

Arte cinética e linguagem matemática: os desafios interdisciplinares de Jesús Soto

MARIELA BRAZÓN HERNÁNDEZ
UFBA

■ 200

Mariela Brazón Hernández é professora adjunta da Escola de Belas Artes da Universidade Federal da Bahia. Possui Bacharelado em Computação – Universidad Central de Venezuela (1989), Bacharelado em Artes – Universidad Central de Venezuela (1998), Mestrado em Artes Visuais – Universidade Federal do Rio de Janeiro (2001) e Doutorado em Artes Visuais – Universidade Federal do Rio de Janeiro (2007). Atua nas seguintes linhas de pesquisa: relações entre arte e ciência, arte cinética e arte latino-americana. (marielabrazon@yahoo.com.br)

■ RESUMO

Este artigo aborda os diálogos que o artista Jesús Soto — pioneiro da arte cinética — estabelece com a linguagem matemática, movido pelo desejo de atingir a máxima objetividade no processo criativo e de garantir à obra um alcance universal. Objetividade e universalidade são valores que Soto persegue ao longo da sua produção, impulsionado, basicamente, por uma confiança plena na ciência e nos seus princípios reitores. Assim, a matemática instaura-se como um importante recurso estrutural que o ajuda a gerar imagens independentes do seu universo subjetivo. Mais ainda, Soto insiste em concretizar a obra mediante uma linguagem que considera compreensível por todos (a abstração), e trabalha para que ela seja apreendida em seus aspectos mais essenciais. Para satisfazer os requerimentos de universalidade e objetividade, o artista apóia certos passos do processo criativo em fórmulas e relações matemáticas predefinidas ou em parâmetros gerados aleatoriamente.

■ PALAVRAS-CHAVE

Arte Cinética, Arte e Ciência, Arte e Matemática, Jesús Soto, Arte Latino-americana.

■ RESUMEN

Este artículo aborda los diálogos que el artista Jesús Soto — pionero del arte cinético — entabla con el lenguaje matemático, movido por el deseo de garantizar la máxima objetividad en el proceso creativo y de asegurarle a la obra un alcance universal. Objetividad y universalidad son valores que Soto persigue a lo largo de su producción, impulsado, en gran medida, por una confianza plena en la ciencia y en sus principios rectores. Así, la matemática se instaura como un importante recurso estructural que lo ayuda a generar imágenes independientemente de su universo subjetivo. Más aun, Soto insiste en concretizar la obra a través de un lenguaje que considera comprensible por todos (la abstracción) y trabaja para que ella sea apreendida en sus aspectos más esenciales. Para satisfacer los requerimientos de universalidad y objetividad, el artista apoya ciertos pasos del proceso creativo en fórmulas y relaciones matemáticas predefinidas o en parámetros generados aleatoriamente.

201 ■

■ PALABRAS CLAVES

Arte Cinético, Arte y Ciencia, Arte y Matemática, Jesús Soto, Arte Latinoamericano.

Introdução

A arte enraizada no construtivismo e no concretismo — incluindo certos desdobramentos da segunda metade do século XX, como o cinetismo de Jesús Soto (1923-2005) — é movida, em grande medida, pelo desejo de apresentar um discurso objetivo e universal. “Objetivo”, no sentido de apoiá-lo o menos possível em certos estados pessoais — tais como sentimentos, gostos e valores particulares —, além de rechaçar a intervenção dos planos subconsciente e inconsciente e, portanto, das imagens ali originadas ou transformadas — como é o caso das imagens oníricas, simbólicas e míticas¹. “*La obra de arte* — dizia Soto — *debe ser capaz de suscitar*

¹ As palavras usadas por George Rickey, para descrever certas características das imagens de natureza construtivista, são perfeitamente aplicáveis a Soto — especialmente às primeiras obras realizadas em Paris:

A imagem não depende de experiências rememoradas, de acontecimentos, de objetos observados, de associações ou sugestões nem tampouco da projeção da experiência em formas evocativas. Não resulta de «emoções relembradas tranqüilamente», nem de fantasias, nem de gestos automáticos, nem de qualquer transe ou emanção do subconsciente (RICKEY, 2002, p. 58).

emoción en quien la contempla, pero eso no quiere decir que ella deba nacer de una situación emotiva. Si la obra de arte tiene un origen, éste es el pensamiento, el rigor, la lógica de la investigación artística” (SOTO apud JORAY, 1984, p. 52). A anulação de toda e qualquer perspectiva individual está relacionada com a necessidade que sente o artista de se aproximar, da maneira mais sólida, exata e completa possível, a aspectos da realidade que considera fundamentais e nos quais o ser humano participa ativamente, não como eixo central, mas sim como mais um dos elementos constituintes.

Na arte abstrato-geométrica e na maioria das suas prolongações, a valorização da objetividade caminha em paralelo à busca de uma linguagem que permita acesar, compreender e trabalhar com representações e apresentações dessa realidade, sem “contaminar” tais processos com impressões subjetivas. Para uma boa parte da arte herdeira do construtivismo (parcela na qual podemos incluir a produção de Soto e de outros mestres da arte cinética e da *op-art*), uma das linguagens consideradas mais adequadas para atingir tal fim foi a **matemática**; adotada como ponto de apoio e fonte primária de recursos, por possuir um método rigoroso, valer-se de procedimentos estritamente definidos, trabalhar com estruturas precisas e ter como base um vocabulário de entidades, signos e conceitos isento de ambiguidades.

A solidez que o **raciocínio matemático** proporcionou às artes de vanguarda já tinha se manifestado muito tempo atrás no âmbito das ciências naturais, em especial na física e nas disciplinas afins. Neste sentido, é importante lembrar a obra-prima da física clássica *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* (1687), onde se expõe a primeira tentativa sólida de descrever o comportamento da Natureza, tomando como base formulações puramente matemáticas. Newton parte de um conjunto preciso de definições e axiomas, para construir um sistema logicamente coerente. Aos conceitos desse sistema, associa símbolos algébricos que em seguida inter-relaciona usando equações. Depois, efetuando operações entre essas expressões, deduz resultados em linguagem matemática que revelam relações entre os conceitos simbolizados — e, portanto, relações entre as entidades físicas correspondentes (quer dizer, propriedades do mundo físico). A física clássica assumiu as leis de Newton como verdades “eternas” e “universais” porque explicavam o comportamento da Natureza, independentemente de referências espaciais ou temporais particulares. Pela primeira vez, **atemporalidade** e **universalidade** foram valores possíveis de atingir no estudo da Natureza, em boa parte porque as deduções tinham sido construídas em uma linguagem “neutra”, “imparcial” e na qual não havia referências diretas ou implícitas ao sujeito pesquisador — isto é: uma linguagem objetiva. Assim, a partir de Newton, a matemática passou a ser tratada pelos cientistas como o recurso mais eficiente para excluir os fatores subjetivos que podiam comprometer a validade de seus raciocínios. A física do fim do século XIX e início do XX já está plenamente ciente de que a matematização do conhecimento facilita a verificação de sua consistência, diminuindo-se assim a possibilidade de se deduzir uma contradição a partir das ideias de base. Esse apoio irrestrito das ciências na matemática resultou paradigmático para os artistas interessados em alcançar a tão desejada objetividade.

O discurso de Jesús Soto também aspira ser “universal”, tanto no que se refere a seu conteúdo quanto aos meios utilizados. Por um lado, Soto deseja que o espectador entre em contato com o que há de mais “essencial” na realidade física, vivenciando fenômenos que se manifestam em todas as escalas: do mundo suba-

tômico até o espaço cósmico; nesse sentido, qualifica seu discurso de “universal”. Por outro, para que se faça efetivo esse contato, recorre aos elementos de expressão formal que acredita poder serem apreendidos sensorialmente por todos da maneira mais “pura” e direta, independentemente da bagagem cultural do espectador. Soto valoriza esses elementos expressivos porque acredita firmemente que não estimulam associações com sentimentos específicos e porque são, em sua opinião, objetos “neutros”, em um sentido muito semelhante ao aplicado por Piet Mondrian:

Aos poucos vai a arte purificando seus meios plásticos, ressaltando as relações existentes entre eles. Assim, surgem em nossa época duas tendências: uma mantém a figuração, a outra a elimina. Enquanto a primeira emprega formas mais ou menos complicadas e particulares, a segunda usa formas simples e neutras, ou em última análise, a linha livre e a cor pura. [...] Entre as diferentes formas, podemos considerar neutras aquelas que não têm nem a complexidade nem as particularidades inerentes às formas naturais ou às formas abstratas em geral. Podemos chamar neutras àquelas que não despertam sentimentos ou idéias individuais. Sendo as formas geométricas uma abstração tão profunda da forma, quase sempre podemos considerá-las neutras; e, devido à sua tensão e à pureza de seus contornos, pode-se até mesmo preferi-las às demais formas neutras (1937, p. 354-355).

203 ■

Apesar das dificuldades que eventualmente possamos ter para compreendermos seus resultados e procedimentos, a matemática é tratada por Soto como a “linguagem universal” por excelência. Esta postura apóia-se, essencialmente, na precisão com que este ramo do saber constrói seus conceitos e expõe seus raciocínios. Nela, há pouco lugar para tergiversações e duplos sentidos, o que permitiria, ao menos teoricamente, uma comunicação mais precisa.

Para Soto, a **música** também é uma linguagem universal, só que por motivos um pouco diferentes. Ao longo da história, ela tem sido qualificada amiúde como uma manifestação que “fala direta e espontaneamente a todos os homens” (PIANA, 2001, p. 41)². Soto está ciente deste julgamento, e possivelmente o compartilhe, vista sua familiaridade com os códigos e regras musicais (lembremos que desde muito jovem dividia seu tempo entre os pincéis e os instrumentos de corda). Contudo, o que mais lhe atrai da música não é a possibilidade que ela lhe oferece de estimular ou estabelecer uma comunicação direta com os planos da imaginação, a memória ou a emoção do fruidor, mas sim o fato de sua estruturação interna estar fundamentada em relações harmônicas, rítmicas e tonais que podem ser representáveis e manipuláveis em termos matemáticos; daí sua forte admiração por compositores como Bach e Schoenberg, cujas obras estiveram orientadas, de maneira especial, à pesquisa de problemas estruturais.

² Pesquisas sobre a multiplicidade da linguagem musical, como a realizada durante a primeira metade do século XX pelo etnomusicólogo Curt Sachs, puseram em xeque a afirmação de que a música é uma linguagem “universal”. Apesar de tal questionamento, a maioria das pessoas — principalmente fora dos círculos especializados — continua apreciando a suposta “universalidade” da música, como se a sua fruição pudesse acontecer independentemente de toda tradição cultural. Nesse sentido, é interessante lembrar, com ajuda de Piana, que no século XVIII o filósofo George Berkeley já expusera argumentos a favor da universalidade da linguagem da visão, “[...] querendo com isso assinalar [...] que os fatos visíveis são sinais e, portanto, devem ser interpretados, mas também que seu significado está logo ali, ao alcance das mãos e o mesmo para todos os homens” (PIANA, 2001, p.41). Berkeley fala-nos de uma universalidade que dificilmente aceitaríamos hoje em dia.

Pelo modo como Soto se refere às relações e estruturas musicais, é lícito supor que também estivesse ciente de que tais relações não se manifestam apenas nas etapas de criação (restringidas ao compositor e, em alguns casos, ao intérprete), mas também na experiência mais aberta da fruição — como ilustra pertinentemente Giovanni Piana:

[...] as estruturas que a matemática é capaz de gerar, com freqüência também a música pode mostrar na plenitude e na concretude da percepção. A idéia da fórmula se dissolve então sem resquícios na idéia musical que segue após a sua aplicação. O que fica porém, poderíamos dizer de certo modo, é o prazer da estrutura sensível, o prazer da estrutura que se manifesta na percepção [...]. Este prazer é, ao mesmo tempo, totalmente sensível e eminentemente matemático. Agradamo-nos, então, da forma em que a identidade brinca com a diferença, da variedade das formas relacionais, da multiplicidade das dimensões possíveis e das suas relações, de qualquer esquematismo possível de combinações. Agradamos, portanto, tudo o que pode pertencer ao âmbito do «pensamento puro» e, por outro lado, pode se transpor diretamente nas formas da sensibilidade e ser captado nelas (2001, p. 325).

■ 204

O estudo das estruturas musicais foi a via primeira encontrada por Soto para compreender certos processos de criação e fruição artística apoiados na racionalidade, na ordem e na codificação. O próprio artista assim o explica:

Entendía la abstracción como idea pura, porque lo abstracto, en la conciencia del hombre, y sobre todo del hombre occidental, no tiene nada que ver con lo representativo. Por principio, tiene que ser estructura pura. Entonces, comienzo a buscar con qué otras actividades podía existir una relación que satisficiera mi noción de lo abstracto. Esa relación la encuentro solamente en las matemáticas y en la música. Pero como no tenía la formación necesaria en el campo de las ciencias, ni tenía tiempo para dedicarme al estudio de las matemáticas [...] intuí que, a través de la música, podía encontrar una forma diferente de manejar los elementos que respondieran a la idea que yo tenía de la abstracción y que era una manera diferente de descifrar el universo (SOTO apud JIMÉNEZ, 2001, p. 44).

Sem dúvida, essa foi uma decisão pragmática para quem, recém-chegado a Paris, sentia a necessidade urgente de atualizar-se e compreender em pouco tempo a trajetória seguida pela arte moderna nas últimas cinco décadas. Trajetória que, mesmo sendo complexa e virtualmente desconhecida para o jovem sul-americano, foi assimilada rapidamente com um agudo sentido crítico que causa admiração por sua maturidade e clareza.

As portas que permitiram Soto “entrar na abstração como em um mundo generalizado e não apenas como em um domínio da pintura” (ABADIE; SOTO, 1993, p. 135) foram várias: acima de tudo, devemos citar o contato frutífero com a sua conterrânea e também artista plástica Aimée Battistini, quem atuava na época como cicerone dos jovens artistas venezuelanos que chegavam a Paris, guiando-os no vasto território da arte abstrata, compartilhando com eles seus conhecimentos e acompanhando-os em suas descobertas e aprendizagens. Estudante de filosofia e assídua assistente de eventos no circuito cultural da Cidade Luz, Battistini frequentou

com Soto as exposições organizadas por Jean Dewasne e Edgar Pillet no Atelier d'Art Abstrait. Nesse período, Soto também leu com muita atenção o livro de Michel Seuphor *L'Art abstrait, ses origines, ses premiers maîtres* e o de Auguste Herbin *L'art non-figuratif, non-objectif*, além de ter acesso aos textos publicados sobre o tema, na revista *Art d'aujourd'hui*³.

Provido dessa bagagem informativa e enriquecido pelo contato direto com vários expoentes da abstração, Soto pôde compreender como e por que a matemática e seus diversos corpos de conhecimento (aritmética, geometria, álgebra, topologia, cálculo etc.) agem como pilares de uma parcela considerável da arte abstrata. Esta, não precisando mais recorrer a figurações icônicas para apresentar a realidade (ou realidades)⁴, ecoa o distanciamento que a matemática se impõe em relação aos objetos do mundo externo. Em ambos os casos — no campo matemático e em certos terrenos da arte —, afastar-se de instâncias específicas e de detalhes dessa realidade, para trabalhar com abstrações e generalizações, é a maior garantia de que os resultados obtidos terão “validade” em um domínio amplo e universal.

Contudo, Soto não se sentiu particularmente atraído pela abstração desenvolvida pelos artistas do pós-guerra (Alberto Magnelli, Jean Dewasne, Auguste Herbin, Richard Mortensen, Victor Vasarely, dentre outros) (Le NOUENE, 1993, p. 11), e chega a expressar energicamente sua desconformidade: “*Pour moi, ce n'était pas l'abstraction, mais la simplification de la figuration*” (SOTO apud PIERRE, 1997, p. 18)⁵. Prefere, portanto, orientar seu olhar para os pioneiros, Mondrian e Malevich — subestimados, pouco conhecidos ou ausentes no circuito expositivo parisiense de meados do século⁶ —, e procurar neles o que os artistas mais recentes pareciam ter esquecido: a sinceridade e a autonomia das formas, o caráter elementar e necessário da estrutura e, sobretudo, o interesse em fazer “avançar” a pesquisa abstrata para transcender os limites que ela mesma tinha se imposto (dentre outros motivos, dizia Soto, por puro conformismo).

O desencanto de Soto em relação à “estilização das formas” que, do seu ponto de vista, prevalecia na pintura abstrato-geométrica dos anos cinquenta, vincula-se à rejeição absoluta da representação figurativa. Em obras “abstratas”, onde pare-

³ A revista *Art d'aujourd'hui*, fundada em Paris (1949) por André Bloch e Edgar Pillet, circulou até 1951. Durante esse período, seu espírito esteve focalizado na defesa da abstração geométrica e na integração das artes, mantendo estreitos vínculos com as atividades da Galeria Denise René, que organizava amostras nessa mesma linha (*ENTREVUE* [s.d.]). Nela, foram divulgados estudos documentados sobre artistas como Fernand Léger, Auguste Herbin, Piet Mondrian, Wassily Kandinsky, Alexander Calder, Jean Arp, Sophie Taeuber Arp, Robert Delaunay etc. (PIERRE, 1997, p. 18). Através dessa publicação, renomados críticos difundiram suas opiniões e teorias (Julien Alvard, Léon Degand, Charles Estienne, Félix Del Marle, Roger Van Gindertael, Michel Seuphor etc.). Arnaud Pierre acrescenta que *Art d'aujourd'hui* foi também uma valiosa fonte de imagens para leitores como Soto, ávidos por conhecer obras primas da arte de vanguarda. Graças a declarações dadas pelo próprio artista, sabemos que já desde os primeiros tempos de sua estada em Paris, familiarizou-se com a postura teórica dos autores citados, chegando, inclusive, a dissentar abertamente a respeito de algumas opiniões emitidas por eles sobre a arte abstrata (ABADIE; SOTO, 1993, p. 135, 142 e 143).

⁴ As “realidades” abrangidas pela arte abstrata podem ser múltiplas: físicas, espirituais, psicológicas etc. Elas podem ser realidades criadas inteiramente pelo homem, no domínio autônomo das artes, ou provenientes de abstrações já trabalhadas em outros campos do saber, como a ciência, a filosofia, a religião.

⁵ Com palavras do artista:

Na minha chegada a Paris, toda arte era feita de formas que me lembravam as que utilizara para realizar retratos ou paisagens. [...] Eu via composições de losangos, de triângulos, de poliedros, toda uma série de elementos que de fato tinham sido sugeridos pela realidade figurativa, e tinha certeza de que a pintura figurativa utilizava para sua composição interna o mesmo sistema que a pintura dita abstrata (SOTO apud PIERRE, 1998, [s.n.p]).

⁶ A obra de Malevich era pouco conhecida entre os artistas ocidentais antes da década de oitenta, sendo exposta pela primeira vez em Paris apenas em 1957, na Galeria Denise René, com colaboração do Museu Stedelijk de Amsterdam. A primeira retrospectiva de Mondrian em Paris só acontecerá dois anos depois.

cia não haver qualquer vestígio de objetos e seres reconhecíveis, Soto detectava e condenava a esquematização da Natureza, por mínima que fosse, bem como o uso de “receitas” para simplificar a realidade imediata. Sua defesa radical das imagens que não nascem de abstrações nem de imitações, mas sim de formulações próprias, aproxima-o das ideias construtivistas introduzidas por Naum Gabo em 1937: “As formas que estamos criando não são abstratas, mas absolutas. Estão livres de qualquer coisa já existente na natureza e seu conteúdo reside nelas mesmas” (1999, p. 340). Praticamente na mesma época, o suíço Max Bill propõe adotar a matemática como diretriz para produzir e manipular essas formas “absolutas”, e emprega a palavra “concreta” para qualificar a realidade plástica assim construída⁷. As ideias de Bill foram acolhidas com efusão por vários artistas latino-americanos a partir da década de cinquenta, sobretudo na Argentina e no Brasil. Entretanto, o influxo teórico do professor de Ulm na obra dos cinéticos, e em especial na de Soto, merece uma atenção especial por parte da historiografia que, em nossa opinião, até agora não se deu por inteiro. A partir de um exame simples das ideias dos dois artistas, é possível reconhecer certos pontos em comum, em relação ao papel desempenhado pela matemática na arte que estava por vir. As seguintes palavras de Bill são bastante eloquentes nesse sentido:

[...] just as mathematics provides us with a primary method of cognition, and can therefore enable us to apprehend our physical surroundings, so, too, some of its basic elements will furnish us with laws to appraise the interactions of separate objects, or groups of objects, one to another (1993, p. 7).

Provavelmente, para Soto, uma das lições mais marcantes do neoplasticismo e do suprematismo tenha sido a focalização nos princípios estruturais da imagem. O estudo das relações entre as partes (Mondrian) e o abandono dos objetos de “aspecto familiar” a favor de entidades mais simples e anônimas (Malevich)⁸, orientaram a busca de Soto por caminhos onde prevalecessem os **vínculos entre os elementos** sobre os próprios elementos tratados individualmente. Entretanto, no mestre holandês havia um interesse primordial por um equilíbrio transcendental, atingível por meios compositivos⁹; e, em seu colega russo, a forte presença de uma iconologia pessoal carregada de simbolismos¹⁰, fatos que não eram atraentes para Soto. Assim, romper apenas com a forma “familiar” não seria garantia de objetividade e universalidade; era necessário, também, recorrer a procedimentos sistemáticos para **organi-**

⁷ “[Em 1936] Max Bill emprega a expressão arte concreta para designar uma arte construída objetivamente e em estreita ligação com problemas matemáticos. Mas se tratava, ainda nesse caso, de uma manifestação isolada, imprecisa, que só iria tomar corpo de movimento com a Escola Superior da Forma, de Ulm, depois de 1951” (GULLAR, 1985, p. 208).

⁸ “A escalada às alturas da não-objetividade da arte é árdua e dolorosa... não obstante, recompensadora. O elemento familiar fica cada vez mais para trás... Pouco a pouco desaparecem os contornos dos objetos; e assim, passo a passo, o mundo dos conceitos objetivos” (MALEVICH, 1999, p. 356).

⁹ “Ainda que a arte utilize seus próprios meios de expressão, todos eles, no resultado do cultivo progressivo da mente, tendem a representar relações equilibradas com exatidão sempre maior: a relação equilibrada é a mais pura representação da universalidade, da harmonia e unidade, características inerentes à mente” (MONDRIAN, 1999, p.326).

¹⁰ “O quadrado preto sobre fundo branco foi a primeira forma de expressão do sentimento não-objetivo: o quadrado sendo o sentimento e o fundo branco o «Nada» exterior a esse sentimento” (MALEVICH, 1999, p. 347).

zar as formas (as verdadeiramente abstratas), nos quais não intervesse nenhum tipo de impulso interior.

Em vez de compor, no sentido clássico da palavra, Soto quer **distribuir**, como o fazem os músicos de vanguarda quando dispõem os sons, recusando os velhos critérios de harmonia; ou os matemáticos, quando criam e manipulam arranjos de elementos abstratos de acordo com ordens rigorosas. Para “distribuir”, Soto recorre à base estrutural que considera mais neutra: a **rede ortogonal**, ou **retícula**, na qual a equidistância e a regularidade despersonalizam os elementos em jogo, ao tempo que excluem, em princípio, a possibilidade de que existam setores destacados. Ela é a expressão visível do predomínio racional sobre a expressividade sentimental, pois impõe uma **ordem externa** que, apesar de dar a impressão de ser potencialmente rica em variações, limita, *a priori*, a intervenção pessoal do artista — especialmente no que se refere ao tratamento métrico do espaço.

Inicialmente, o que interessa a Soto da rede ortogonal é a possibilidade de “localizar no espaço”, mais do que a de “segmentar o próprio espaço”. Sua atenção se concentra nos pontos de intersecção entre os eixos, usados em suas primeiras obras para situar os elementos plásticos no plano.

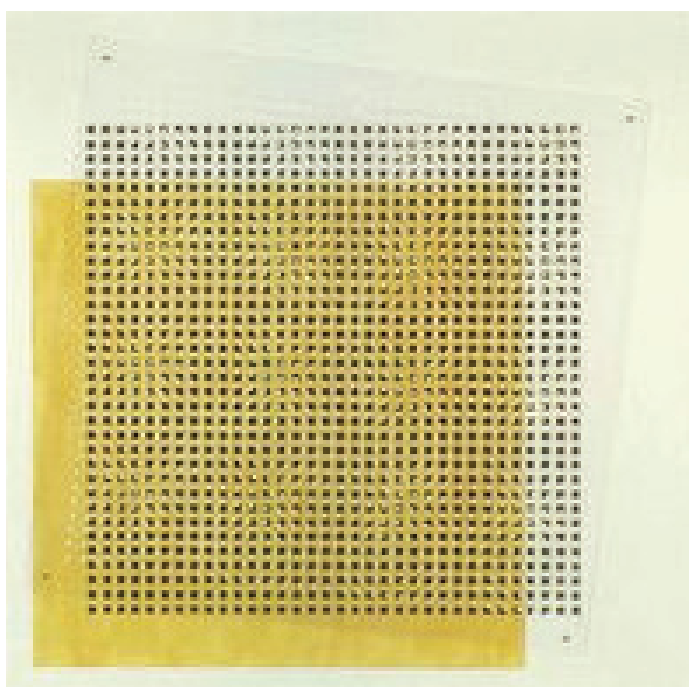


Figura 1 – “Métamorphose” (1954).

Quase sempre o traço das linhas ortogonais está ausente, restando apenas os pontos, que se distribuem em filas, à maneira de arranjos matriciais. Mas, contrariamente ao que sucede no domínio das matrizes, na retícula, a posição não acarreta diferenças qualitativas entre os elementos. Além disso, imagens sem focos privilegiados parecem seguir uma tendência centrífuga¹¹, avançando além dos seus limites,

¹¹ Sobre os impulsos centrífugos ou centrípetos induzidos pela retícula (ver KRAUSS, 1996).

conforme explica o próprio artista: “[...] lo que a mí me interesaba [...] era la idea de que no hacía falta representar todo lo que proponía la obra, y ella podía continuar indefinidamente en cualquier dirección” (SOTO apud JIMÉNEZ, 2001, p. 38).

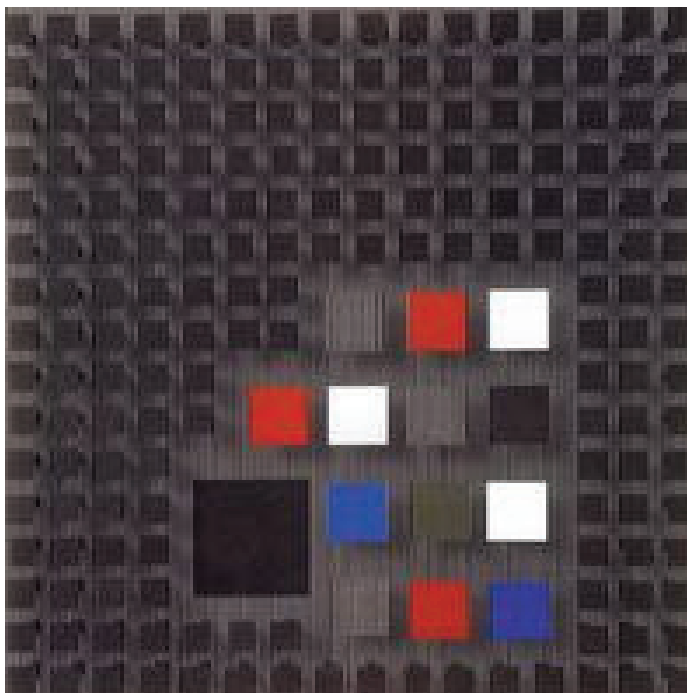


Figura 2 – “Trou dans l'espace” (1984).

É nessas obras que Soto aproveita outra possibilidade da retícula: a capacidade de decompor em setores o espaço plástico. A intenção é tomar controle sistemático do campo visual, para fazer dele um domínio ordenado, estruturado e, até certo ponto, previsível.

Além de recorrer à retícula, Soto relaciona as formas mediante um recurso que considera apropriado: a **repetição**, pois pensa que a reiteração de uma mesma figura pode anular seu valor específico, até diluí-la em um status anônimo. Consoante com esta ideia, ele assegura: “La repetición es un valor abstracto perfectamente inscrito en lo universal...” (SOTO apud JORAY, 1984, p. 28).

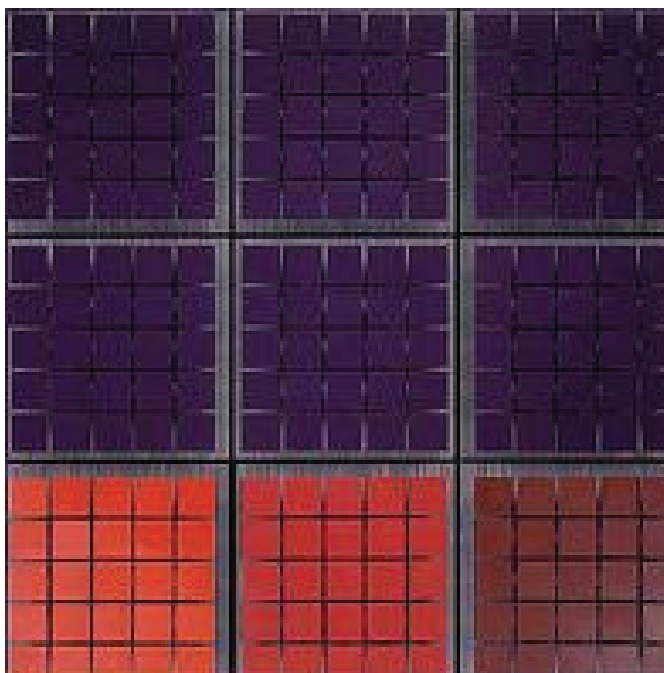


Figura 3 – “Negro y color” (1980).

Tomando como base a repetição, Soto lança mão de processos básicos trabalhados pela matemática, como a **progressão**, a **rotação** e o **agrupamento em conjuntos**.

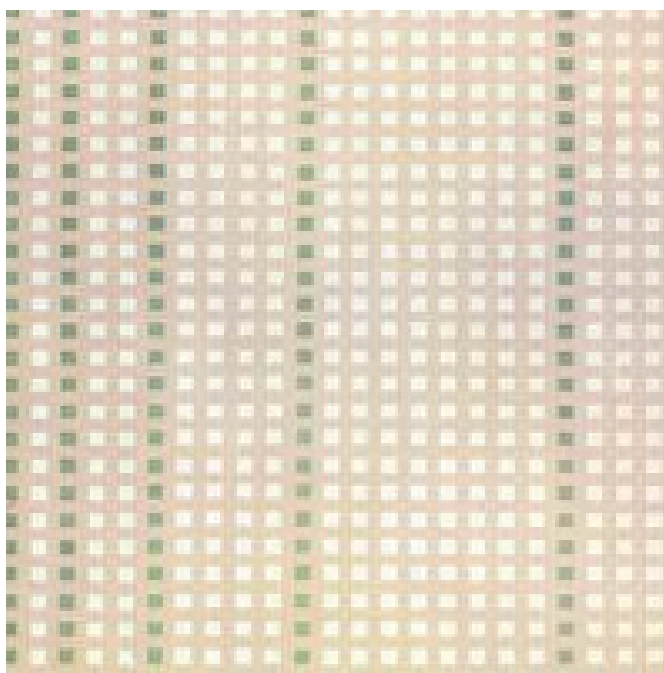


Figura 4 – “Progression” (1952).

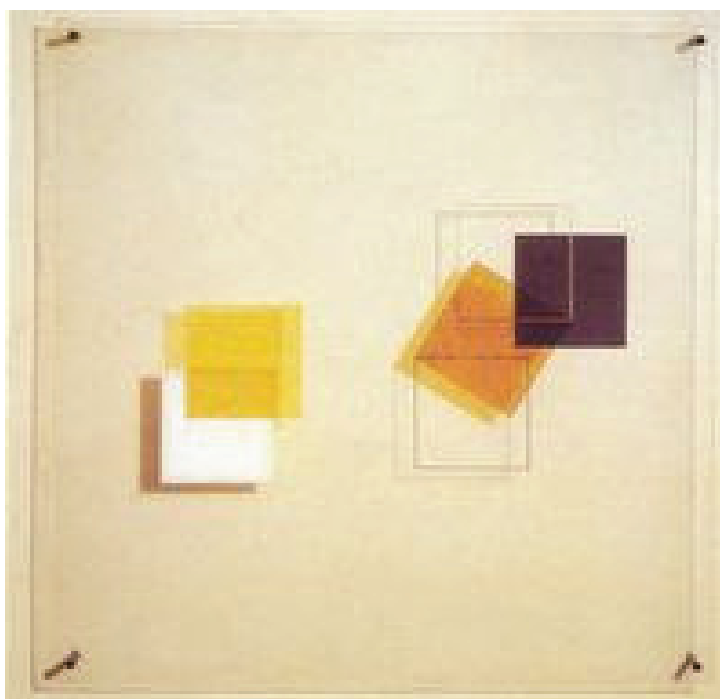


Figura 5 – “*Métamorphose d'un cube*” (1955).

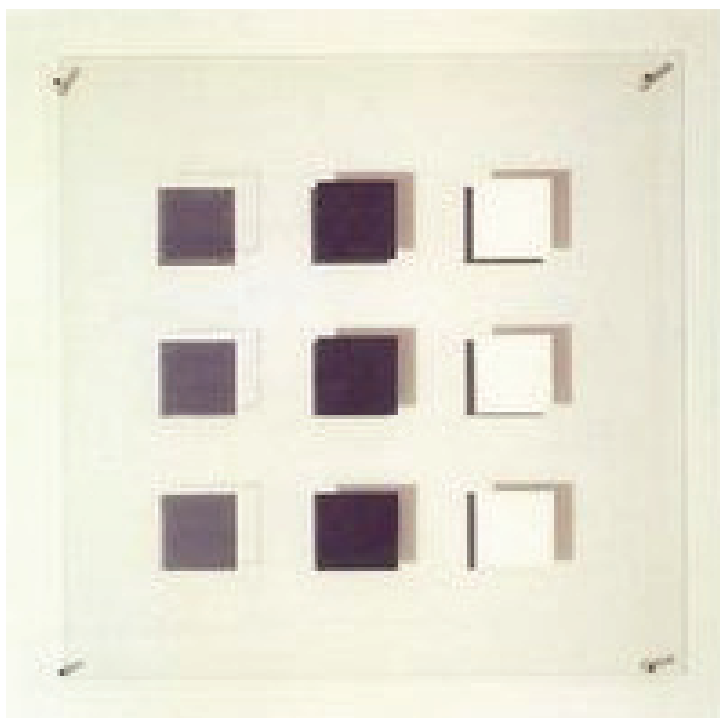


Figura 6 – “*Cubes suggérés*” (1955).

Ao fazê-lo, está introduzindo a **dimensão temporal**, mediante a inflexão, a periodicidade e a segmentação em intervalos. À medida que acentos e pausas abrem espaço em um terreno até então homogêneo, se fazem presentes ricas modulações dentro dos rígidos esquemas de estruturação. É bom esclarecer, todavia, que para Soto essa liberdade não está ali para dar cabida aos impulsos internos do artista, e sim para incorporar na obra forças da Natureza física, com tudo o que nela há de sutil e imprevisível.

Para Soto, o que o artista “torna claro” são conceitos (1993, p.152). Nesse processo, é imperativo deixar de lado não apenas os fatores subjetivos, mas também todo tipo de referência a objetos “reconhecíveis”, cotidianos, existentes na Natureza. Soto recorre ao ponto, à linha e aos polígonos regulares, por serem objetos matemáticos tão abstratos quanto os números ou as notas musicais. O **ponto**, por ser virtualmente uma ideia, um objeto restringido a uma dimensionalidade utópica, como o eram as partículas da Mecânica de Newton: entidades com massa, mas unidimensionais; verdadeiras abstrações do mundo material. A **linha**, por sua capacidade de comunicar estados vibratórios e oscilar naturalmente entre duas condições que se alternam: a presença e a ausência. E as **formas geométricas regulares**, por serem elementos cuja existência depende de relações numéricas definidas *a priori*. Estas últimas, reconhecidas desde os tempos de Pitágoras como entidades “perfeitas” e “puras”, são também, segundo a tradição platônica, objetos “resistentes à adulteração do mundo sensível” (LUZ, 2002), antes que lhe dão forma à natureza e determinam uma cosmogonia apoiada no número e na geometria¹².

¹² Para Platão, eram cinco os poliedros regulares, também chamados de “sólidos platônicos”: tetraedro (de quatro caras), cubo (de seis caras), octaedro (de oito caras), dodecaedro (de doze caras) e icosaedro (de vinte caras). A seguir, alguns trechos do diálogo *Timeu*, nos quais é exposta a concepção geométrica da matéria:

Now the creation took up the whole of each of the four elements; for the Creator compounded the world out of all the fire and all the water and all the air and all the earth, leaving no part of any of them nor any power of them outside. [...] [...] is evident to all, fire and earth and water and air are bodies. And every sort of body possesses solidity, and every solid must necessarily be contained in planes; and every plane rectilinear figure is composed of triangles. [...] [...] To earth, then, let us assign the cubical form; for earth is the most immoveable of the four and the most plastic of all bodies, and that which has the most stable bases must of necessity be of such a nature. [...] [...] the pyramid [tetraedro] is the solid which is the original element and seed of fire [...] and let us assign the element which was next in the order of generation to air [octaedro], and the third to water [icosaedro] (PLATO, 2003).

Platão não estabeleceu nenhuma associação com o dodecaedro. Conforme explica o físico Werner Heisenberg, o filósofo grego teria dito que «havia uma quinta combinação que Deus usou ao delinear o Universo», talvez para referir-se a essa figura (?). (PLATÃO apud HEISENBERG, 1999, p. 99).

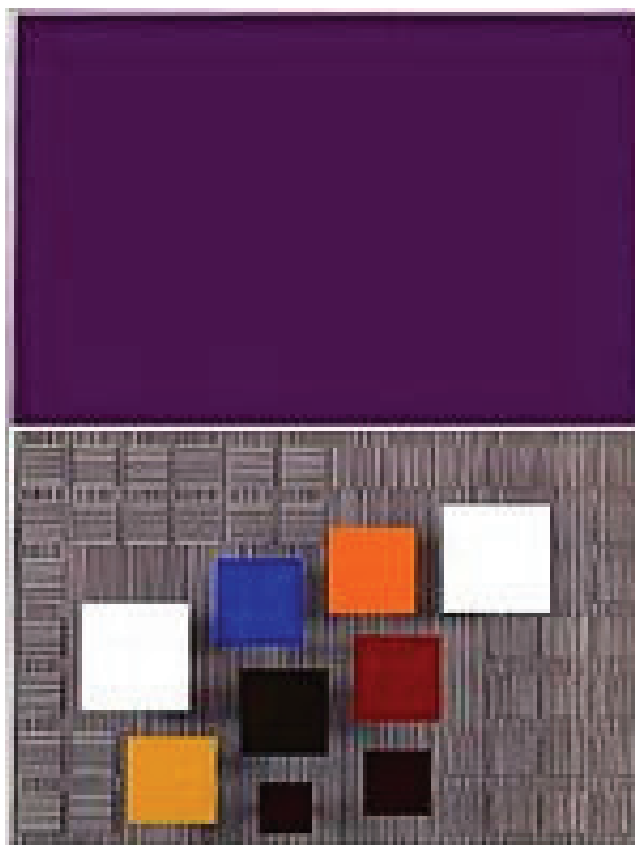


Figura 7 – “Grand violet” (2001).

O caráter essencial das formas mais simples foi legitimado pelas tendências construtivistas da arte moderna. O trabalho desenvolvido na Bauhaus por Kandinsky, Itten, Muche, Feininger e Klee foi determinante nesse sentido, pois eles basearam seus programas didáticos no estudo das formas que consideravam “fundamentais”: quadrado, triângulo, círculo, cubo, pirâmide e cone, fazendo delas verdadeiros *leit-motifs* da pesquisa artística (BAUHAUS 1974, p. 17 e 20). Essas figuras foram vistas como um produto acabado da racionalidade humana; uma construção mental que podia ser empregada como matéria prima da criação plástica. Soto adota essa postura quando afirma:

[...] las formas geométricas en general, son una invención pura del espíritu humano, son una invención netamente intelectual y lo que me interesa particularmente en ellas, es que no poseen una dimensión específica. No se encuentran limitadas por las relaciones de escala que existen entre el hombre y diversos objetos y seres de la naturaleza. [...] una forma geométrica puede ser infinitamente pequeña o infinitamente grande, no tiene limitaciones de orden métrico y, en consecuencia, escapa completamente al antropocentrismo tradicional del arte occidental (SOTO apud JIMÉNEZ, 2001, p. 37).

A forma geométrica que encontramos com mais frequência na produção de

Soto é o **quadrado**, figura que ele costumava qualificar de “infinidimensional”. Reduzido a quase um ponto ou ampliado até confundir-se com o fundo, o quadrado ocupa no vocabulário do artista um lugar privilegiado desde os tempos em que dirigira seu olhar à obra suprematista.



Figura 8 – “*Evolution*” (1954).

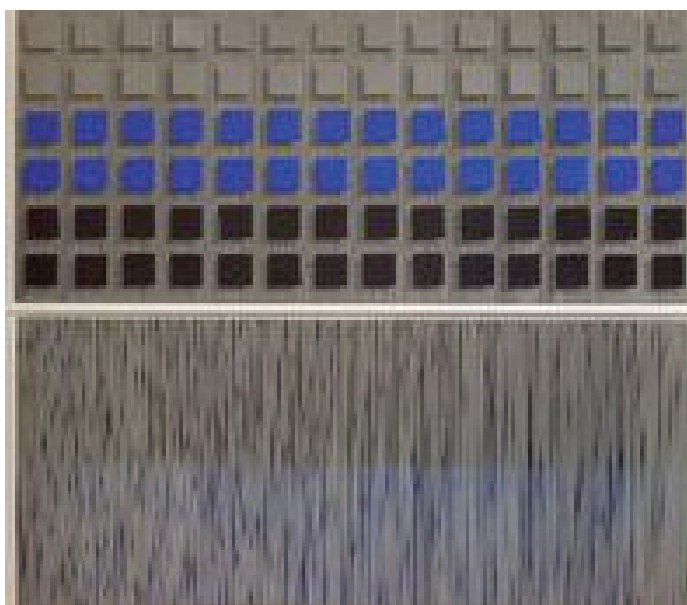


Figura 9 – “*Vibración azul y negra*” (1980).



Figura 10 – “El cuadrado verde” (1988).



Figura 11 – “Cuadrado blanco superior” (1989).

O que mais interessa a Soto é o **processo** de desmaterialização em si mesmo, mais do que a sua concreção em um corpo particular. O quadrado, “criação pura do homem”, “única forma ausente na Natureza” (SOTO, 1967, p. 14-15), permitir-lhe-ia atingir seu objetivo: *“Llega un momento en el que necesito reestructurar y, entonces, trato de evitar toda distracción. El objetivo no es el de construir una estructura por sí misma, sino hacerla medio para atrapar valores universales que de otra manera no podrías atrapar”* (SOTO apud JIMÉNEZ, 2001, p. 68).



Figura 12 – “Cubo de Paris” (1990).

O **círculo** e a **esfera** também são usados por Soto, por serem objetos geométricos de grande simplicidade e forte impacto visual, além de ótimos exemplos de síntese física e formal. A esfera, em particular, é “entre todas as figuras, a que para um volume igual possui a menor superfície” (GUILLAUME, 1966, p. 26). Soto aproveita a fundo a propriedade que estas duas figuras têm de serem facilmente apreendidas como totalidades, graças à economia de suas formas e à sua estrita regularidade.

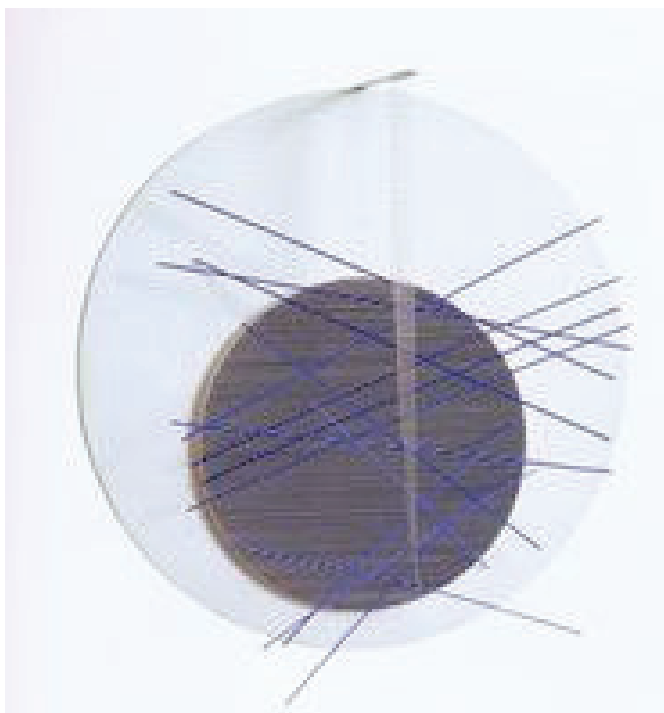


Figura 13 – “Vibración sobre círculo azul y negro” (1969).



Figura 14 – “Volume virtuel” (1989).

Soto demonstrou estar consciente da clareza estrutural do círculo e da esfera, e de como essa característica facilitaria a aproximação do espectador à imagem. Uma esfera, inclusive quando incompleta, é uma forma estruturalmente forte, pois suas partes estão subordinadas a relações regulares.

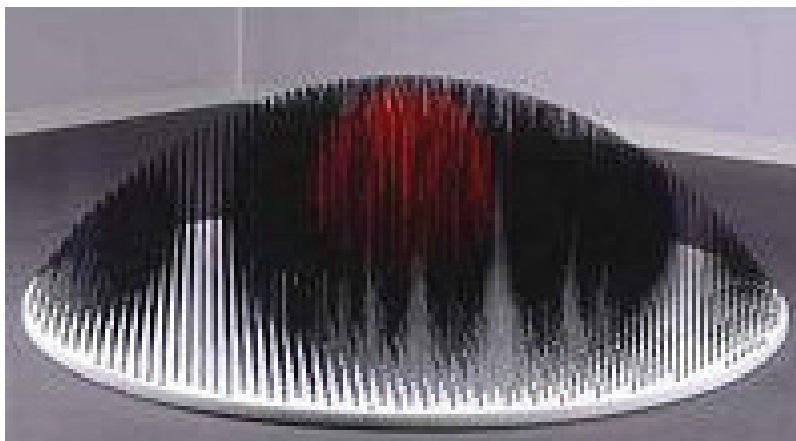


Figura 15 – “Duomo centro rosso” (1997).

217 ■



Figura 16 – “Grande sphère de Séoul” (1988).

Provavelmente, essas qualidades foram motivações importantes para que Soto recorresse tanto à esfera em suas obras tridimensionais, especialmente naquelas denominadas “virtuais”, cujo volume, mesmo quando decomposto em elementos discretos, é percebido pelo fruidor como um todo sólido e contínuo.

Depois de certo tempo utilizando quadrados, círculos, cubos e esferas, Soto incorpora o **losango** e a **elipse** em seu vocabulário formal. São figuras com menos estabilidade e, portanto, visualmente mais dinâmicas.

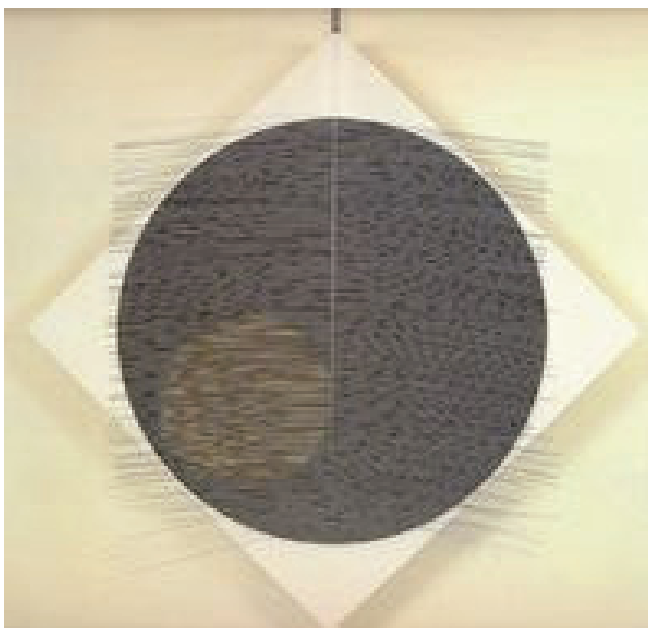


Figura 17 – “Círculo oliva sobre rombo” (1977).

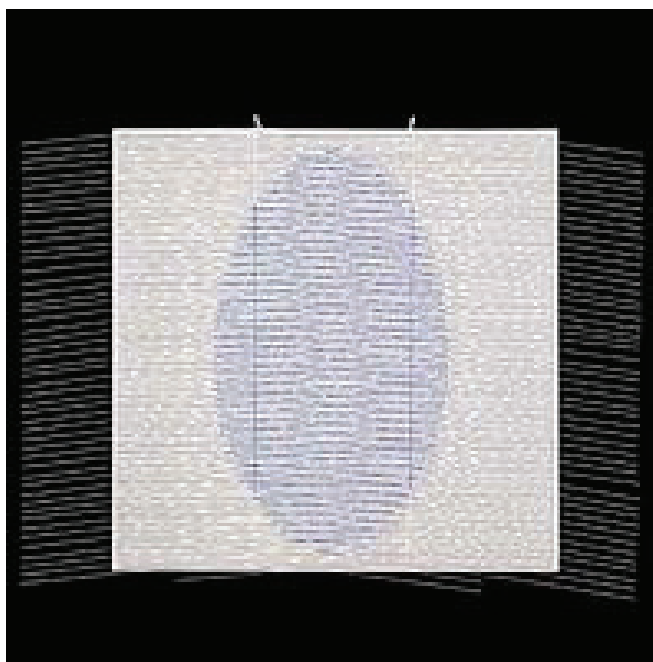


Figura 18 – “Óvalo azul claro” (1997).



Figura 19 – “*Ellipsoides virtuels*” (1997).

Recordemos que Victor Vasarely já comentara no “Manifesto Amarelo” de 1955 que a elipse podia ser vista como a dinamização do círculo, e o losango como a dinamização do quadrado: “*Le Losange, autre expression de «l'unité carré-plan», égale carré + espace + mouvement + durée. L'ellipse, autre expression de «l'unité cercle-plan», égale cercle + espace + mouvement + durée*” (1955, [s.n.p]). Assim, o losango pode ser visto como um quadrado que rotou ou cujos ângulos internos deixaram de ser retos, e a elipse como uma circunferência deformada cujo centro foi duplicado. Em todo caso, o que desejamos ressaltar é a disposição do artista para se abrir a formas geométricas que, mesmo ainda sendo regulares, são sensíveis a distorções, mutações e diversificações.

Finalmente, gostaríamos de chamar a atenção para uma obra em particular: “*La cocotte*” (1956), manifestação isolada de uma linha que não chegou a dar frutos na trajetória de Soto: a pesquisa topológica.



Figura 20 – “La cocotte” vista de diversos ângulos (1956).

Nessa obra parece anunciar-se a intenção do artista de estudar certas transformações geométricas e de avaliar a nossa percepção fenomenológica do espaço. “La cocotte”, obra suspensa por um fio, mostra dobras, cortes e rotações operando dinamicamente; formas sofrendo mutações de maneira imprevista; alternância de dimensionalidades dentro de um mesmo corpo: ora plano, ora volumétrico, ora vazio, ora cheio. É um verdadeiro estudo cinemático da dimensão espaço-temporal que, caso tivesse prosseguido em obras posteriores, provavelmente teria dialogado com as pesquisas de Lygia Clark e Amílcar de Castro, dentre outros¹³, aproximando-se também de algumas reflexões de Max Bill. Com “La cocotte”, Soto chegou a um passo do que poderia ter sido um encontro fecundo da arte cinética com a **topologia** das formas.

Referências

ABADIE, Daniel e SOTO, Jesús. Conversa de Soto com Daniel Abadie. In: **Soto: Retrospectiva** (Catálogo de exposição). Porto : Fundação de Serralves, maio-jul. 1993 (1983). p. 131-145.

BAUHAUS. **Stuttgart**: Instituto Cultural de Relações Exteriores, 1974.

BILL, Max. The mathematical way of thinking in the visual art of our time. In: EMMER, Michele (ed.). **The visual mind: art and mathematics**. Cambridge (USA): The MIT Press, 1993. p. 5-9.

ENT'REVUE (Revista eletrônica: espaço de informação, promoção, ação e pesquisa sobre as revistas contemporâneas). Paris: Olivier Corpet (dir.), [s.d.]. (Versão digital: <http://www.entrevues.org/revue/>).

GABO, Naum. Escultura: a talha e a construção no espaço. In: CHIPPI, H.B. **Teorias da arte moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1999 (1937). p. 333-341.

GUILLAUME, Paul. **Psicologia da forma**. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1966.

GULLAR, Ferreira. Arte concreta. **Etapas da arte contemporânea: do cubismo ao neoconcretismo**. São Paulo: Nobel, 1985. p. 207-211.

¹³ Devo a concretização desta ideia à exibição de “La cocotte” ao lado de obras de Lygia Clark, Franz Weissmann e Amílcar de Castro, na exposição “Soto: A construção da imaterialidade”, organizada por Paulo Venancio Filho (Rio de Janeiro, Centro Cultural Banco do Brasil, 2005).

HEISENBERG, Werner. A teoria quântica e as raízes da ciência atômica. **Física e filosofia**. 4. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 1999. p. 87-108.

JIMÉNEZ, Ariel. **Conversaciones con Jesús Soto**. Caracas : Fundación Cisneros, 2001. (Colección Patricia Cisneros, Cuaderno 6).

JORAY, Marcel e SOTO, Jesús. **Soto**. Nêuchatel: Griffon, 1984.

KRAUSS, Rosalind. **La originalidad de las vanguardias y otros mitos modernos**. Madrid: Alianza, 1996 (1985).

LE NOUENE, Patrick. Das repetições cromáticas às vibrações cinéticas. In: **Soto: Retrospectiva** (Catálogo de exposição). Porto: Fundação de Serralves, maio-jul. 1993. p. 7-16.

LUZ, Angela Azevedo Silva Ancora da. **Artes Visuais e Matemática**. Rio de Janeiro: TVE-Brasil, 2002. Disponível no *site* da TVE-Brasil. Disponível em: <http://www.tvebrasil.com.br/SALTO/boletins2002/ame/ameimp.htm>

MALEVICH, Kasimir. Suprematismo. In: CHIPPI, H. B. **Teorias da arte moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1999. p. 345-351.

221 ■

MONDRIAN, Piet. Arte plástica e arte plástica pura (Arte figurativa e arte não-figurativa). In: CHIPPI, H. B. **Teorias da arte moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1999 (1937). p. 353-366.

_____. Realidade natural e realidade abstrata. In: CHIPPI, H. B. **Teorias da arte moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1999 (1919). p. 324-327.

PIANA, Giovanni. **A filosofia da música**. Bauru: EDUSC, 2001.

PIERRE, Arnauld. Cronologia. In: **Soto** (Catálogo de exposição). Paris: Jeu de Paume, 1998.

_____. L'immatériel de Soto et la peinture du continuum. In: **Soto** (Catálogo de exposição). Paris: Jeu de Paume, 1997. p. 17-30.

PLATO. **Timaeus**. Adelaide: University of Adelaide, 2003. Disponível no *site* The University of Adelaide Library – Electronic Texts Collection, <http://etext.library.adelaide.edu.au/p/plato/p71ti/index.html>

RICKEY, George. **Construtivismo**: origens e evolução. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.

SILVA, Carlos. **Historia de la pintura en Venezuela**. Caracas: Armitano, [s.d.]. Tomo III.

SOTO, Jesús. O papel dos conceitos científicos na arte. In: **Soto: Retrospectiva** (Catálogo de exposição). Porto: Fundação de Serralves, maio-jul. 1993. p. 145-152.

_____. **Soto**. Caracas: Instituto Nacional de Cultura y Bellas Artes, 1967.

VASARELY, Victor. Notes pour un manifeste. In: **Le Mouvement** (Catálogo de exposição). Paris: Galerie Denise René, 6-30 avr. 1955. [s.n.p.].