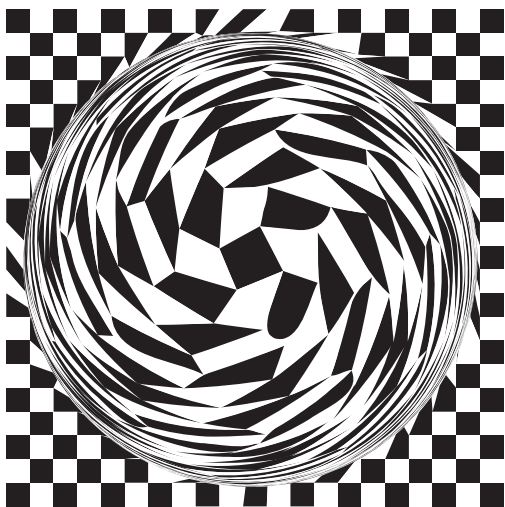
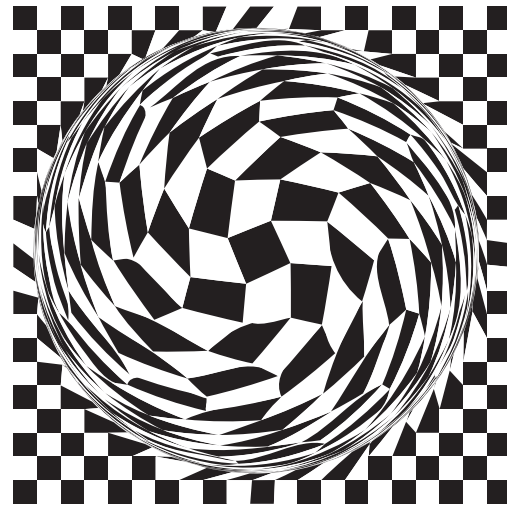
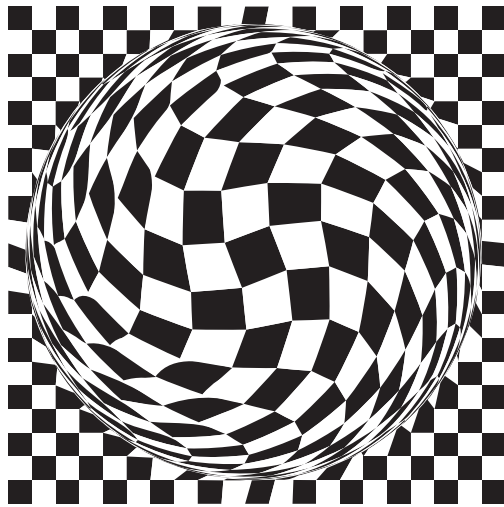
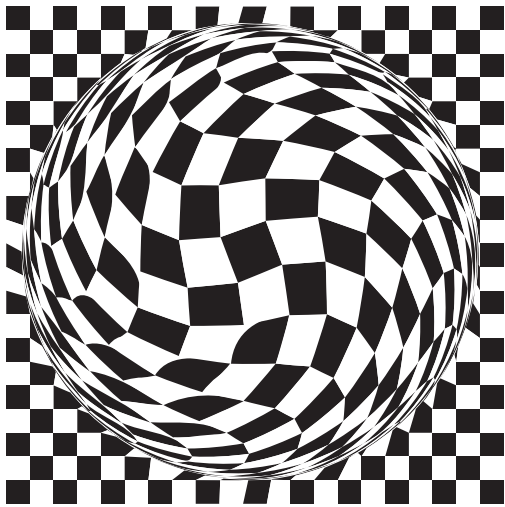
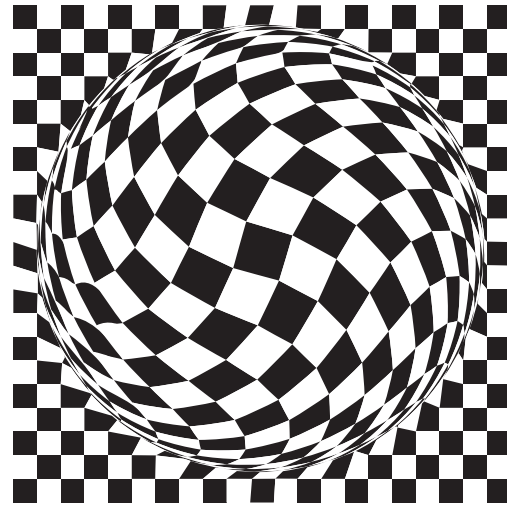
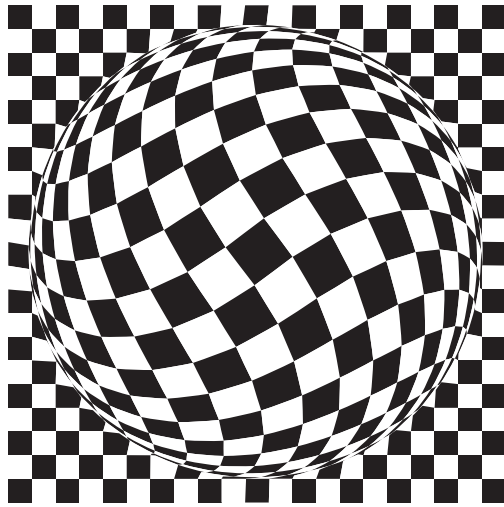
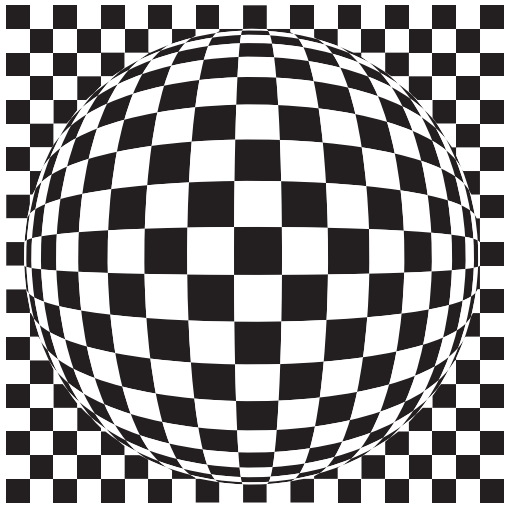
“Enquanto o estranhamento procura uma desautomatização da percepção da vida cotidiana, o afastamento é a tentativa de alterar a própria função perceptiva: de reconhecer o mundo, passa-se a intervir sobre ele.” (Ferrara 2002: 59)



Os recursos de computação gráfica permitem uma maior capacidade de geração de modelos e uma maior velocidade de execução de estudos visuais, com possibilidade de simulação de movimentos (animação) e de representação do tempo nas composições gráficas. Outras possibilidades de simulação não são abordadas, como por exemplo a realidade virtual tridimensional. Isso possibilita um certo grau de direcionamento interpretativo e, em alguns casos, a interação de um usuário para definir uma ordem ou seqüência de leitura das informações disponíveis. Esta alteração da ordem proposta originalmente possibilita leituras não-lineares, ao contrário dos outros dois meios.

Ainda segundo Lévy (2004: 16-17):

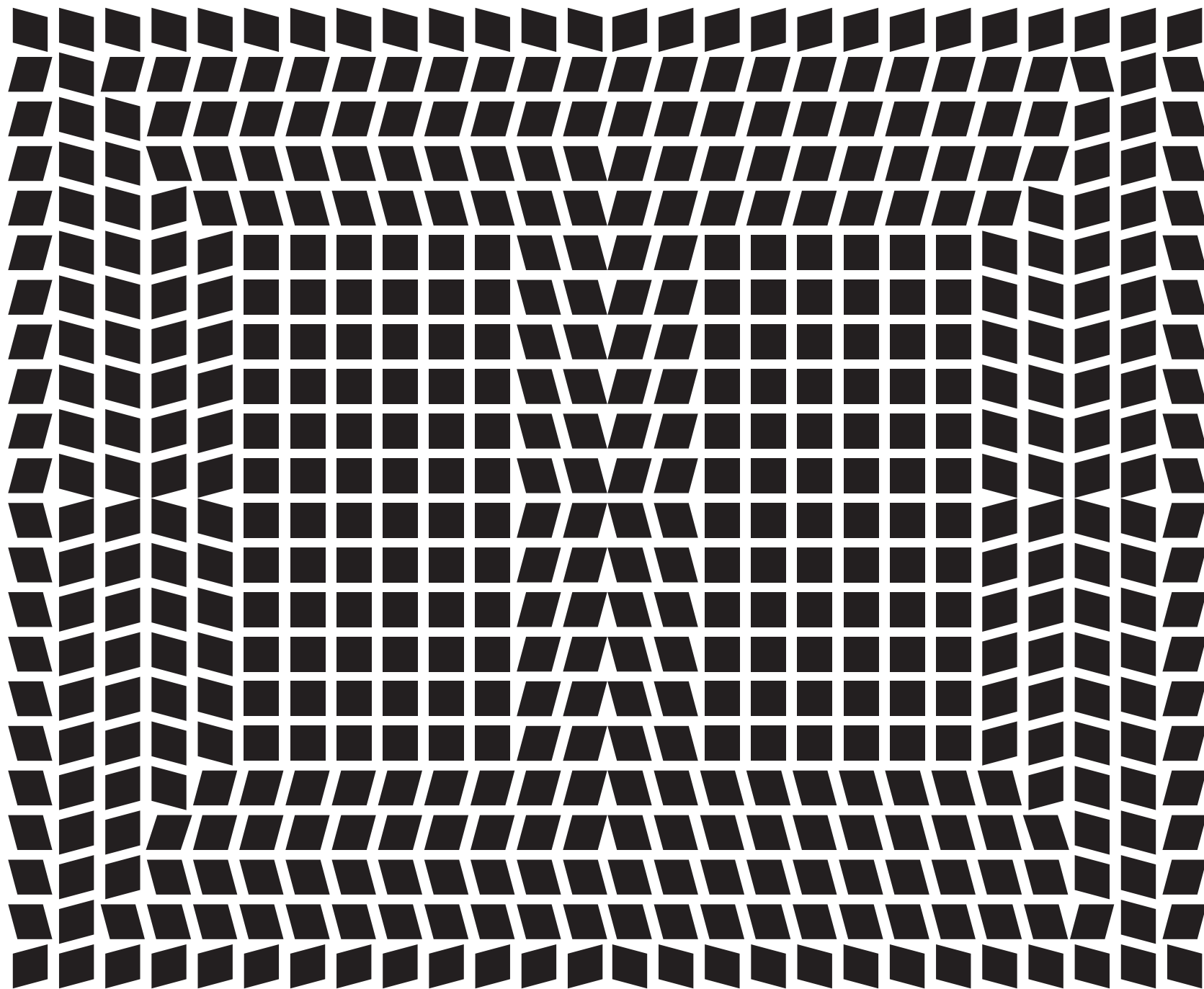
“A escrita, desde suas origens, foi sempre desenvolvida sobre um suporte estático. Por essa razão, tanto as ideografias quanto os alfabetos são providos de símbolos fixos, que se sucedem o mais das vezes linearmente, ou pelo menos de modo linearizável (...). A televisão e o cinema, por sua vez, trazem ao mesmo tempo movimento e imagem; são linguagens nem tanto lineares e estáticas, mas intrinsecamente bidimensionais e animadas. Mas não são interativas e, sobretudo, não permitem a passagem à abstração nem ao trabalho de conceitos.”



A concepção de interação é aprofundada por Manovich (2001: 55-61).

A afirmação de que as novas mídias são interativas, permitindo apresentações em ordens variáveis e co-autoria, é um mito. Qualquer objeto exibido em um computador torna-se interativo, pela simples razão de estar sujeito a uma interface, a um sistema operacional com lógica própria. Interatividade é um termo que precisa sempre ser qualificado e definido para que faça sentido. Com a arte interativa acontece um problema semelhante de interpretação. Manovich afirma que toda arte é interativa de algum modo. Significados que precisam ser completados, elementos visuais que faltam, a escultura e a arquitetura que instigam o observador a se mover no espaço para uma experiência completa das relações espaciais. As instalações interativas dos anos 60 foram traduzidas para uma versão digital nos anos 80. O uso de hiperlinks objetiva o processo de associação, central ao pensamento humano, mas também programa as possibilidades de associações pré-definidas, usando a estrutura de pensar do designer da nova mídia para expressões artísticas ou transmissão de conhecimento.

O conhecimento necessita de uma interface para ser percebido e assimilado. O design auxilia apresentando os dados de modo que possam ser facilmente percebidos e recebidos para processamento (Bonsiepe 2000). Quando as mídias são utilizadas de forma integrada, possuem papel importante na transmissão e pesquisa de novos significados e permitem, através de recursos de interação para exploração de novos percursos cognitivos, que os alunos assumam um papel mais ativo na aquisição do aprendizado, tornando-se um instrumento bem adaptado a uma pedagogia ativa, conforme afirma Lévy (1993: 40).



A busca de novos significados e usos de linguagem pode ser observada nas traduções musicais e cinéticas de algumas peças musicais, apresentadas como parte da pesquisa. O princípio adotado é o de substituição de um signo por outro análogo de maior expressão significativa, dentro dos princípios de tradução intersemiótica desenvolvidos por Kandinsky (1997: 34-39) e Julio Plaza, com mudanças visuais acompanhando as mudanças sonoras.

“O caráter tátil-sensorial, inclusivo e abrangente, das formas eletrônicas permite dialogar em ritmo 'intervisual', 'intertextual' e 'intersensorial' com os vários códigos da informação. É nesses intervalos entre os vários códigos que se instaura uma fronteira fluida entre informação e pictoricidade ideográfica, uma margem de criação. É nesses intervalos que o meio adquire sua real dimensão, a sua qualidade, pois cada mensagem engole canibalisticamente (como cada tecnologia) as anteriores, já que todas estão formadas pela mesma energia.” (Plaza 1987: 13)

Os experimentos formais e a continuidade dessas explorações de linguagem são objetivos dessa pesquisa, utilizando algumas bases conceituais da Semiótica e da Gestalt para sua fundamentação.

criar

o que

não está lá

express



The hybrid or the meeting of two media is a moment of truth and revelation from which new form is born. (...)

The moment of meeting of media is a moment of freedom and release from the ordinary trance and numbness imposed by them on our senses.



(McLuhan 2003: 81)

intenç
convers
traduç

ãõ

s.f. manifestação do pensamento por meio da palavra ou do gesto.
manifestação significativa, forte.

A possibilidade de utilizar o tempo como elemento em uma composição gráfica permite que a cada instante o olhar do observador seja realimentado e redirecionado. Surgem a cada momento relações e configurações visuais capazes de produzir novos significados, intensificados pela possibilidade de interação.

A pesquisa visual desenvolvida é disponibilizada para visualização em dois suportes: impresso e digital. O movimento, imediatamente percebido na versão digital, é aqui representado pela amostragem de alguns momentos significativos.

Elementos básicos considerados como Signos

Os três elementos básicos – ponto, linha e plano – possuem formalmente uma infinita possibilidade de combinações e configurações. Podem surgir dessas combinações infinitos significados de um ponto de vista semiótico. Cada uma dessas combinações define um signo, cuja estruturação de elementos (sintaxe) está mais do lado do espaço e cuja formação de significados (semântica), mais do lado do tempo. Citando novamente Pignatari (1981: 58):

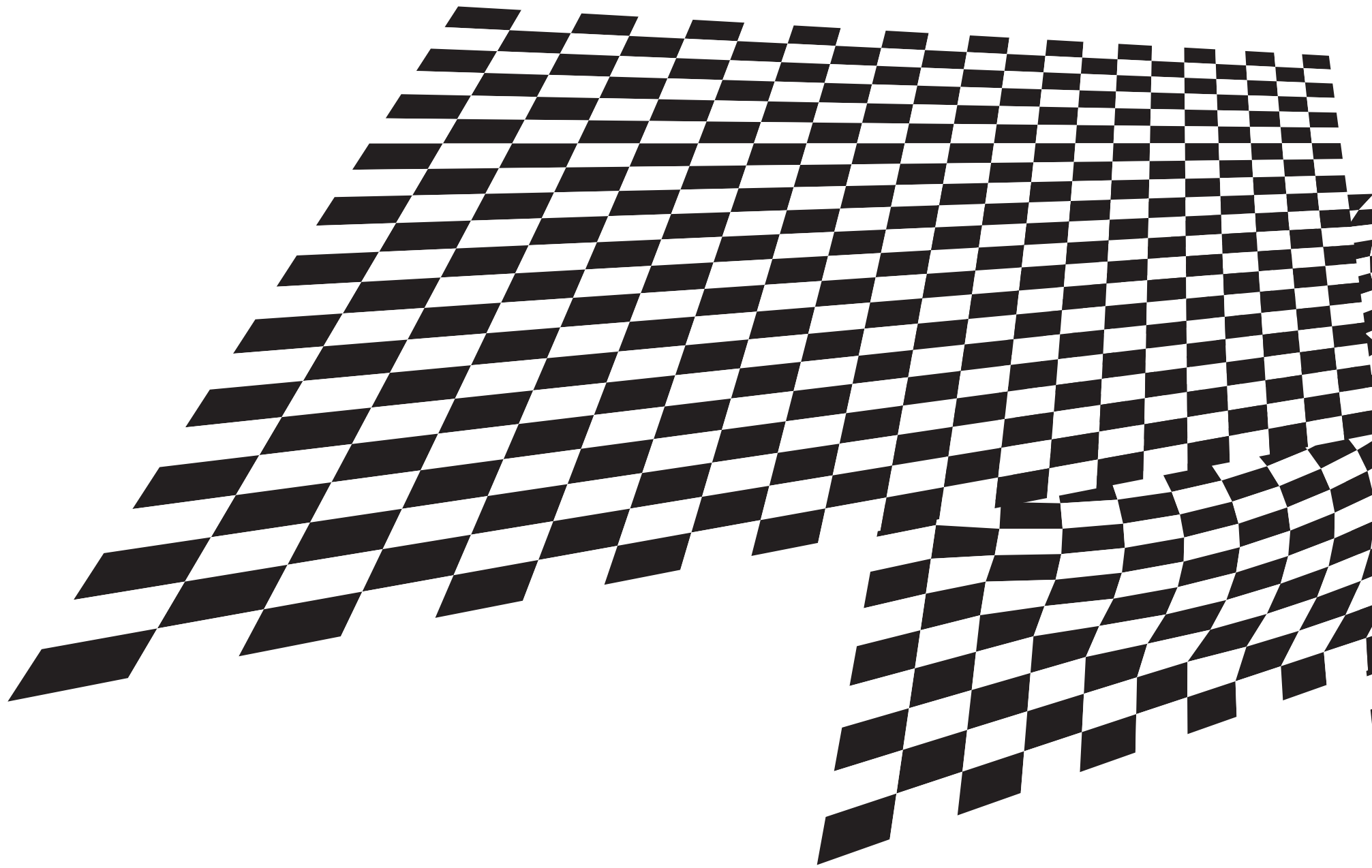
“Por sua própria natureza, a comunicação é uma espécie de processo variável e estatístico condicionado pela interdependência dos sinais, ou seja, pelas normas e regras que os relacionam e que decidem sobre o seu grau de informação. As regras sintáticas introduzem redundância na mensagem, a fim de que a sua recepção correta fique melhor amparada. São essas leis ou normas que dão estrutura ao sistema, de modo a permitir previsões de comportamento ou de ocorrência de sinais. Por exemplo, por que não se bate à porta menos de duas vezes? Justamente para neutralizar o ruído ambiente, evitar a ambigüidade e garantir a efetiva transmissão da mensagem.”

A formação de significados – semântica – pode ser obtida a partir de relações de contexto e repertório, entre outras estratégias possíveis de comunicação e informação. A idéia de informação está sempre ligada à idéia de seleção e escolha, de acordo com Pignatari. Só pode haver informação onde há dúvida e dúvida implica a existência de alternativas – donde escolha, seleção, discriminação.

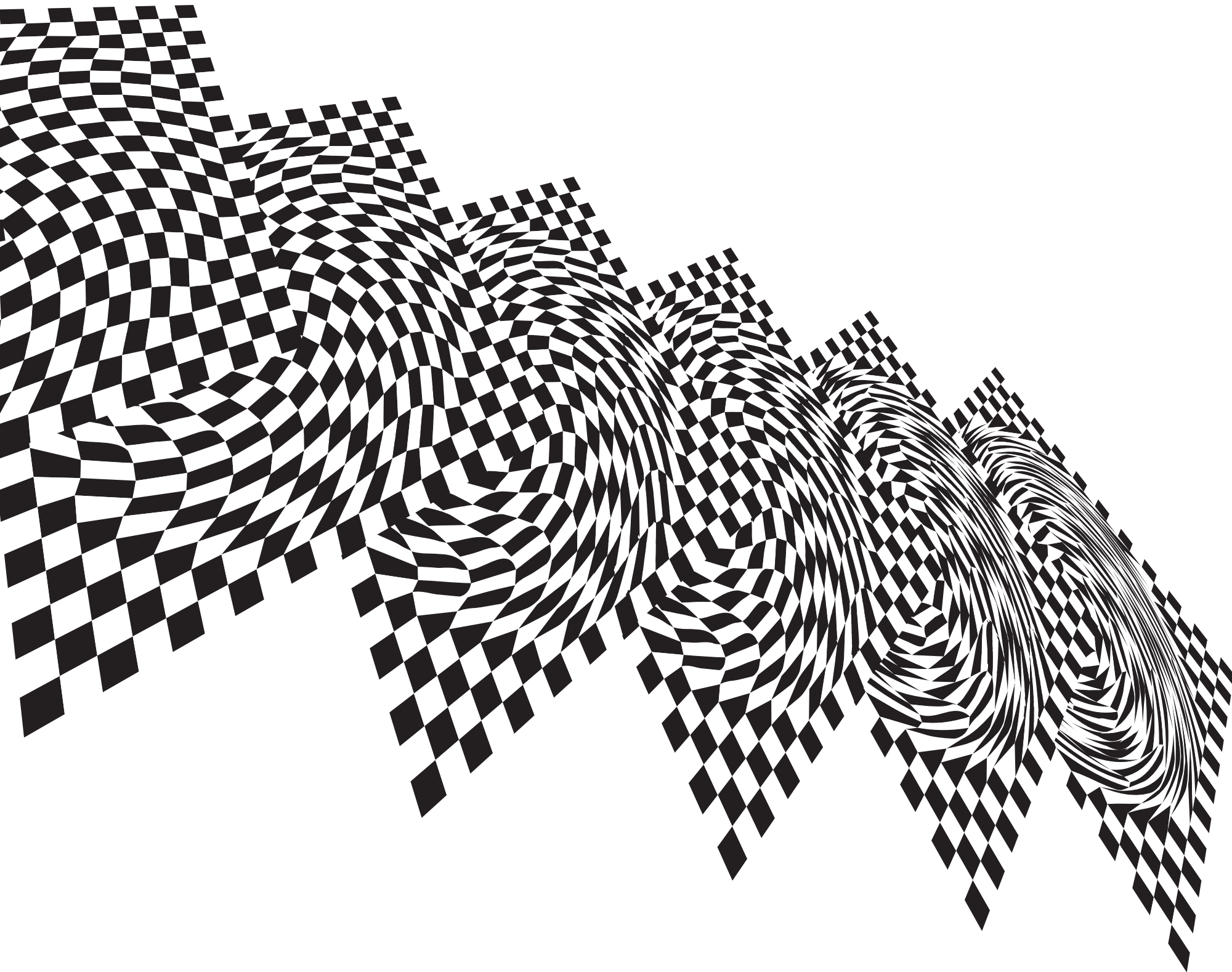
O contexto e o repertório são indissociáveis do processo de interpretação da informação, também inserida em um contexto definido, na produção de novos conhecimentos, conforme Ferrara (1999: 151):

“Informação não é um dado, mas uma produção que decorre da capacidade de inferir, da e sobre a realidade, novos conhecimentos suficientes para provocar aprendizado e mudança de comportamento. Inferência, aprendizado e mudança de comportamento são os fatores que caracterizam uma informação. Espaço de informação é aquele ambiente físico, social, econômico e cultural que agasalha um tipo de comportamento decorrente de um modo de vida, um modo de produção. Esses comportamentos revelam-se através de uma linguagem que tem como signos usos e hábitos.”

As informações tomadas como base deste estudo são de ordem visual, gráfica e infográfica. A formação de uma base iconográfica ocidental é possível pelo desenvolvimento de um repertório inserido em uma cultura que produz expressões e estímulos artísticos. A evolução tecnológica possibilita o advento de dispositivos que realizam de formas cada vez mais rápidas estudos visuais e multimídia, permitindo uma hibridização de linguagens que se tornam gradualmente mais integradas. Como ocorreu com o processo de montagem cinematográfica, a montagem multimídia toma vários objetos de mídia e os desintegra para formar uma nova interpretação do conjunto, que converge para um novo significado. Deixa espaço para que o espectador complete o que falta para unir dois planos. O novo depende da definição de procedimentos também novos, a partir de procedimentos conhecidos. Novas mídias, novas linguagens, novas expressões.



Uma seqüência de tabuleiros
distorcidos para simulação de
perspectiva, evolução e tempo.



4 Há um princípio básico pelo qual se pode distinguir um meio quente, como o rádio, de um meio frio, como o telefone, ou um meio quente, como o cinema, de um meio frio, como a televisão. Um meio quente é aquele que prolonga um único de nossos sentidos e em alta definição (...) Alta definição se refere a um estado de alta saturação de dados (...) De outro lado, os meios quentes não deixam muita coisa a ser preenchida ou completada pela audiência. Segue-se naturalmente que um meio quente, como o rádio, e um meio frio, como o telefone, têm efeitos bem diferentes sobre seus usuários. (McLuhan apud Ferrara 2004: 14)

dois lados

dois lados

ir

ir

chegar

chegar

esquerda

esquerda

Contexto e Repertório

A compreensão de uma determinada mensagem só é possível pelo domínio de um código pertinente. Contextualizar a informação pode depender de repertórios adicionais e específicos, não disponíveis para o receptor. Os estudos a seguir buscam ilustrar a importância e interferência do contexto e do repertório.

Os emoticons – elementos compostos geralmente por dois pontos e um outro símbolo tipográfico difundidos com a massificação da internet com função de indicar o estado de espírito do emissor da mensagem – são utilizados aqui para contar uma pequena história. A partir do repertório de códigos próprios a histórias em quadrinhos e cartoons iniciamos com uma cena de sono (onomatopéia “Z” = personagem dormindo) que culmina com o emoticon mais conhecido, o sorriso “:)”. Esta introdução é utilizada para apresentar ao espectador o uso de um emoticon como

personagem principal. Os emoticons passam em seguida por uma série de expressões faciais, que parodiam algumas personalidades conhecidas. Mas pode ser necessária uma ampliação no repertório do espectador, com algumas imagens, fornecidas à guisa de glossário para a correta compreensão do ícone exibido.

O storyboard é um recurso de projeto utilizado para organizar todos os croquis da animação, de modo a orientar a seqüência de ilustrações e expressões, permitindo uma primeira visualização do conjunto completo. Com ele, podem ser realizadas as correções e acréscimos necessários sem que sejam produzidas todas as cenas, acelerando o processo. Ao lado, trecho do storyboard utilizado para as animações dos emoticons, projeto intitulado “Type Faces” – literalmente rostos tipográficos – ou “Expressões idiomáticas”.

Z

Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z

O

;

.

:

.

:)

:

b

:

}

Linguagem e Signo

A linguagem pode ser definida como um conjunto de signos e regras – sintaxe – utilizados de maneira flexível com uma relação de representação (estar em lugar de outra coisa). De acordo com essa definição, associamos a linguagem às características imateriais do signo, considerando-a predominantemente de um ponto de vista sintático. As questões que se referem aos significados serão abordadas mais adiante com as características materiais dos signos e suas relações, referências, interferências e inferências.

Para Manovich (2001: 12-16) linguagem é um termo adotado para indicar convenções emergentes, padrões de design recorrentes e tipologias-chave de novas mídias. As novas mídias devem ser consideradas em relação a outras áreas da cultura como outras artes e tradições de mídia (linguagens visuais e formas de organização da informação), tecnologia da computação (propriedades, usos, estruturas de interface e principais programas), cultura visual

contemporânea (experiências visuais em várias formas de produção cultural, como moda, publicidade, supermercados, artes aplicadas, programas de TV, escritórios etc) e a cultura de informação contemporânea (que além dos elementos da cultura visual, inclui também métodos históricos de organizar e recuperar informações e interações com objetos de informação).

Retomando os conceitos básicos da semiótica, signo é tudo que representa, promove mediação com um objeto, estabelecendo uma relação que possibilita ao interpretante criar outro signo melhor elaborado, associando a ele um significado.

```
010000100110010100100000011100110111010101110010011001
010010000001110100011011110010000001100100011100100110
100101101110011010110010000001111001011011110111010101
110010001000000100111101110110011000010110110001110100
01101001011011100110010100101110
```

Manovich (2001: 12-16) traz algumas contribuições ao definir representação como compreensão do funcionamento de objetos culturais, conforme foram desenvolvidos pela humanidade nas últimas décadas. Os objetos das novas mídias são objetos culturais e como tal representam e ajudam a construir um referente externo: um objeto existente, informação histórica presente em outros documentos, um sistema de categorias empregadas pela cultura como um todo ou por grupos sociais definidos. Constróem/representam algumas características da realidade física em detrimento de outras, uma visão de mundo entre várias, um possível sistema de categorias entre numerosos outros. Para Manovich, a interface dos programas também age como interpretação por organizar dados de modos particulares, privilegiando algumas mídias antigas.

Apesar de não esgotar nem imitar o objeto, o signo não é arbitrário, representando uma faceta/recorte do objeto, o que por sua vez produz uma relação interpretante – dependente de um repertório informacional – entre a representação do objeto e o intérprete. De acordo com Plaza

“O processo de leitura, como cognição de um signo, desenvolve-se de forma dialógica mediada pela ação do signo, entre uma mente que conhece e o objeto conhecível.” (1987: 34)

O repertório informacional consiste nas informações armazenadas na memória de um indivíduo inserido em um contexto cultural. Quanto maior a quantidade de informações novas, maior a possibilidade de associação das mesmas para produção de conhecimento, em uma estratégia definida de pesquisa.

Os signos de maior interesse para o objeto desta pesquisa são os ícones, que possuem características materiais, de formação, de escolha, inconfundíveis em si mesmos e que se relacionam diretamente ao objeto.

Os ícones são signos relacionados à experiência ou primeiridade, que corrige as leis explicativas ou símbolos – terceiridade – em sistemas logicamente dedutivos. Completando a tríade, a secundidade é uma experiência realmente vivida que se concretiza pelo índice, sinal de um fato realmente existente. Através desses conceitos – de primeiridade, secundidade e terceiridade – são explicadas metodologias científicas, abdução, indução e dedução. Propõe-se que a ciência pode servir a duas funções principais: produção ou acúmulo de novos conhecimentos.

Os conhecimentos acumulados em forma de repertório podem servir de base a novas descobertas, a partir da experimentação atenta e desautomatizada que permite o estabelecimento de hipóteses possíveis como hipóteses necessárias regidas por uma teoria/lei.

“(...) Peirce, sempre triádico, estabelece a diferença entre Signos-Em (ícones), Signos-De (índices) e Signos-Para (símbolos)”.

(Plaza 1987: 23)

gestalt

gestaltung

gestual

gestação

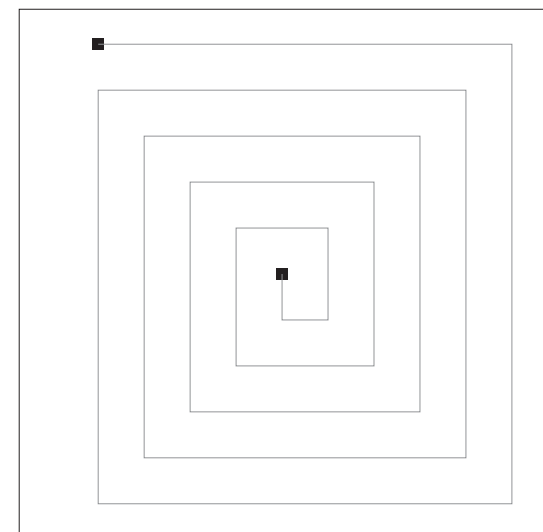
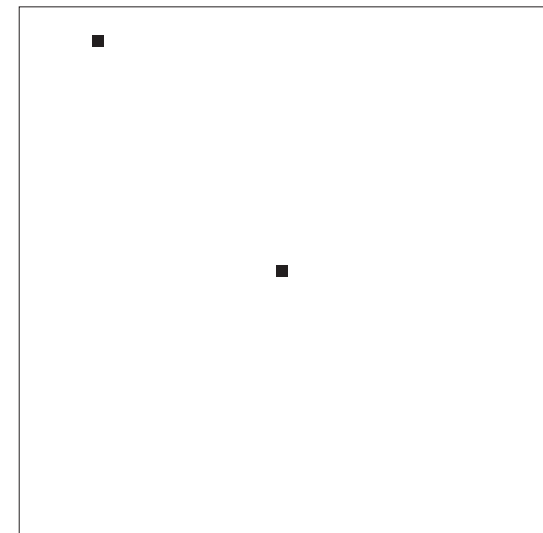
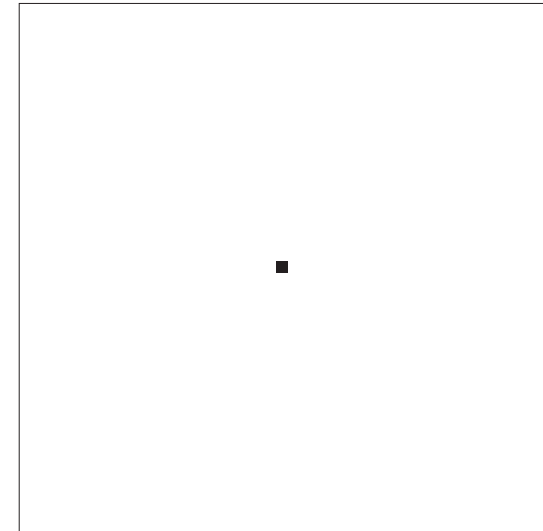
Ponto

“Parece que as coisas que vemos se comportam como totalidades. Por um lado, o que se vê numa dada área do campo visual depende muito do seu lugar e função no contexto total. Por outro, alterações locais podem modificar a estrutura do todo. Esta interação entre todo e parte não é automática e universal. Uma parte pode ou não ser visivelmente influenciada por uma mudança de estrutura total; e uma alteração na configuração ou cor pode ter pouco efeito no todo quando a mudança permanece, por assim dizer, fora da trilha estrutural. Estes são aspectos do fato de que qualquer campo visual comporta-se como uma Gestalt.” (Arnheim 1995: 59)

O exercício a seguir explora esse aspecto, propondo algumas organizações seqüenciais. O recurso de animação dessas organizações permite que seja feito um percurso interpretativo, direcionando os espectadores/leitores didaticamente, de acordo com os objetivos do autor/emissor.

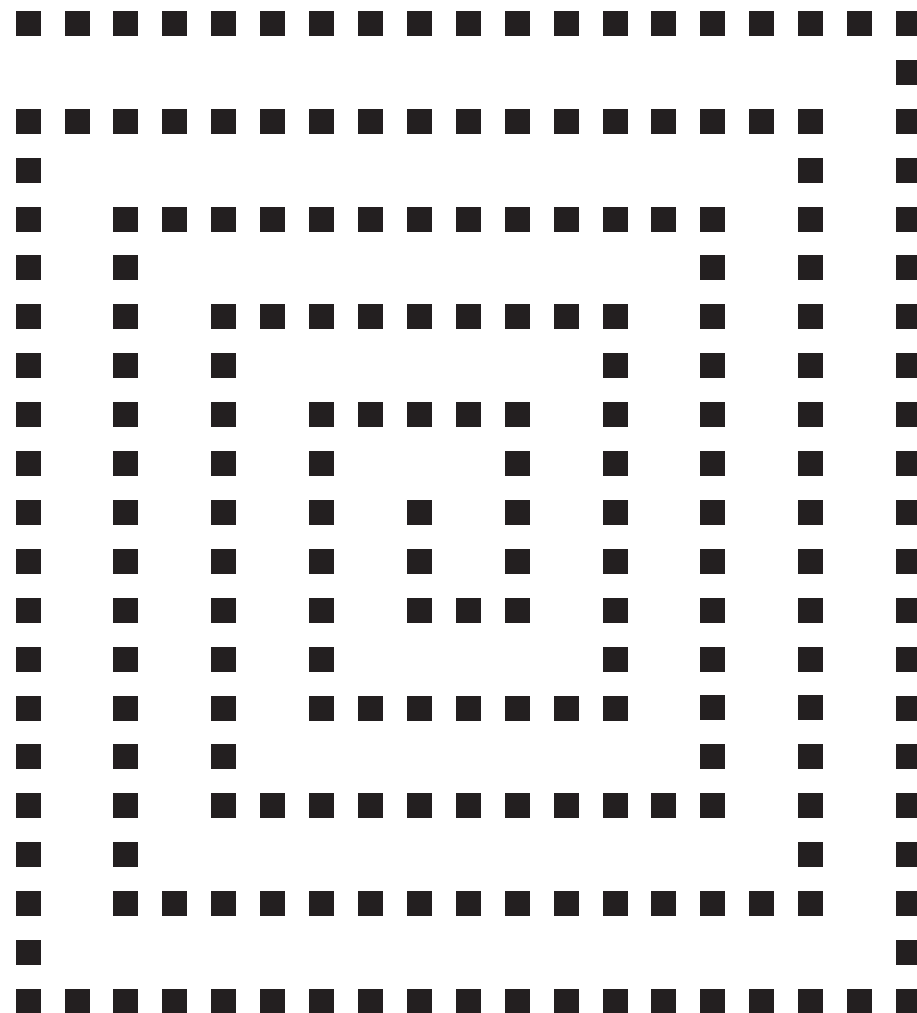
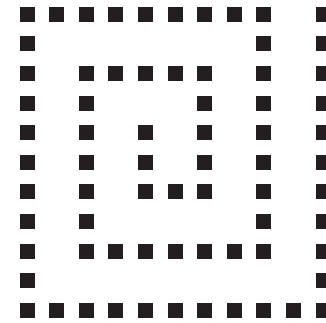
Na primeira figura, um único ponto, representado por um quadrado centralizado, em equilíbrio. Ao criarmos um segundo ponto, definimos uma posição relativa entre este e o ponto anteriormente criado, além de uma posição relativa entre ambos e o plano. Conforme as teorias da Gestalt, a tendência de nossa percepção é completar o desenho, nesse caso específico ligando os pontos e criando uma reta.

O percurso entre os dois pontos poderia ser proposto como uma espiral ou qualquer outra forma irregular, de acordo com a terceira figura, mas a sugestão imediata é formar a linha reta, caminho mais curto entre dois pontos. Ao observar o desenvolvimento da animação, o espectador é convidado a acompanhar o percurso do espaço que liga os dois pontos. Outros percursos seriam perfeitamente possíveis.



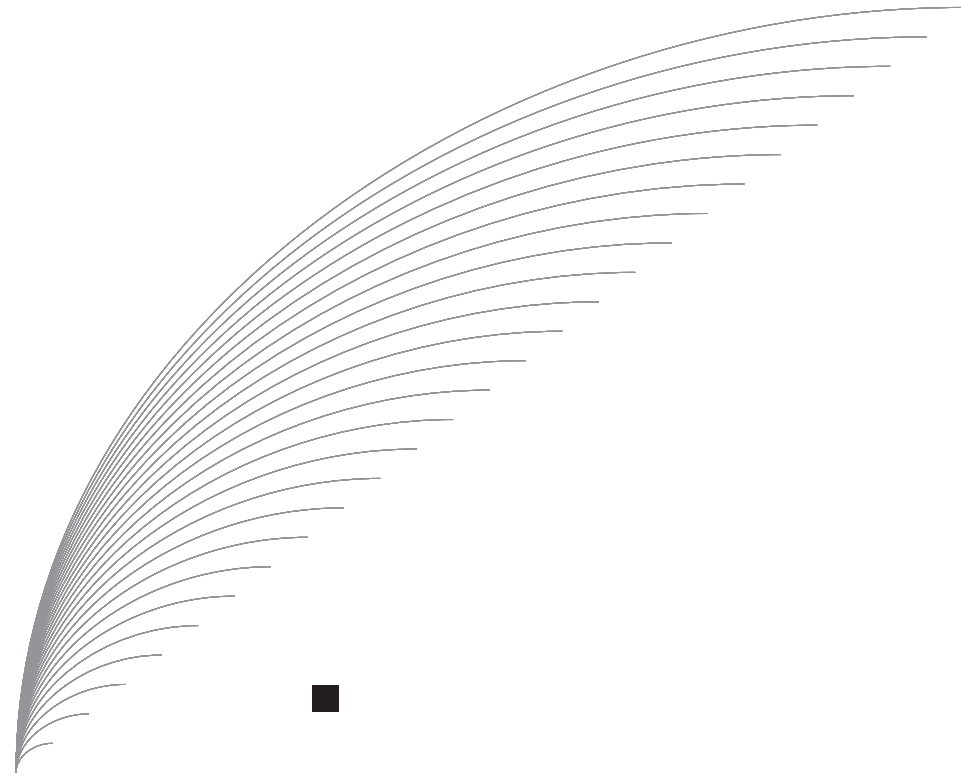
A tendência de tornar uma estrutura perceptiva mais nítida é chamada na teoria da Gestalt de lei de pregnância: organizações que eliminam ambigüidades pelo seu nivelamento/supressão ou pelo seu aguçamento/exagero.

A finalidade dessa proposta é uma tentativa de alterar o paradigma inicial (traçar a linha reta automaticamente para unir os dois pontos) pela demonstração de um outro paradigma. A mesma proposta em forma estática, como nesta versão impressa, perde muito do caráter lúdico e interativo criado pelo surgimento seqüencial dos pontos, bem como parte de sua característica auto-explicativa.



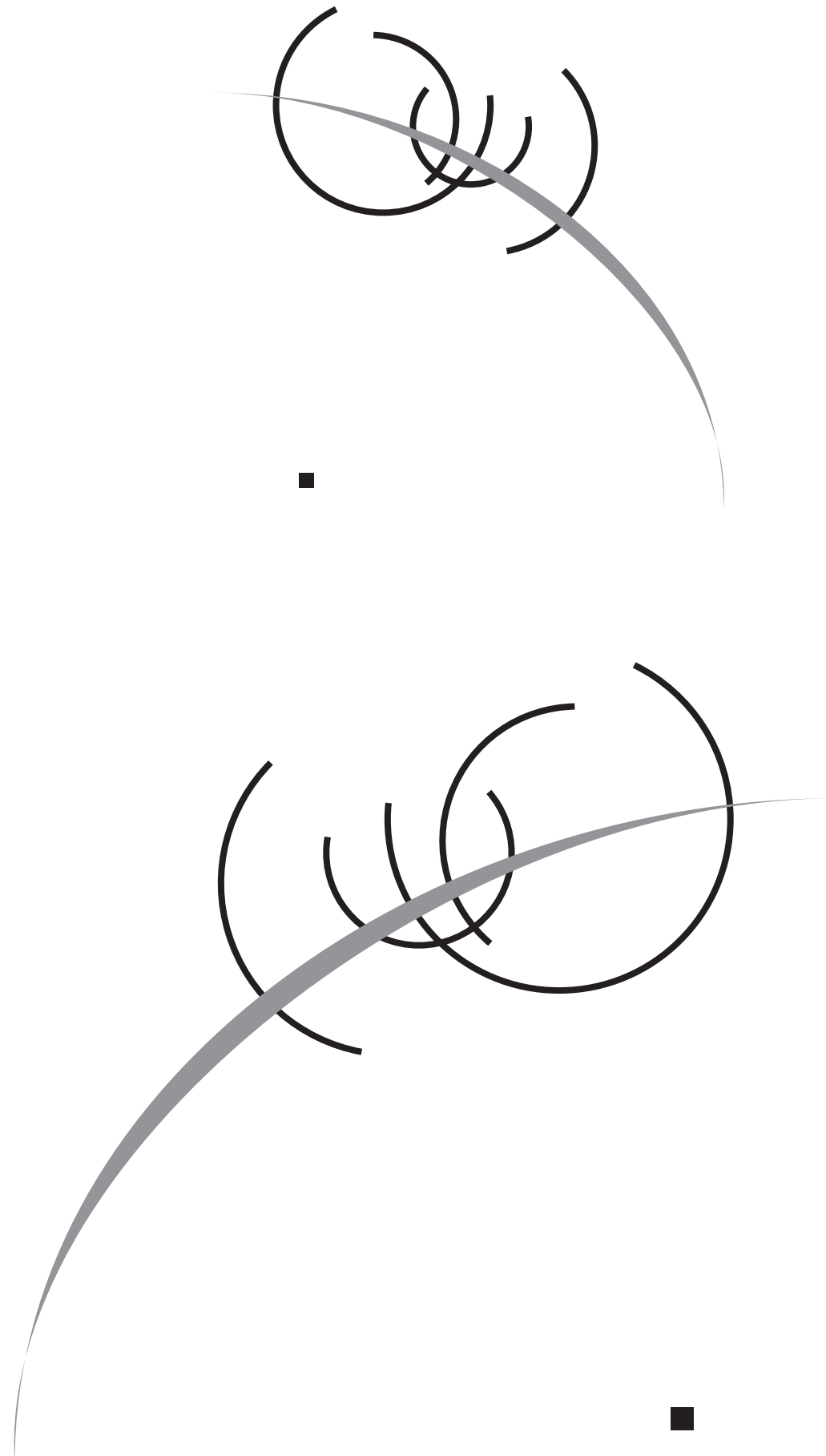
Ponto, Linha

Seguindo o raciocínio anterior, aumentamos a complexidade do exercício criando um feixe de linhas e um ponto que mudam de posição em uma seqüência repetitiva, alterando constantemente seu equilíbrio com o plano. Neste exercício, uma sucessão de quadros contendo linhas estáticas é percebida em movimento sobre o plano, ao mesmo tempo que define um segundo plano, enquanto o ponto avança definindo uma linha reta.



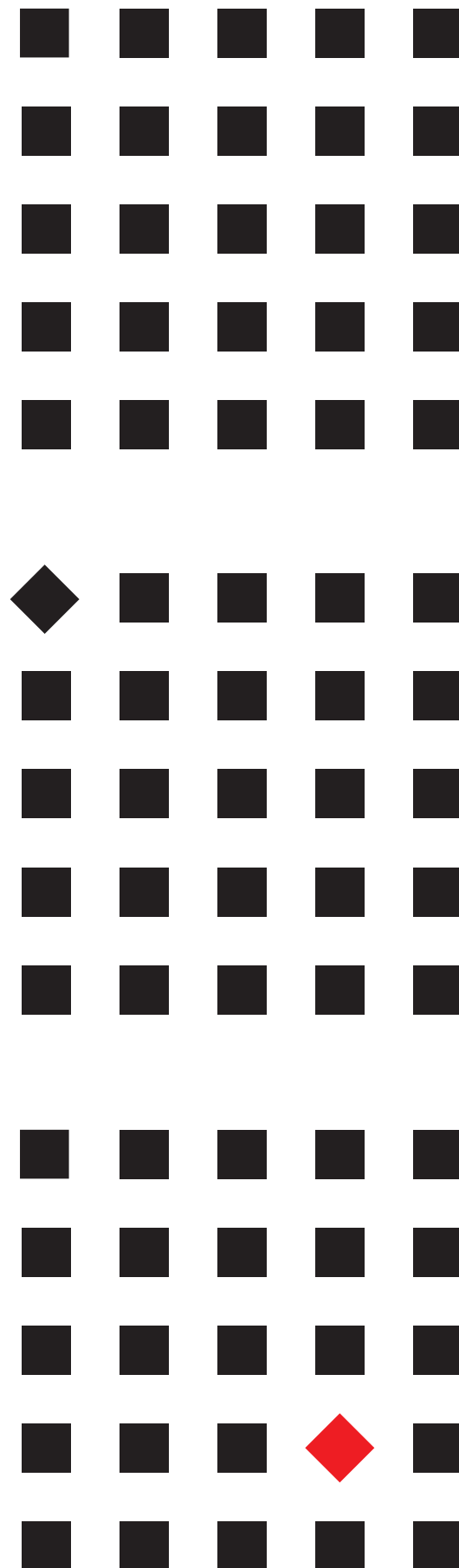
Ponto, Linha, Plano

Este exercício tem como objetivo uma releitura dos móveis de Alexander Calder. A base formal é tomada de um desenho de Kandinsky. Como nos móveis, linhas e ponto mudam de posição de forma repetitiva e constante, alterando a cada momento a percepção de sua relação entre os demais elementos e com o plano e simulando tridimensionalidade pela sua ilusória rotação. A partir de formas básicas surgem infinitas possibilidades de composição, algumas das quais se apresentam aos olhos do espectador, outras permanecem em estado potencial.

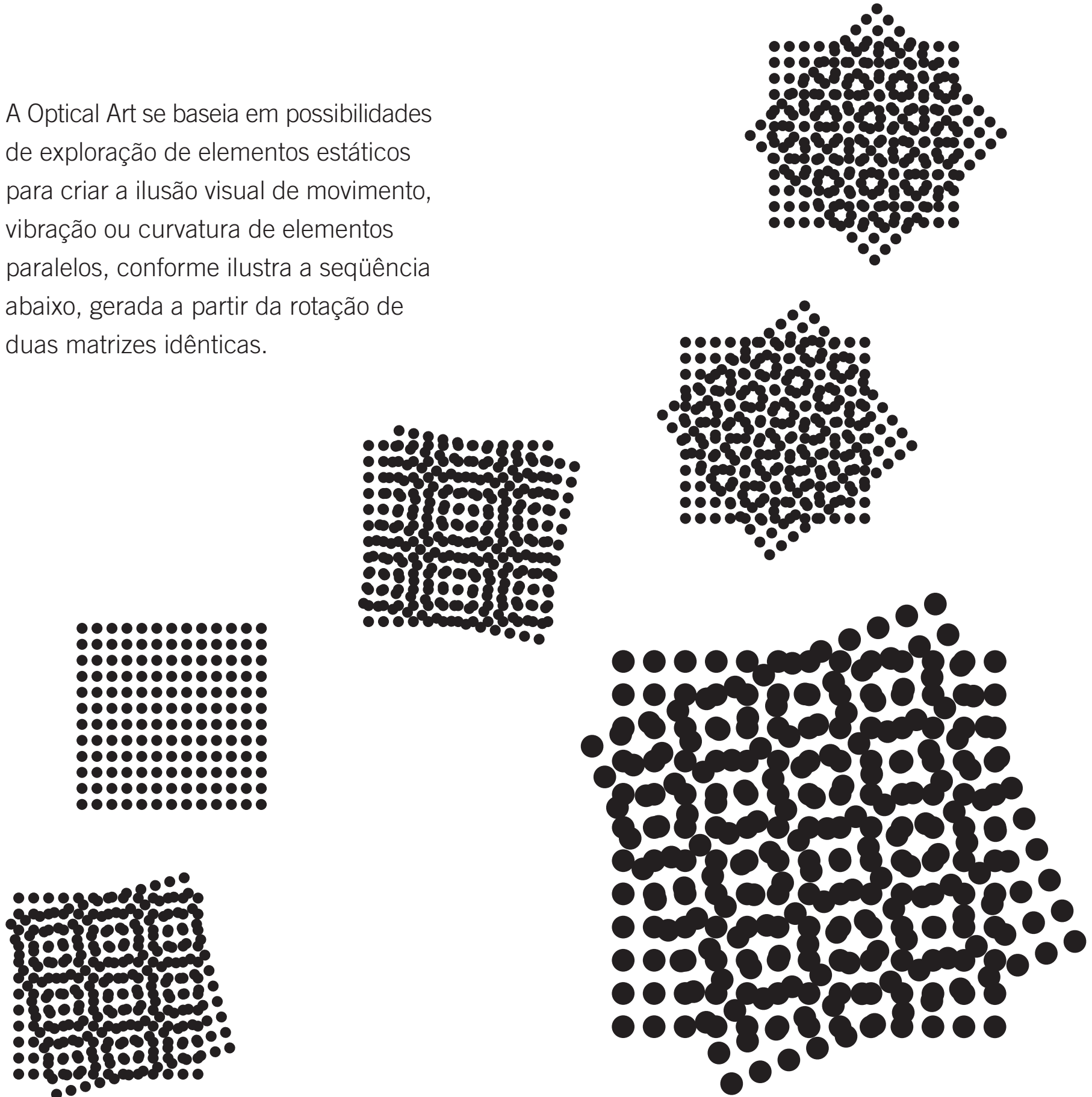


Utilizando novamente o ponto, convertido em um ícone de forma quadrada e ampliado para visualização, podemos organizar uma grelha, conforme os exemplos ao lado. Nos dois casos, a alteração de características espaciais e cromáticas destaca um dos pontos em relação aos demais. Nos dois casos, o destaque é obtido pela quebra de um paradigma esperado, que seria um ponto com a mesma posição dos demais, de acordo com as leis básicas de pregnância da teoria da Gestalt.

Estas interferências provocam algumas reorganizações dos campos próximos, interferindo no equilíbrio estático presente na grelha original. Cria-se com isso uma área de interesse que atrai a atenção dos espectadores, adicionando movimento a uma composição extremamente equilibrada e quase monótona. Não se pretende analisar nem explorar as características plásticas das ilustrações abaixo, que apenas exemplificam muito esquemática e modestamente as possibilidades de utilização desse tipo de recurso.

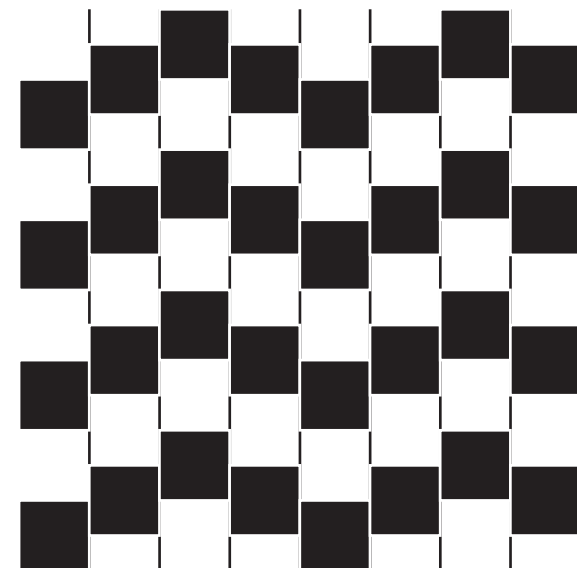
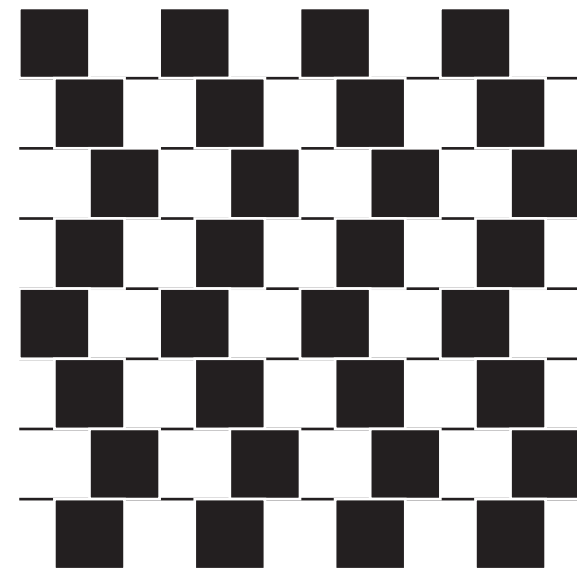
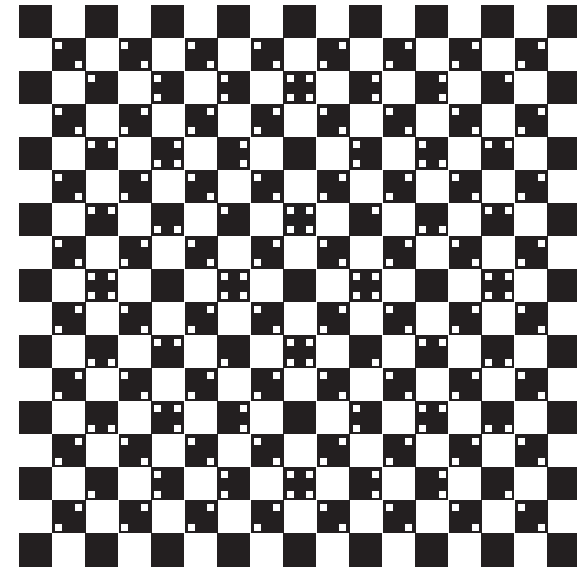


A Optical Art se baseia em possibilidades de exploração de elementos estáticos para criar a ilusão visual de movimento, vibração ou curvatura de elementos paralelos, conforme ilustra a seqüência abaixo, gerada a partir da rotação de duas matrizes idênticas.



De maneira análoga, as ilusões de ótica trabalham com princípios da lei de pregnância e com contrastes e proximidades de objetos que interferem na correta interpretação visual por parte do observador. São trazidos e relidos digitalmente alguns exemplos tradicionais de ilusão de ótica de autoria desconhecida.

A experimentação ilustrada ao lado é um jogo de xadrez feito com as casas do tabuleiro, produzindo alguns resultados inesperados, como a percepção de linhas inclinadas que na verdade são paralelas, de acordo com o detalhe previamente existente. Ao serem movidas, as casas criam composições com diferentes níveis de equilíbrio e vibração. Foi gerada uma versão vertical para verificar em qual direção existe maior interferência.



Codificação e Tradução

A codificação é a transformação, geralmente unívoca e reversível, por meio da qual mensagens podem ser convertidas de um conjunto de signos para outro. Os códigos, ao contrário da linguagem, podem ter sido inventados para uma finalidade específica, possuindo regras arbitrárias e rígidas não sujeitas a um desenvolvimento orgânico nem a ambigüidades.

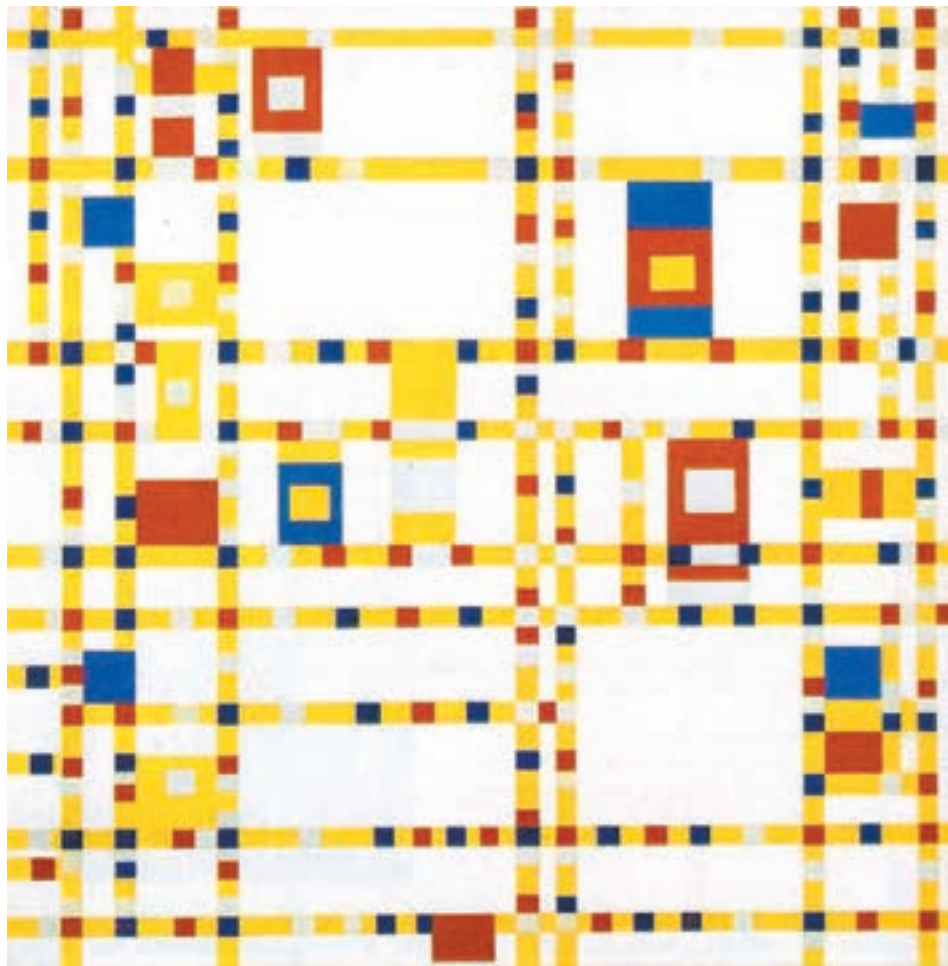
1	1	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1
1	0	0	1	1	0
1	1	0	1	0	1

A tradução, por sua vez, trabalha a conversão entre diferentes sistemas de código ou linguagem e tem limitações, conforme apontado por Benjamin. Julio Plaza afirma que “toda tradução movimenta-se entre identidades e diferenças, tocando o original em pontos tangenciais”.

Para Haroldo de Campos, um tipo específico de tradução – a tradução poética – deve fundamentalmente traduzir a forma. Esse mesmo princípio pode ser aplicado aos três níveis dos signos. Temos então três modos básicos de tradução intersemiótica (Plaza 1987: 93-94): a simbólica ou transcodificação, que se relaciona a um objeto por uma convenção, tem o significado regido por uma regra; a indicial ou transposição, com continuidade entre original e tradução, possuindo diferentes interpretações de suas propriedades em cada meio; e a icônica ou transcrição, que aumenta a taxa de informação estética, não possui conexão dinâmica com o original e suas qualidades materiais lembram a do objeto, com sensações análogas.

“Contudo, todos os fenômenos de interação semiótica entre as diversas linguagens, a colagem, a montagem, a interferência, as apropriações, integrações, fusões e refluxos interlinguagens dizem respeito às relações tradutoras intersemióticas mas não se confundem com elas.”

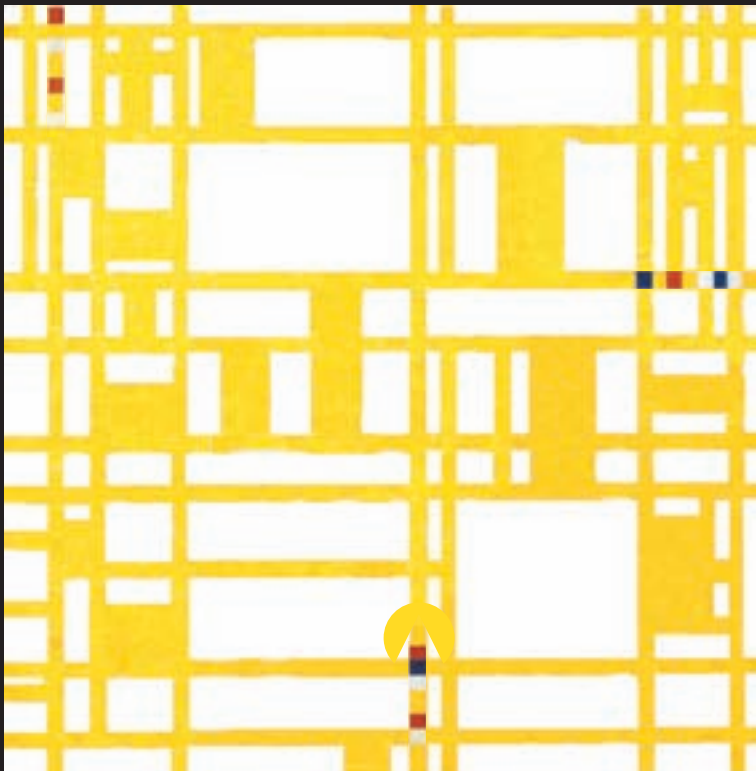
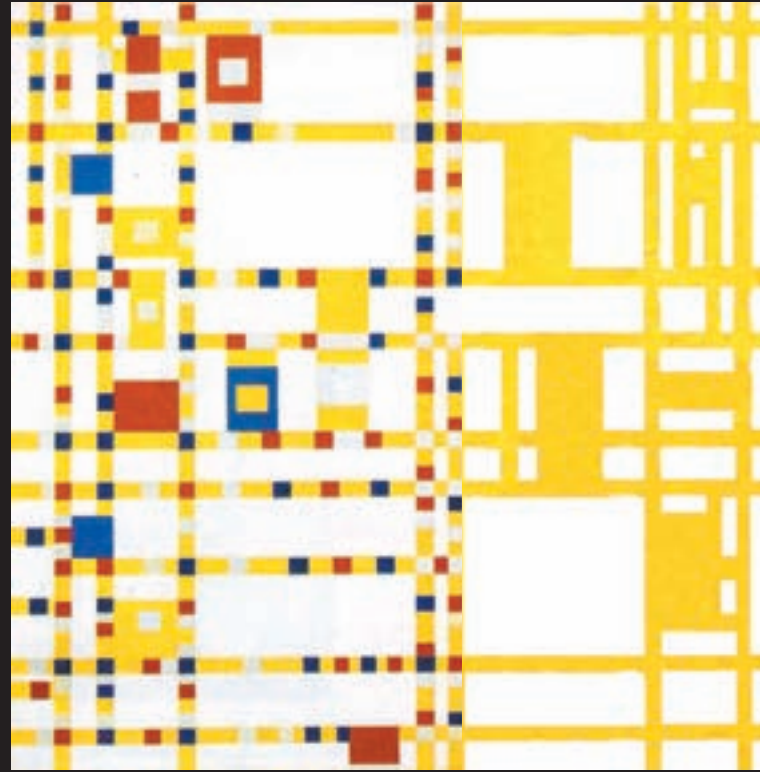
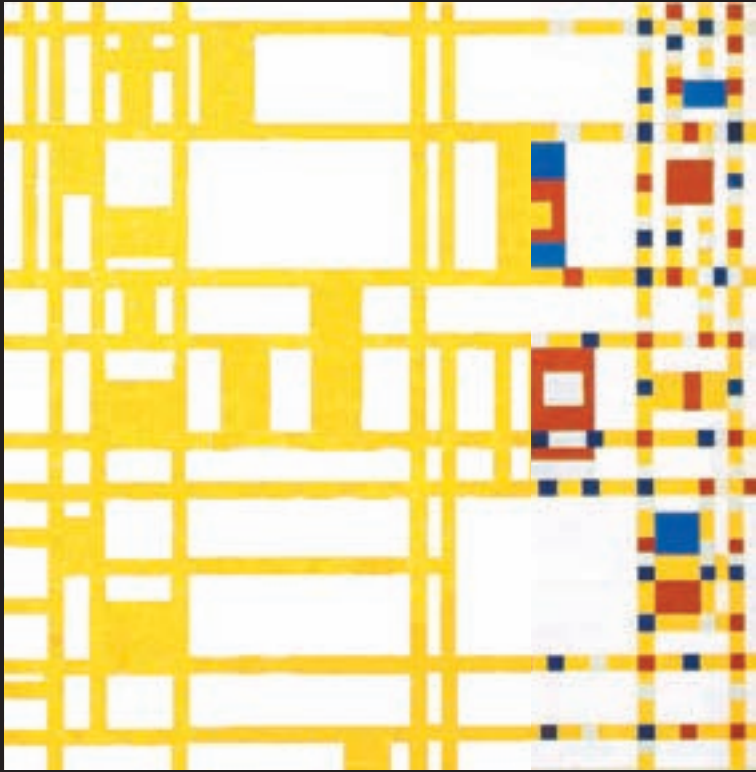
(Plaza 1987: 12)



Mondrian em suas últimas obras utiliza uma combinação de linhas e planos diferente das suas experimentações anteriores. Agora a linha passa a ser uma composição de pontos em movimento (considerando os pequenos planos cinza, azuis e vermelhos sobre as linhas amarelas como pontos, assim como fizemos nesse trabalho). As cores básicas permanecem presentes mas seu critério de utilização é substancialmente alterado. Na obra ao lado, Broadway Boogie-Woogie, de 1943, a quebra de continuidade das linhas busca traduzir o ritmo musical do estilo boogie-woogie, através de uma pulsação cromática que é também uma referência ao ritmo de vida da cidade de New York. Ao inserir a musicalidade em uma representação que também evoca um mapa parcial da cidade, Mondrian opera uma tradução icônica de alto valor estético e conceitual.

“Traduzir com invenção pressupõe reinventar a forma, isto é, aumentar a informação estética. A operação tradutora deve mirar seu signo de frente e não de modo oblíquo. Fechando o círculo tradutor: se o instante da consciência sintética capta a forma, é a forma (tradução), que faz ver o instante.”

(Plaza 1987: 98)



Pac Mondrian. Kleber Oliveira, 2005. Trilha sonora: Boogie woogie, Fats Waller.

Interpretações e mutações

Prosseguindo com os estudos formais, são propostas três seqüências baseadas na obra de Victor Vasarely, fazendo a deformação progressiva de uma grelha com pontos eqüidistantes.

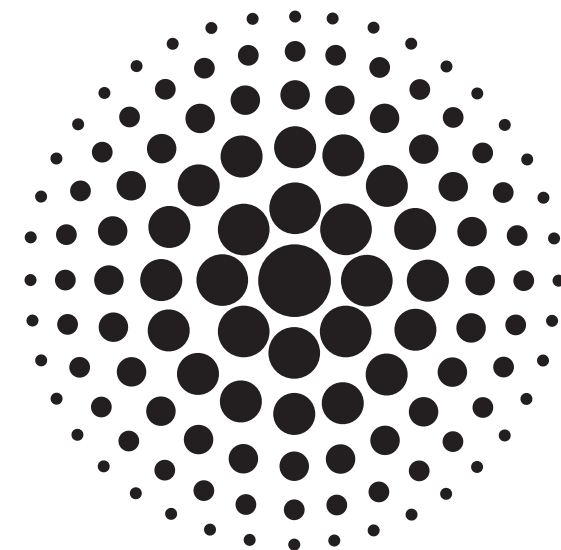
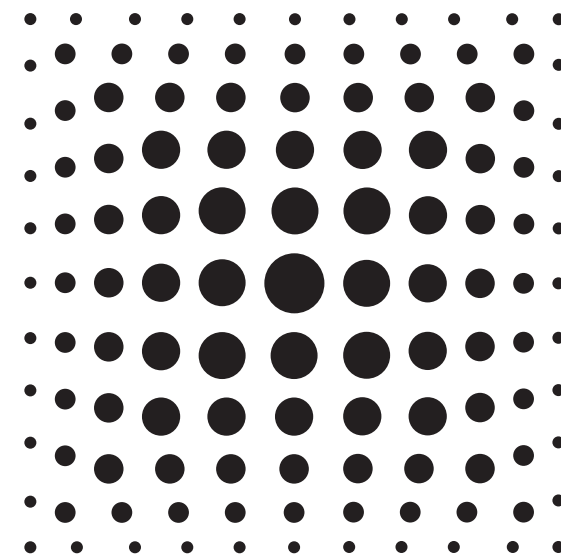
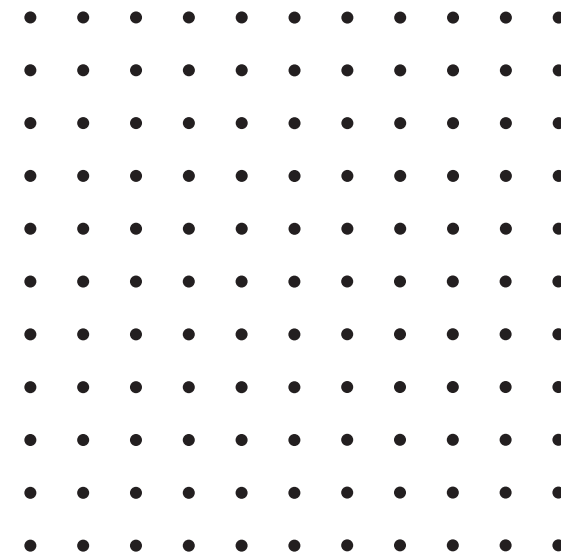
A primeira é uma transição rápida, acompanhada de um som (onomatopéia, ícone) de mola – boing – permitindo uma interpretação quase imediata de algo quicando ou pulando em uma cama elástica, graças ao repertório fornecido pelos desenhos animados. Isso é possível para algumas faixas etárias de nossa cultura, expostas a esse tipo de informação. Em culturas diferentes da nossa podem existir outros significados e possibilidades interpretativas imediatas. O mais provável é que o som não pudesse ser reconhecido e associado de forma a completar o sentido da parte visual da animação.

A segunda seqüência possui uma transição silenciosa e bastante lenta, geralmente interpretada como uma respiração (apesar do ponto de partida ter sido uma tradução icônica de uma gestação, fato que esteve presente em meu repertório pessoal).

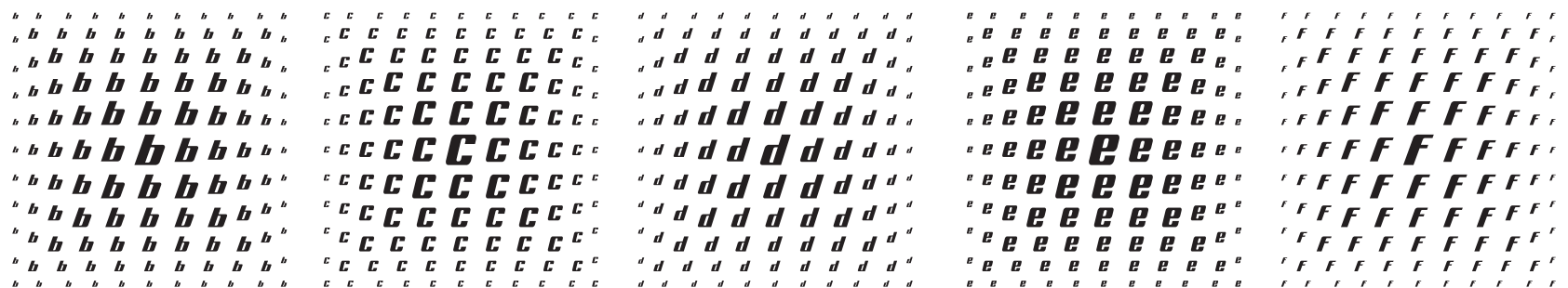
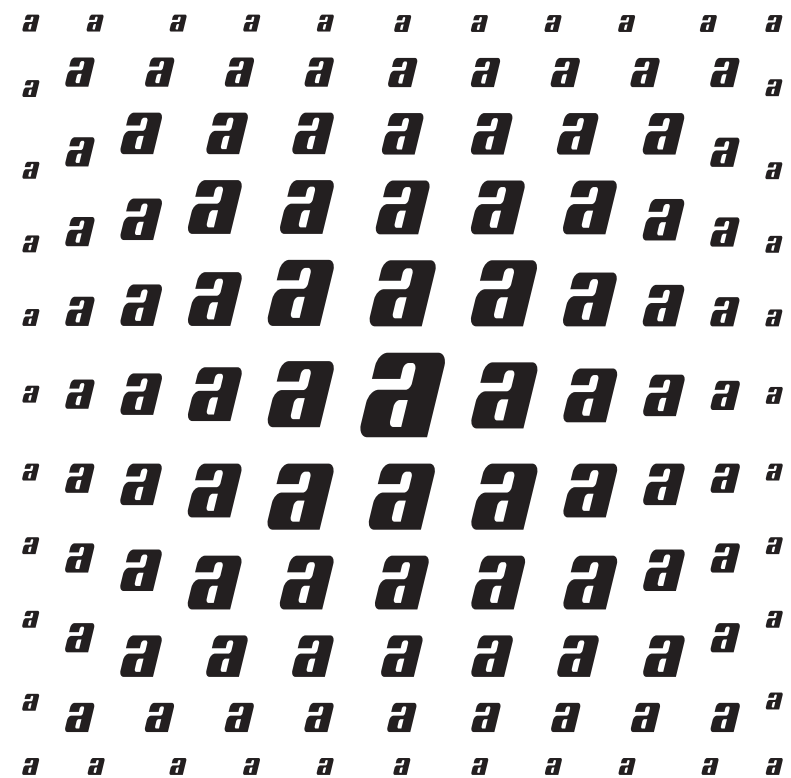
A terceira seqüência, também silenciosa, apresenta uma transição irregular. Ao invés dos pontos da grelha crescerem em seu eixo, fazem um traslado vertical entrecruzando-se e criando algumas interferências visuais no processo, semelhante a bolhas de ar. Essa seqüência pode ser expandida com o acréscimo de movimentos em outras direções e sentidos, gerando a cada instante uma composição diferente, aberta a interpretações variadas.

A partir dos mesmos pontos de partida e chegada, são possíveis interpretações e percursos diferenciados. Sob o ponto de vista da Gestalt, há uma tendência de organização dos campos visuais em unidades coerentes e equilibradas, que pode ser traduzida na previsibilidade de um percurso. Após o primeiro movimento de crescimento dos pontos, espera-se uma repetição, que ocorre na primeira e segunda seqüências com velocidades diferentes. A terceira seqüência altera o percurso esperado, inserindo novas possibilidades de percurso; estas poderiam, por sua vez, despertar no observador questionamentos sobre o porquê daqueles movimentos e transições específicos e não de outros.

O movimento de traslado poderia ser horizontal ou diagonal? – seria uma das questões possíveis. Poderia haver algum movimento fora dos eixos geométricos primários (horizontal, vertical, diagonal) como por exemplo espirais ou mesmo movimentos combinados ou aleatórios? Abrem-se assim possibilidades de discussão e experimentação.



Aproveitando a grelha definida anteriormente, foram substituídos os pontos por outros signos – letras de “a” a “f”. Seis quadros seqüenciais compostos apenas por uma letra cada um deles, conforme a figura abaixo. A figura da direita é um resultado interessante do ponto de vista da persistência e automatismo da visão, ainda na linha da Gestalt. Com a rápida sucessão dos quadros, cria-se a ilusão de que todas as letras estão presentes ao mesmo tempo na tela, conforme a simulação abaixo à direita. Este é outro elemento relevante na composição das animações e demonstra a fácil e rápida adaptabilidade e adestrabilidade do olhar. O objetivo final destes estudos é chamar a atenção dos espectadores para esse aspecto de organização e estabelecimento de padrões.



F F F F F F F F F F F
F F F F F F F F F F F
d d C C C C C C C C d d
d d C b b b b b b C d d
d d C b a a a b C d d
d d C b a a a b C d d
d d C b a a a b C d d
d d C b b b b b b C d d
d d C C C C C C C C d d
e e e e e e e e e e e
e e e e e e e e e e e

Traduzindo

A proposta a seguir é um esboço a partir das observações de Kandinsky (1997: 28) a respeito da pertinência de traduzir os sons musicais e partituras por meio de pontos.

“A estabilidade do ponto, sua recusa a se mover no plano ou além dele, reduzem ao mínimo o tempo necessário à sua percepção, de modo que o elemento tempo é quase excluído do ponto, o que o torna, em certos casos, indispensável à composição. Ele corresponde à breve percussão do tambor ou do triângulo na música, às bicadas secas do pica-pau na natureza.”

Acrescentamos algumas linhas para traduzir visualmente a sonoridade de instrumentos menos pontuais e percussivos, como os instrumentos de sopro, representando graficamente a música de Richard Strauss

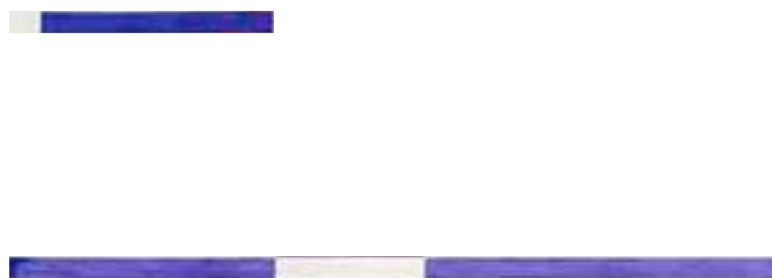
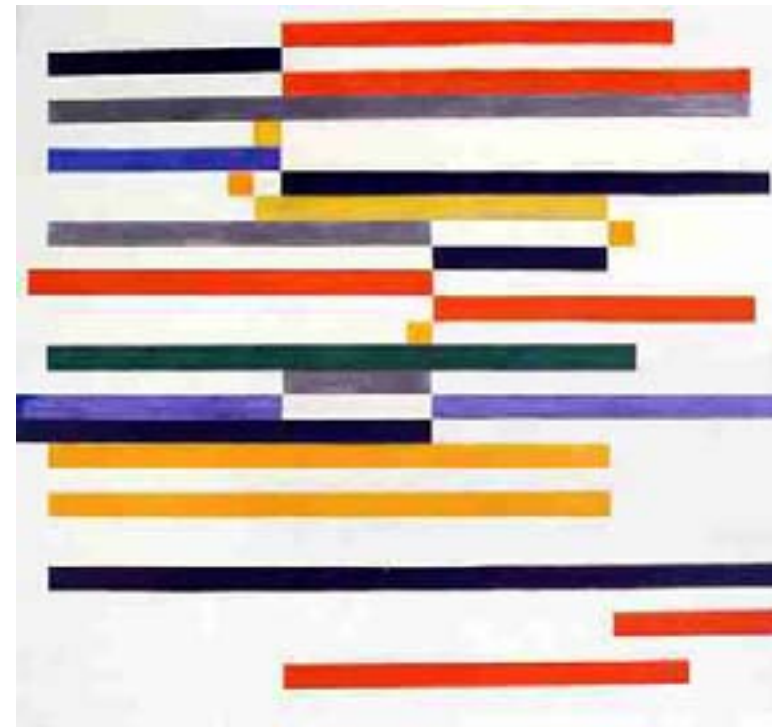
“Also sprach Zarathustra”, mais conhecida como o tema de abertura do filme “2001 Uma odisséia no espaço” do cineasta Stanley Kubrick.

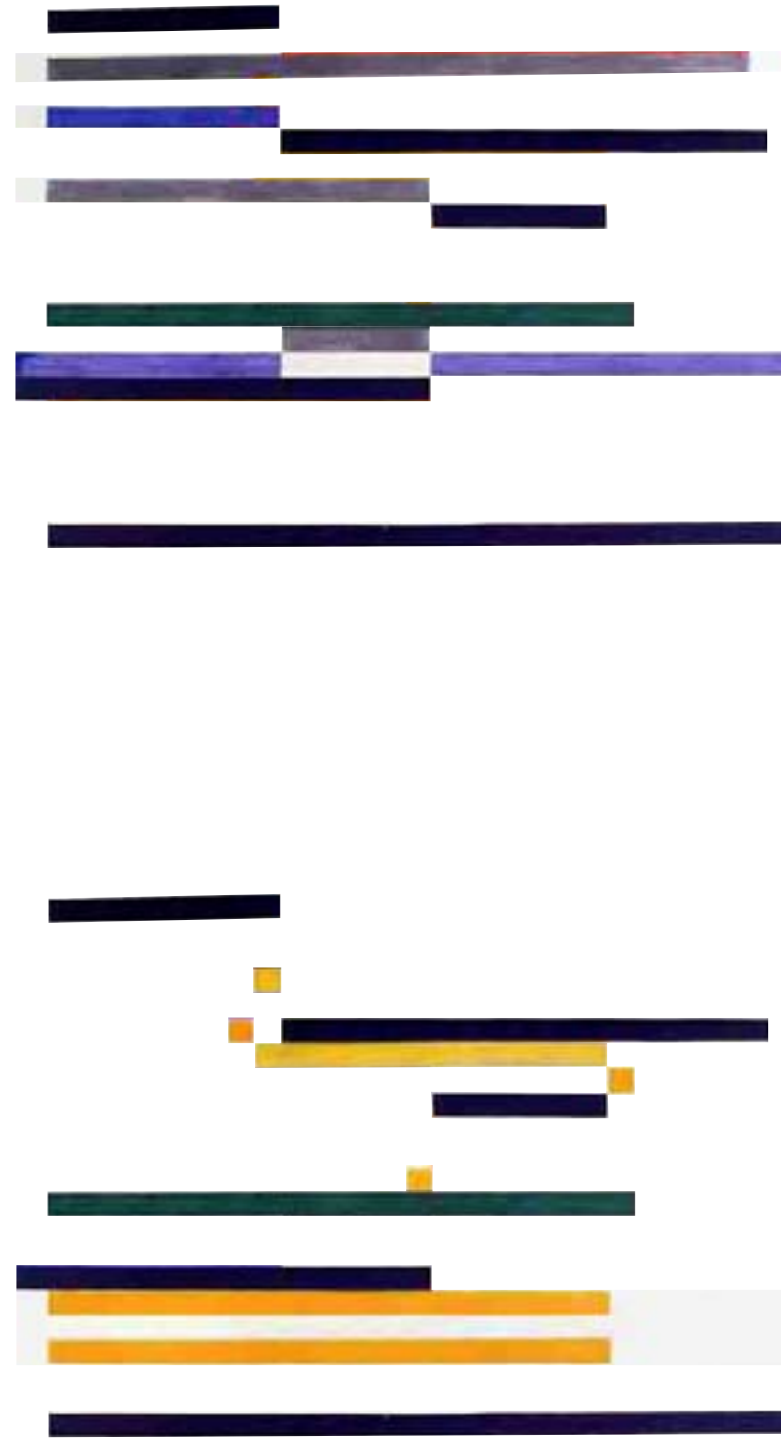
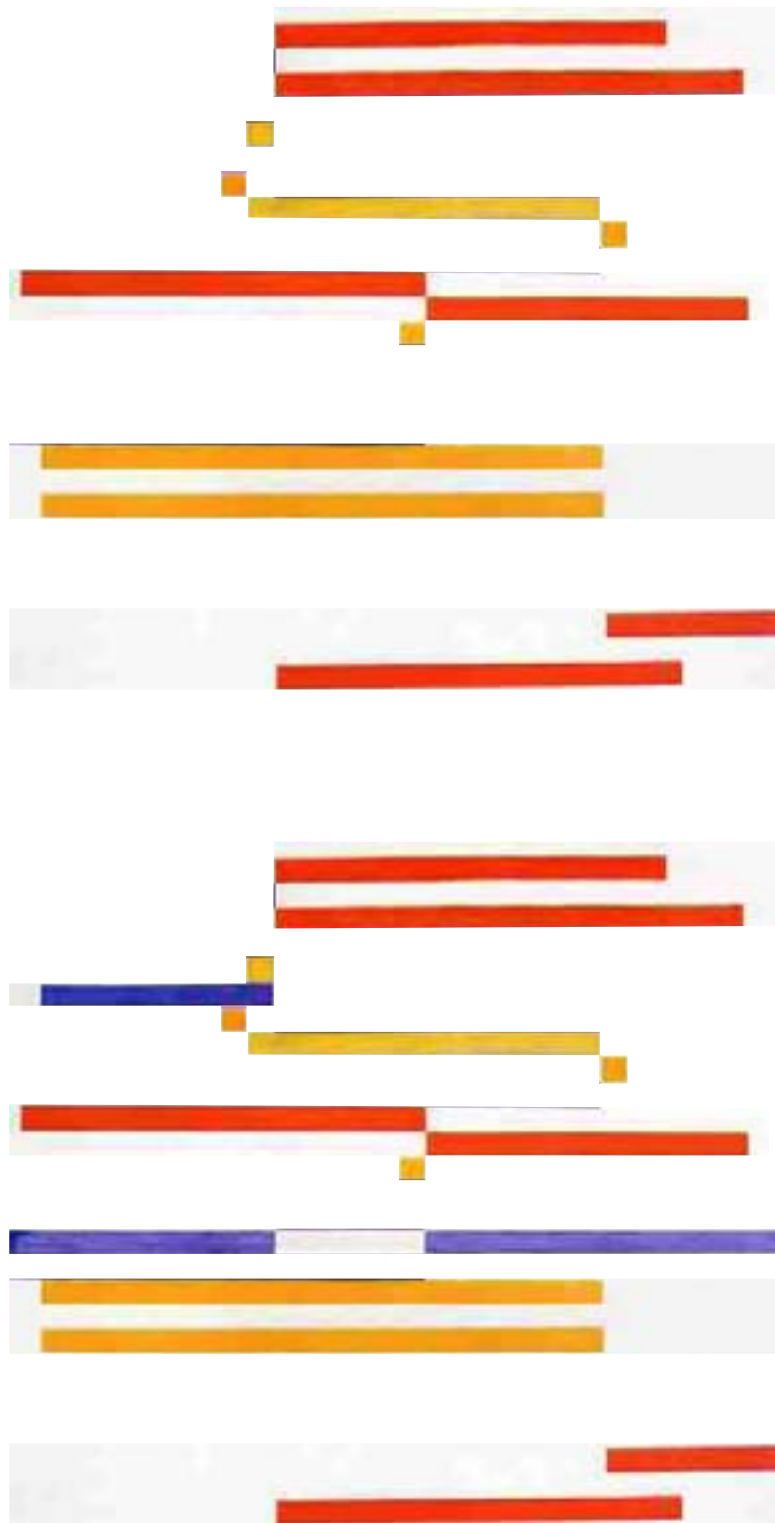




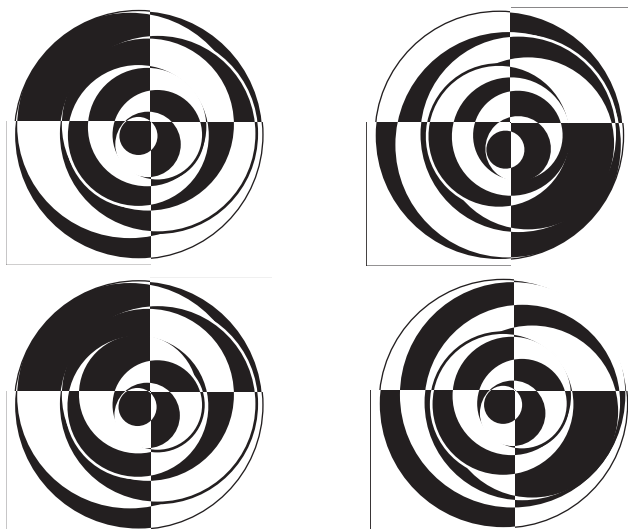
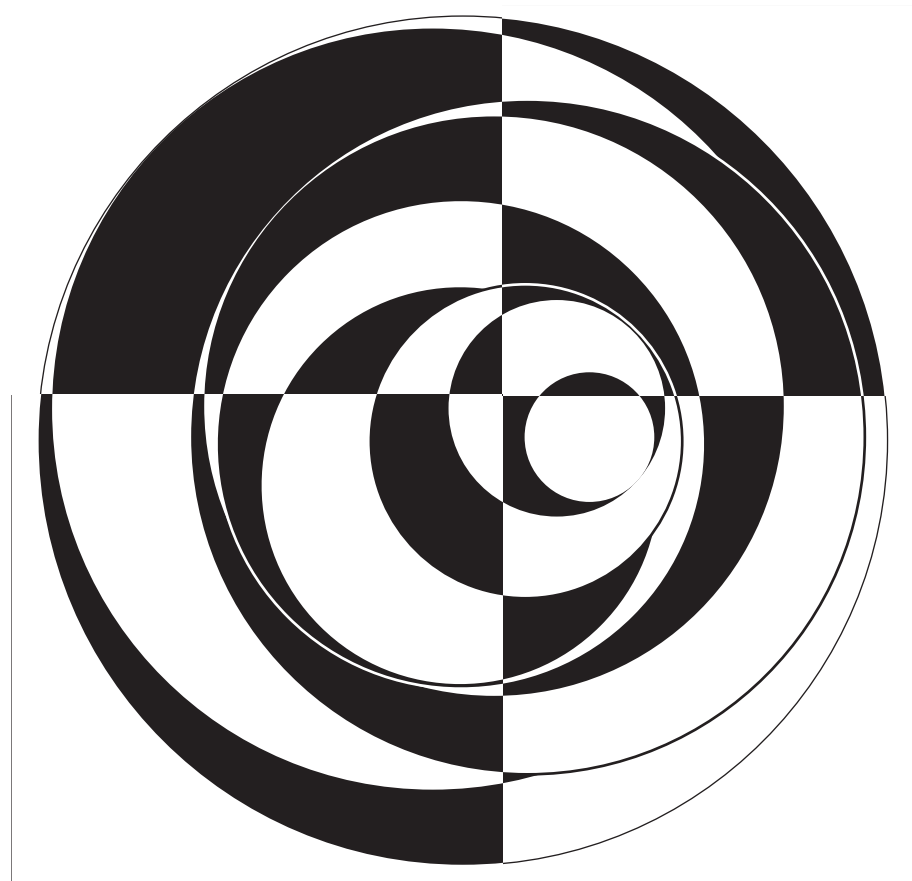
Also Spracht Zaratustra. Kleber Oliveira, 2003. Trilha sonora: Also Spracht Zaratustra, Richard Wagner.

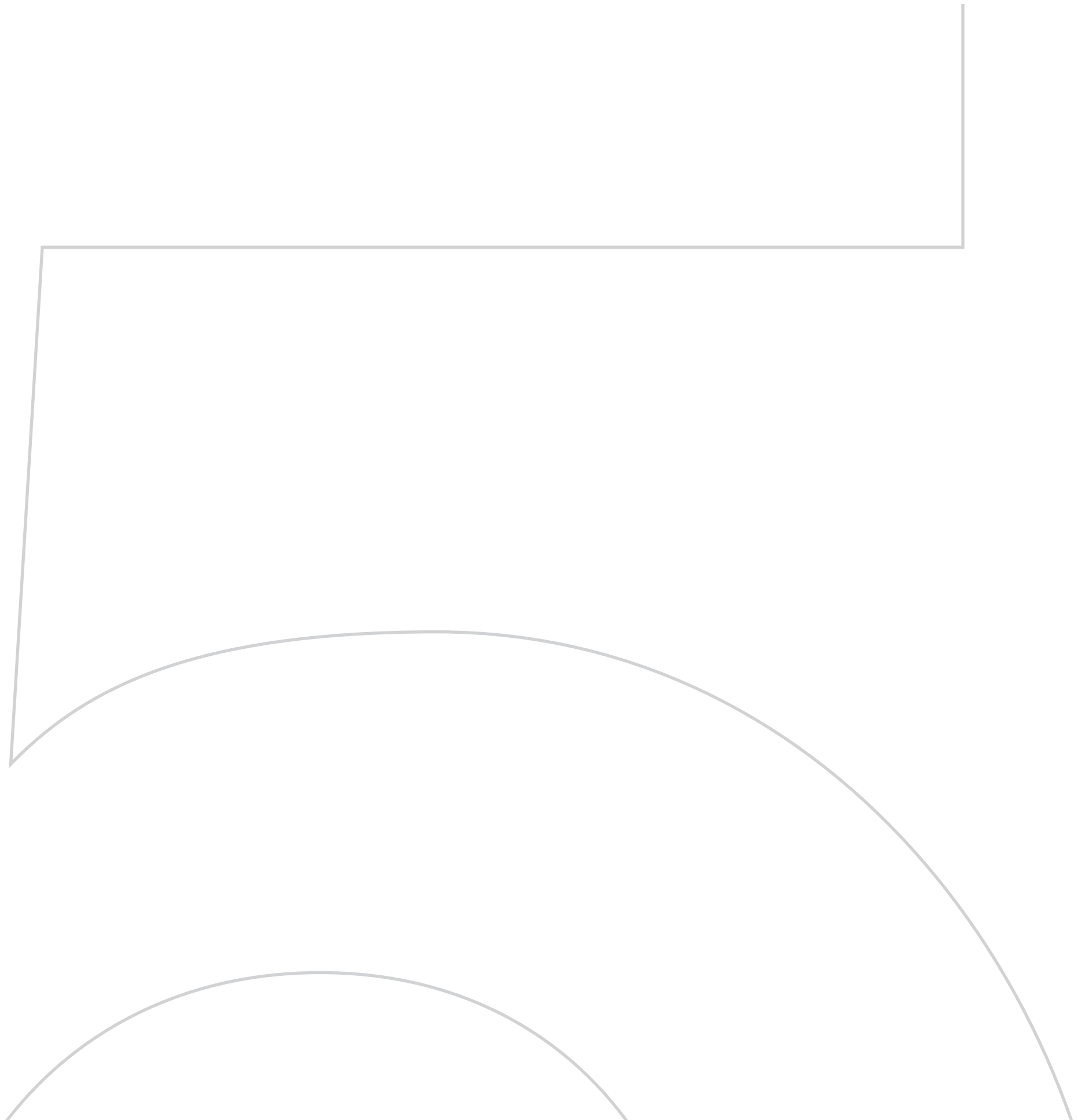
Outra tradução é proposta na releitura de “Movimento”, obra de Waldemar Cordeiro de 1951, decomposta em unidades cromáticas com trilha sonora de John Cage. A idéia principal é integrar os sons e as linhas da composição para desenvolver uma análise cromática cinética. Separar as cores e mostrar uma interpretação do tempo envolvido no movimento.





Mudando a forma, Mauricio Nogueira Lima propõe uma composição que segue várias possibilidades de movimento em seu Objeto Rítmico nº 1 de 1955. A trilha sonora sugerida, Lucille, de Little Richard, é mais pulsante, como a releitura da obra. Várias rotações concêntricas, referindo-se a uma máquina ou motor.





visto

conclu

“

Ours is a brand-new world of allatonceness.

‘Time’ has ceased,

‘space’ has vanished.

We now live in a global village...

a simultaneous happening.

We are back in acoustic space.”

(McLuhan 2001: 63)

”

são

s.f. ato ou efeito de concluir.

ponto de vista a que se chega a partir de dados da observação, ou do raciocínio ou de discussão; idéia, tese, resultado.

O ponto e o pixel poderia ser um discurso sobre suportes, no sentido restrito do termo. Neste caso, o ponto seria o mínimo elemento aplicado a um substrato, capaz de tornar histórico o momento do toque do instrumento de desenho ou impressão. O pixel, por esta mesma linha de raciocínio, estaria restrito a uma tela de computador, ou seja, uma janela virtual para visualizar o que poderá vir a ser ponto, de forma irreversível.

Poderia ser uma discussão envolvendo técnicas de desenho tradicionais e auxiliadas por computador. Entretanto a idéia não era fazer um discurso sobre técnicas. Se o meio afeta a mensagem em sua transmissão, torna-se a mensagem, os efeitos sobre a produção da mensagem também podem ser sentidos. As formas de projetar com ou sem o auxílio do computador são distintas. A questão usual é se o computador restringe a forma de desenhar e projetar. Toda técnica restringe de alguma forma. Desenhar a lápis difere de pintar um quadro e apresenta limites diferentes. Como qualquer ferramenta de desenho, lápis, pincel e computador possuem funções distintas, apropriadas a sua finalidade. O que o computador possibilita, de modo diverso das outras formas de produção de arte, é a tradução de outras expressões para o meio digital. Ao codificar digitalmente outras linguagens surge a possibilidade de combiná-las em inúmeras formas, criando expressões multimídia. Surge a possibilidade de manipular qualquer informação – digitalmente –, alterando ou personalizando suas características. O computador abre infinitas possibilidades de expressão artística e de comunicação.

O *ponto* e o *pixel* poderia ainda ser uma comparação das duas entidades e de suas representações. Esta comparação introduz o conceito de linguagem, que traz a necessidade de utilização da Semiótica como ferramenta de análise. Especialmente para tratar dos signos icônicos e da capacidade de mediação e conversão de signos por uma cadeia de traduções intersemióticas.

O pixel ganha então status de signo, algo que está no lugar do ponto e o representa digitalmente.

Tanto o ponto quanto o pixel podem estabelecer relações em um campo visual, que podem ser analisadas segundo os princípios da Gestalt. O campo visual pode sofrer alterações de dois tipos básicos: por mudança na posição relativa dos objetos ou por incorporação de novos significados. Mudança de posição envolve deslocamento. A escultura é uma forma de arte que convida o observador a deslocar-se, conhecendo outros ângulos da obra. Os móveis se movem diante do observador, criando novas configurações espaciais. Novas formas. Novos significados

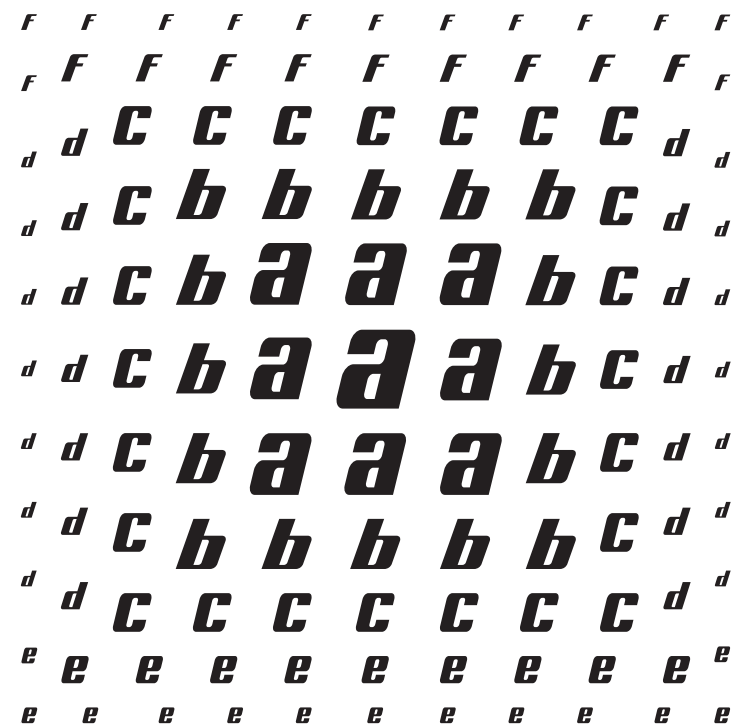
dependem de reinterpretação e/ou de mudanças no repertório do observador. Nos dois casos, o elemento que organiza a alteração é o tempo.

O tempo é constante devir. Fisicamente, como aponta Prigogine (1996: 169), “o tempo precede a existência”; não tem começo nem fim. Soma histórica e conjunto de possibilidades. Na combinação dessas possibilidades, pautadas pelo repertório do artista gráfico, pode surgir o novo. Novas formas, novas linguagens. Sob este aspecto, o ponto captura o instante do toque da ferramenta em uma forma definitiva enquanto o pixel está presente na tela do computador à espera de seu suporte definitivo, transformando potência em ato. A intenção do artista é capturada no suporte, mas pode ser antevista, simulada e experimentada na tela. A tela é uma janela e não uma paisagem. Permite ver, mas não é aquilo que vemos: é um caminho, uma interface, uma mediação.

Com o tempo real e imediato dos sistemas informáticos, a expressão pode ser construída, alterada e ampliada pela simulação. Vislumbrar o que pode vir a ser. Perceber possibilidades. Um processo contínuo, como o tempo. Um processo sujeito a previsibilidades e imprevisibilidades. Assim, ao experimentar visualmente uma rápida sucessão de letras, de A a F, surgiu algo que não estava previsto. Dependendo da velocidade de exibição, algumas letras permaneciam apesar de não estarem mais lá, a ponto de ser possível a percepção de todas as letras após algum tempo. Este inesperado é decorrência da persistência da visão, com um estímulo mais rápido do que podemos processar, deixando percepções residuais que surgem no momento de contemplação.

Cabe ressaltar algumas questões sobre percepção. As partes de um todo visual são dependentes entre si, relacionam-se. Mais do que isso, criam um todo maior que a soma de suas partes. Trabalhar em suportes estáticos define uma relação possível entre as partes, uma escolha

irreversível, que no entanto, pode ser alterada. Novamente é o repertório do observador que faz com que este processo ocorra. O observador pode interpretar as relações visuais de uma obra de forma diferente a cada olhar. Descobrir relações existentes mas não percebidas anteriormente. Estabelecer novas relações, desde que o olhar seja descondicionado a perceber sempre da mesma maneira. Desde que se busque sempre perceber algo diferente olhando e recebendo novos estímulos ao invés de pressupor os estímulos.



Alguns procedimentos podem facilitar práticas de descondicionamento. Romper a lei de pregnância por uma solução inesperada altera os paradigmas normais. Pesquisar novas formas visuais. O movimento pode ajudar alterando as relações entre as partes do todo visual. Configurações distintas das anteriores que podem ser continuamente apresentadas ou sugeridas ao observador. Podem ainda ser alteradas por ele, de maneira interativa, trazendo novas possibilidades de expressão e interpretação.

McLuhan considera os meios de comunicação extensões dos seres humanos. Para ele, a ruptura mais importante aconteceu com o desenvolvimento das formas escritas de comunicação. O alfabeto ocidental, composto por partes independentes isoladamente sem significado, permitiria práticas de pensamento isoladas e padronizadas. Este desencontro entre som e imagem define a dominância da visão e com ela a percepção dos limites espaciais. Por extensão, permite também a divisão de tarefas e o surgimento da linha de produção. Surgem os registros históricos, que não dependem mais do consumo imediato no momento da emissão, como acontecia

com a era oral da cultura. As mídias digitais possibilitam uma crítica a essa dominância visual, retomando sentidos que se tornaram anestesiados pela saturação das informações visuais. É o encontro e a hibridização das mídias que permite a libertação do transe visual (McLuhan 2003: 81).

No mundo da simultaneidade, do tudo ao mesmo tempo aqui e agora, podem ser retomados e relidos elementos dominantes de outras eras culturais: voz, jornal, TV, cinema. O tempo e o espaço perdem o sentido com a velocidade de transmissão e o alcance possibilitado a mensagens de todos os tipos. O nosso espaço deixa de ser visual, limitado e delimitado, voltando a ser sonoro, mais envolvente, sem barreiras perceptíveis. Mais que isso, torna-se multimídia.

O uso da repetição como elemento expressivo em toda arte, conforme aponta Julio Plaza (1998: 139), está relacionado a eventos infinitos possíveis regidos por leis e regras finitas. O computador permite, assim como aconteceu antes com a prensa e a fotografia, aumentar a velocidade de repetição e de seriação com possibilidades expressivas e finalidades artísticas. Permite também experimentar maior número de alterantivas em um curto período.

Na releitura cinética de “Acaso”, de Haroldo de Campos, o acaso pode ocorrer em mais de um lugar pela combinação das letras da palavra, formando todos os anagramas possíveis para a palavra, na estrutura definida pelo poeta. Outras seqüências podem trabalhar transformações e deformações que se sucedem trazendo a idéia de ritmo e de movimento.

Em outras palavras, de tempo.

s a a c o

a s a c o

a a s c o

c a a s o

a c a s o

a a c s o

Detalhe do poema Acaso.
Haroldo de Campos, 1963.

Este ambiente digital, multimídia e polissêmico, configura uma nova realidade, pressupõe novas estratégias de expressão. Os estudos aqui realizados podem ser ampliados em sua versão digital, ainda não estão cristalizados de forma irreversível, ao contrário do que acontece no ambiente impresso deste volume. As traduções entre o papel e a tela, entre ponto e pixel, são algumas vezes literais. Na maioria dos casos dependem de uma transcrição para que resgatem a intencionalidade original. A poética, processo criativo, depende de adaptações entre os meios. Surgem assim as possibilidades de novas criações e expressões artísticas, definidas pela interação e contraposição entre as novas mídias e as novas mensagens.



‘The medium is the message’ means, in terms of the electronic age, that a totally new environment has been created.

The ‘content’ of this new environment is the old mechanized environment of the industrial age. (...)

Each new technology creates an environment that is itself regarded as corrupt and degrading. Yet the new one turns its predecessor into an art form.”



(McLuhan 2003: 13)



Referências bibliográficas

ARNHEIM, Rudolf. *Arte e percepção visual*. São Paulo: Edusp, 1995.

BENJAMIN, Walter. A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica. In _____. *Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura*. São Paulo: Brasiliense, 1994. p. 165-196.

CAMPOS, Haroldo (org.). *IdeogrAMA*. São Paulo: Edusp, 2000.

DONDIS, Donis A. *Sintaxe da linguagem visual*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

FERRARA, Lucrécia D'Alessio. *Design em espaços*. São Paulo: Rosari, 2002.

_____. *Leitura sem palavras*. São Paulo: Editora Ática, 2004.

_____. *Olhar Periférico: Informação, linguagem, percepção ambiental*. São Paulo: Edusp, 1999.

FRACCAROLI, Caetano. *A percepção da forma e sua relação com o fenômeno artístico*. O Problema visto através da Gestalt (Psicologia da forma). São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 1952.

HUIZINGA, Johan. *Homo ludens*. O jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2004.

JOHNSON, Steven. *Cultura da interface*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

KANDISNKY, Wassily. *Ponto e linha sobre plano*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

LÉVY, Pierre. *As Tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

_____. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. *O que é o virtual?* São Paulo: Editora 34, 1996.

_____. *A ideografia dinâmica*. Rumo a uma imaginação artificial? São Paulo: Edições Loyola, 2004.

MACHADO, Arlindo. Hipermídia: o labirinto como metáfora. In DOMINGUES, Diana (org.). *A arte no século XXI*. A humanização das tecnologias. São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1997. p. 144-154.

MANOVICH, Lev. *The language of new media*. Cambridge: MIT Press, 2001.

MCLUHAN, Marshall. *Understanding media: the extensions of man*. Califórnia: Gingko Press, 2003.

_____. *The Gutenberg Galaxy*. Toronto: University of Toronto Press, 1997.

MCLUHAN, Marshall e FIORE, Quentin. *The medium is the message*. Califórnia: Gingko Press, 2001.

MELO, Chico Homem de. *Os desafios do designer*. São Paulo: Rosari, 2003.

Obras Consultadas

PIGNATARI, Décio. *Informação, linguagem, comunicação*. São Paulo: Cultrix, 1981.

PLAZA, Julio. *Tradução intersemiótica*. São Paulo: Perspectiva, 1987.

PLAZA, Julio e TAVARES, Monica. *Processos criativos com os meios eletrônicos: Poéticas digitais*. São Paulo: Editora Hucitec, 1998.

SANTAELLA, Lúcia. *Cultura e artes do pós-humano*. Da cultura das mídias à cibercultura. 2ª edição. São Paulo: Paulus, 2004.

_____. O homem e as máquinas. In DOMINGUES, Diana (org.). *A arte no século XXI*. A humanização das tecnologias. São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1997. p. 33-44.

ARGAN, Giulio Carlo. *História da arte como história da cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

BARDI, Lina Bo. *Tempos de grossura: o design no impasse*. São Paulo: Instituto Lina Bo e P.M.Bardi, 1994. p. 11-34.

BONSIEPE, Gui. Design como ferramenta de metabolismo cognitivo: da produção do conhecimento à apresentação do conhecimento. In Simpósio Internacional de Design Industrial (Ricerca Design). Milão: Politécnico di Milano, 2000.

DEFORGE, Yves. Avatars of design. In: MARGOLIN, Victor e BUCHANAN, Richard. *The idea of design: a Design Issues Reader*. Cambridge: MIT Press, 1996. p. 21-28.

DELEUZE, Giles. *A imagem-tempo*. São Paulo: Brasiliense, 2005.

DEWEY, Fred. Cyburbanism as a way of life. In: ELLIN, Nan (org.). *Architecture of fear*. Nova Iorque: Princeton Architectural Press, 1997. p. 260-279.

DIZARD, Wilson, Jr. *A nova mídia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000.

DWORECKI, Silvio M. *Em busca do traço perdido*. São Paulo: Scipione/Edusp, 1998.

FRANCKOWIAK, Irene T. Tiski. *Homem, comunicação e cor*. 4ª edição. São Paulo: Icone Editora, 2000.

GUIMARÃES, Luciano. *A cor como informação: a construção biofísica, lingüística e cultural da simbologia das cores*. São Paulo: Annablume, 2000.

HERTZBERGER, Herman. *Lições de arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

HOUAISS, A. e VILLAR, M. S. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

KOOLHAAS, R. *Conversaciones con estudiantes*. Barcelona: Gustavo Gilli, 2002.

KOOLHAAS, R. et alii. *S,M,L,XL*. Nova Iorque: Monacelli Press, 1998.

LEÃO, Lucia. *O Labirinto da hipermídia*. São Paulo: Editora Iluminuras, 1999.

LUCIE-SMITH, Edward. *Furniture: a concise history*. Londres: Thames and Hudson Ltd, 1990. p. 187-207.

MAGALHÃES, Aloísio. O Que o desenho industrial pode fazer pelo país? Por uma nova conceituação e uma nova ética do desenho industrial no Brasil. In: Arcos. Rio de Janeiro: vol.2, 1999. p. 16-43.

MALDONADO, Tomás. The idea of comfort. In: MARGOLIN, Victor e BUCHANAN, Richard. *The idea of design: a Design Issues Reader*. Cambridge: MIT Press, 1996. p. 248-256.

MARGOLIN, Victor. Design for a sustainable world. In: *The politics of the artificial: essays on design and design studies*. Chicago/Londres: The University of Chicago Press, 2002. p. 92-105.

MERLEAU-PONTY, Maurice. *Phénoménologie de la perception*. Saint Armand: Éditions Gallimard, 1993.

MUNARI, Bruno. *Design e comunicação visual*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

_____. *Das coisas nascem coisas*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

PEDROSA, Israel. *O universo da cor*. Brasília: SENAC, 2003.

VALÉRY, Paul. *Variedades*. São Paulo: Editora Iluminuras, 1999.

Sites Consultados

CORDEIRO, Waldemar. Arteonica.

Disponível em:

<<http://www.visgrafimpa.br/Gallery/waldemar/menu.htm>>.

Acesso em 2 nov. 2005.

LÉVY, Pierre. Comment l'intelligence collective peut surgir sur le Net. Le Temps, Genebra, 22 fev. 2001.

Disponível em: <<http://www.archipress.org/press/levy.htm>>.

Acesso em 1 nov. 2005.

_____. Essai sur la cyberculture : l'universel sans totalité. Rapport au conseil de l'Europe, version provisoire.

S/d. Disponível em: <<http://hypermedia.univ-paris8.fr>>.

Acesso em 1 nov. 2005.

_____. From a static to a dynamic medium.

Disponível em: <<http://www.thetransitioner.org/wen/tiki-index.php?page=Pierre%20Levy>>.

Acesso em 1 nov. 2005.

_____. Les chemins du virtuel. S/d.

Disponível em: <<http://hypermedia.univ-paris8.fr>>.

Acesso em 1 nov. 2005.

MACHADO, Arlindo. A Fotografia como Expressão do Conceito. Revista Studium, nº 2, Instituto de Artes da Unicamp, Campinas, 2000. Disponível em:

<<http://www.studium.iar.unicamp.br/doi/1.htm>>.

Acesso em 28 jan. 2006.

PLAZA, Julio. Arte/ciência: uma consciência. 1994-96.

Disponível em:

<<http://www.cuca.org.br/artesjulioplaza.htm>>.

Acesso em 2 nov. 2005.

_____. Arte e interatividade: autor-obra-recepção.

Mai 2000. Disponível em:

<<http://www.plural.com.br/jplaza/texto01.htm>>.

Acesso em 2 nov. 2005.

_____. Arte por décadas. A Fonte – revista de arte, Curitiba, ago. 2002. Disponível em:

<http://www.geocities.com/a_fonte_2000/arte_por_deca das.htm e <http://www.fonte.ezdir.net>>.

Acesso em 1 nov. 2005.

SANTAELLA, Lúcia. A leitura fora do livro. S/d.

Disponível em:

<<http://www.pucsp.br/pos/cos/epe/mostra/santaell.htm>>.

Acesso em 2 nov. 2005.

WEISSBERG, Jean-Louis. Présences à distance. S/d.

Disponível em: <<http://hypermedia.univ-paris8.fr>>.

Acesso em 1 nov. 2005.

Site de pesquisas em hipermídia da Universidade Mackenzie. Disponível em:

<<http://www.mackenzie.com.br/interacao/www2003/interpoesia.htm>>. Acesso em 2 nov. 2005.

Colophon

Escrito e diagramado utilizando computadores Apple Macintosh.

Impresso em papéis

rives design bright white 120 g/m²

colorplus metálico mar del plata 120 g/m²

curious metallics keaycolour galvanised 120 g/m²

curious translucent pearl 100 g/m²

curious translucent silver 100 g/m²

Apresentado em formato Macromedia Flash, QuickTime e Adobe PDF.

Durante a preparação desta dissertação foram utilizadas exaustivamente trilhas sonoras dos seguintes artistas:

Black Sabbath, Deep Purple, Yes, Genesis, Jimi Hendrix, Cream,

Ozzy Osbourne, Living Colour, Oingo Boingo, Rolling Stones,

The Police, Rainbow, Radiohead, Wishbone Ash, Sepultura, Pantera, Judas

Priest, Yngwie Malmsteen, Aerosmith, Queen, Garbage,

Faith no More, Propellerheads, Carlos Santana, Carlos Gardel,

Louis Armstrong, Chet Baker, Frank Sinatra, Elvis Presley, Joe Pass, Oscar

Peterson, Stephane Grapelli, Django Reinhardt, Georges Brassens, Joan Baez,

Milton Nascimento, Beto Guedes, Lô Borges, Hélio Delmiro e Raphael Rabello,

entre outros.

o ponto e o pixel

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

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)