

Edição para Portugal, Esc. 26500

enciclopédia albril

n.º 38

Instituto de arte contemporânea

Concretismo
 Condicionamento
 Condrictes
 Confederação do Equador
 Conflito
 Conforto
 Confucionismo

Congênicas, Doenças
 Congo, República Democrática do
 Congo, República Popular do
 Conhecimento
 Cônicas
 Coníferas
 Conjunto



enciclopédia albril
 semanal ilustrada
 sai às 5.ª feiras
 CrS 4,00



Capa: Condríceos
Caça do Tubarão
Foto: Abril Press
(Darcy Trigo)

Editor:
VICTOR CIVITA

Diretor de Publicações:
Roberto Civita

Diretor da Divisão Fascículos:
Pedro Paulo Poppovic

Diretor Editorial de Fascículos:
Ary Coelho

Conselho Editorial

Vice-Diretor: José Américo Motta Pessanha
Secretário Editorial: Gabriel Tranjan Neto
Subsecretária Editorial: Vera Galli
Chefe de Arte: Salvador Luzzi
Editores de Texto: Celia Soibermann, Jesse Navarro Júnior, Paulo Riccioppo
Pesquisadores: Paschoal Miguel Forte (chefe), Cassiano Marcondes Rangel Filho, Flavia Bertagni, Maria Adelaide Amaral, Miriam Tabarro, Natale Vieira Danelli, Newton Eichemberg, Rui A. Correia Costa;
Renata Lúcia Bottini, Rodolpho Krestan (iconografia)
Serviços Editoriais Auxiliares: Maria de Lourdes Carvalho
Supervisor de Arte: Elifas Andreato
Departamento de Arte: Jonas Aquino Praça (chefe), Luís Gonçalves, Benedito Mendes, Laércio D'Angelo Ribeiro, Regina V. Franco, José Ramos Neto, Luís Saldanha, Terezinha Bissoto, Satiko Arikita.

Coordenador de Planejamento: Andreas Pavel
Planejamento e Supervisão dos Índices: Maria Nazareth Ferreira

ÍNDICE

Pág.	Matéria
1047	Concretismo
1048	Condicionamento
1049	Condríceos
1051	Confederação do Equador
1053	Conflito
1055	Confôrto
1056	Confucionismo
1058	Congênitas, Doenças
1060	Congo, República Democrática do
1062	Congo, República Popular do
1063	Conhecimento
1067	Cônicas
1069	Coníferas
1072	Conjunto

Você pode comprar numeros atrasados desta coleção pelo preço do último fascículo que estiver nas bancas. Peça-os ao seu jornaleiro ou ao distribuidor de revistas Abril na sua cidade. Se você mora em São Paulo, poderá encontrar qualquer número atrasado na Agência Primavera, Rua Brigadeiro Tobias 773. Na cidade do Rio de Janeiro, os números atrasados podem ser encontrados na Rua Sacadura Cabral, 141. Números atrasados podem ser encomendados também diretamente à Abril S.A. Cultural e Industrial, caixa postal 945 ou 30420, São Paulo, mediante o envio de um cheque para pagamento em São Paulo. Qualquer banco de sua cidade poderá vender-lhe esse cheque

COLÉGIO DE CONSULTORES

Administração — José Paulo Vieira, Michael Paul Zeitlin	Estatística — Elza Berquó
Aeronáutica — Joaquim Mauro Batistella	Etologia — Fernando Leite Ribeiro, Ana Maria A. Carvalho
Antropologia e Etnologia — Ruth Cardoso	Filosofia — José Américo Motta Pessanha
Arquitetura — Nestor Goulart Reis Filho	Física — Luiz Eduardo Magalhães, Luís Antônio Novais
Artes Visuais — Aracy Amaral	Folclore — Eunice Ribeiro Durham
Astronáutica e Astronomia — Rodolpho Vilhena de Moraes	Fonoaudiologia — Mauro Spinelli
Biblioteconomia — Neusa Maria Bernardes Vieira, Maria Nazareth Ferreira	Geociências — Rui Ribeiro Franco
Biologia — Luiz Edmundo Magalhães	Geografia — Gil Toledo, Manoel Seabra, Nelson da Corte, Vincenzo Bochicchio
Bioquímica — Rogério Meneghini	História — Zilda Zerbini Toscano
Botânica — Leopoldo Magno Coutinho	Instituições Militares — Coronel Antônio Lepiane
Cibernética — Isaac Epstein	Jornalismo — Roberto Pompeu de Souza Brasil
Ciências Farmacêuticas — Durval Mazzei Nogueira	Linguística — Jörn Jacob Phillipson
Cine-foto-óptica — Henrique Macedo	Literatura — Angelo Ricci
Cinema — Jean Claude Bernardet	Lógica e Filosofia das Ciências — Hugh Matthew Lacey
Comunicação e Cultura de Massa — Gabriel Cohn, Haroldo de Campos	Matemática — Angelo Barone
Dança — Maria Duchenes	Música — Walter Lourenção, Júlio Medaglia, Damiano Cozzella
Desenho Industrial e Programação Visual — Lucio Grinover	Pediatria — Eduardo Marcondes Machado
Direito — Celso Antônio Bandeira de Melo	Política — Bolívar Lamounier
Ecologia — Ottaviano de Fiore	Psicologia — Anieli Meyer Ginsberg
Economia, Finanças e Demografia — Paulo Singer	Publicidade — Otto Scherb
Educação — José Mário Azanha	Química — Ary Coelho
Enfermagem — Daisy Dias Batista Stape	Rádio — Henrique Lôbo
Engenharia Civil — Yasuko Tesuka, Simão Priskulnik	Religiões — Cândido Procópio Ferreira de Camargo
Engenharia Elétrica e Eletrônica — Carlos Américo Morato de Andrade	Saúde Pública — José Carlos Seixas
Engenharia Industrial — Mauro Taschner, Paulo Hummel	Sexologia — José Angelo Gaiarsa
Engenharia Mecânica — Francisco Antônio de Miranda Caiuby	Sociologia — Fernando Henrique Cardoso
Engenharia Metalúrgica — Eduardo de Oliveira Pinto	Teatro — Sábato Magaldi
Engenharia Química — Mariano de A. Bacellar Neto	Televisão — Fernando Pacheco Jordão
Esportes — Dimas Alves Almeida	Teoria da Arte — Antônio Cândido de Mello e Souza, Gilda de Mello e Souza
	Transportes — Walter Lorch
	Urbanismo — Jorge Wilhelm
	Zoologia — Sérgio Melhem

Colaborou neste número: Waldemar Cordeiro (Concretismo)



© Copyright Mundial 1971 Texto:
Abril S.A. Cultural e Industrial
São Paulo — Brasil
Esta obra foi integralmente
composta e impressa em oficinas próprias.

© Copyright Mundial 1971 Ilustrações:
Fratelli Fabbri Editori
Milão — Itália

Esta obra compõe-se de 164 fascículos, mais uma Apresentação e um Índice Geral. Ao completar sua coleção você terá onze volumes, cada um formado com as 28 páginas internas de quinze fascículos, organizadas em ordem alfabética. O 1.º volume é composto dos quinze fascículos iniciais mais a Apresentação; o 11.º reunirá os últimos quinze fascículos mais o Índice Geral. Colecione à parte a terceira e a quarta capa de cada fascículo, que formarão dois volumes de um Dicionário Biográfico. As capas duras, com guardas, frontispícios e índices para encadernação, estarão nas bancas ao término de cada volume

Paris - tout "Paris"

Concretismo

CORDEIRISMO

A arte concreta constitui a síntese de tôdas as tendências da arte moderna que desenvolveram métodos quantitativos da estruturação da imagem, em função dos meios de comunicação proporcionados pelos progressos da indústria mecânica; apresenta um vasto repertório de tratamento da imagem em linguagem de máquina. A quantificação na arte concreta, no entanto, não é a conversão numérica dos aspectos geométricos em si, mas a captação da *estrutura digital* dos valores perceptivo-analógicos. Nesse sentido, pode-se dizer que a arte concreta relaciona-se mais com a psicologia da forma (*Gestalt*) do que com a geometria.

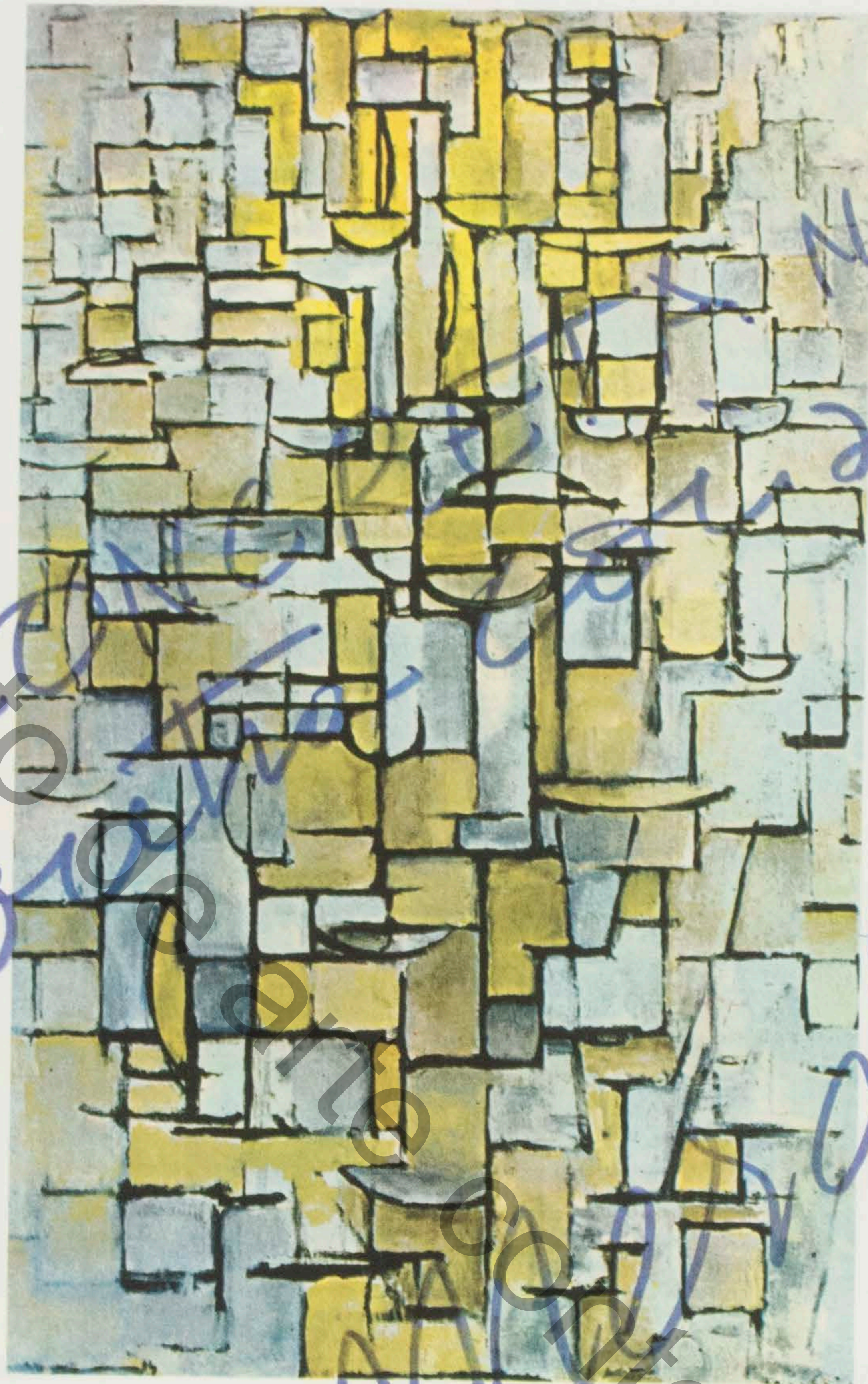
A arte concreta no mundo

Entre os representantes internacionais da arte concreta destacam-se: Max Bill, Josef Albers, Bruno Munari e Thomaz Maldonado. Os pólos europeus mais importantes são a Suíça (principalmente Zurique) e a Itália (Milão). No pós-guerra um grande desenvolvimento da arte concreta ocorre na América Latina, notadamente no Brasil, Argentina e Venezuela. Em Paris, devido à imigração de artistas latino-americanos, ela conquista uma hegemonia ponderável. Já nos Estados Unidos a arte concreta foi descoberta tardiamente, sendo rebatizada com o neologismo *op art*.

São considerados precursores internacionais da arte concreta: 1910 — Wassily Kandinsky*; 1912 — Giacomo Balla; 1913 — Robert Delaunay*; 1913 — Frank Kupka; 1915 — Kasimir Malevitch; 1916 — Johannes Itten; 1916/17 — Hans Arp; 1917 — Piet Mondrian*; 1917 — Georges Vantongerloo; 1917 — Bart Van der Leek; 1918 — Theo Van Doesburg, *Manifesto do "de Stijl"*; 1918 — Paul Mansouloff; 1919 — El Lissitzky; 1919 — Viking Eggeling; 1920 — Sophie Taeuber-Arp; 1921 — Kurt Schwitters; 1922/23 — Laszlo Moholy-Nagy*; 1923 — Paul Klee*; 1928 — Josef Albers; 1927 — Friedel Vordemberg-Gildewart; 1930 — *Manifesto de Arte Concreta*, publicado em Paris por Theo Van Doesburg.

O concretismo brasileiro

No Brasil, a arte concreta não é uma decorrência direta do movimento internacional. A exposição inaugural do Museu de Arte Moderna de São Paulo, denominada "Do Não-Figurativismo ao Abstracionismo", em 1949, foi o ponto de partida das contradições entre o abstracionismo "hedonista" e o "construtivismo". As primeiras obras de arte concreta foram apresentadas por Waldemar Cordeiro, também em 1949, no Teatro Municipal e na primeira exposição do Art Club de São Paulo. A nova visão, que iria substanciar o conceito brasileiro de arte concreta, afirmava que o Abstracionismo* era



O triunfo absoluto da abstração, na obra geométrica de Piet Mondrian, abriu caminho para o concretismo: "Composição em Linha e Côr", de 1912/13.

um salto qualitativo determinado, um movimento de "ruptura" que pretendia reivindicar a linguagem real das artes plásticas. Defendia a linguagem da pintura como sendo expressa por linhas e côres, sem desejar ser nem peras nem homem. A tela deveria ser vista apenas como um plano, como um espaço definido onde a composição é uma prova de dependências, onde só não é valor o que não corresponde à relação com outros elementos e onde todos os elementos devem ser equivalentes na *quantidade* e na *qualidade*. Com o pressuposto de que o fascínio da máquina teria decretado o ocaso da beleza naturalista, os artistas forjaram uma nova linguagem que pudesse exprimir o individual, o coletivo, o nacional, o universal, a um só tempo. Essa linguagem foi chamada *concretismo*.

Durante vários anos, entretanto, a

arte concreta desenvolveu-se sob o rótulo genérico de Abstracionismo, com alguns qualificativos que pretendiam distingui-la das demais vertentes desse movimento. Na I Bienal de São Paulo (1951) foram apresentadas obras concretas de A. Maluff, Ivan Serpa, L. Sacilotto, A. Palatnik e W. Cordeiro; mas pode-se considerar como um período precursor os anos de 1949 até 1952. Este último assinalou o aparecimento da arte concreta como movimento, sendo formulados definitivamente os seus princípios teóricos e métodos operativos básicos na exposição do Museu de Arte Moderna de São Paulo e no manifesto *Ruptura* (de autoria de Waldemar Cordeiro e subscrito pelos participantes da exposição).

Discussão e consumo

As novas idéias não foram aceitas tranquilamente. Em 1952, por exemplo, por ocasião da eleição de artistas concretos para o júri do II Salão Paulista de Arte Moderna, acirram-se as divergências entre os concretistas e outras correntes artísticas. Mas, apesar dos muitos ataques sofridos, o grupo "Ruptura" continuou seu trabalho. Numa linha semelhante, surgiu em 1953 o grupo carioca "Frente", apresentado no Instituto Brasil-Estados Unidos.

O apogeu do movimento concretista brasileiro foi alcançado com a Exposição Nacional de Arte Concreta (Museu de Arte Moderna de São Paulo, 1956; Ministério da Educação e Cultura, Rio de Janeiro, 1957), que também apresentou a influência do grupo sobre outros pintores (como Alfredo Volpi) e poetas. Depois de 1956 veio a fase da diluição, das influências generalizadas, das revisões e das extrapolações. Foi, portanto, na década de 50 que a arte concreta ganhou no Brasil o seu maior impulso e alcançou o mais amplo e diversificado consumo. Isso porque o movimento proporcionou métodos eficazes para a comunicação das informações por imagens num período em que o país alcançava índices elevados de industrialização e urbanização.

Arte geométrica, não geometria

Segundo os concretistas, na arte só existe um conteúdo: aquele representado de modo concreto pela linguagem artística. Não há a expressão de um objeto, mas o objeto de uma expressão. A arte se diferenciaria do pensamento puro porque é material, e das coisas ordinárias porque é pensamento. Porém, como a cultura só passaria a existir historicamente ao criar uma unidade de pensamento entre os "simples", os artistas e os intelectuais, apenas numa simbiose com os "simples" a arte se depuraria dos elementos intelectualísticos e de natureza subjetiva, tornando-se vida.

A arte concreta é geométrica, não geometria — afirmam partidários do movimento. E acrescentam: aqueles que não souberam compreender a natureza sensível na arte fracassaram. A pintura espacial bidimensional alcançara seu apogeu com Malevitch e Mondrian. Porém surge uma nova dimensão — o tempo, o tempo

ruptura

Manifesto Ruptura: em 1952, a arte concreta define-se como movimento.

Paris - ~~Paris~~

PARIS 1001 - PARIO - PARIU

H. Tranjil. 20/11/11
Condicionamento

O OPORTUNISTA CORDEIRO CONSEGUIU O QUE QUERIA! - A GLORIA!
A CUSTA DOS COMPONENTES DO GRUPO QUE LUTARAM A SEU LADO



"Movimento" é um dos muitos trabalhos de Waldemar Cordeiro, precursor e teórico do concretismo no Brasil.

como movimento. A representação transcende então o plano, mas não é perspectiva é movimento. O número cromático regula estruturalmente a cor, que age pelo contraste das complementares. O interesse pela vibração reflete a aspiração ao movimento. Daí se poder dizer que a arte concreta é o barroco da bidimensionalidade.

Uma posição dialética

Uma série de ensaios críticos surgiu sobre o movimento concretista brasileiro. Considerando o caráter polêmico e participante do movimento, esses ensaios também abrangem análises sobre as relações mais amplas entre os artistas concretos e o meio artístico. A posição do movimento é vista como verdadeiramente dialética, seu primeiro efeito seria o de forçar a superação da convenção simplista que coloca como únicas possibilidades de caminho, para a arte, o figurativismo e o não-figurativismo, com uma eventual referên-

cia a geometrização. Escreveu Lourival Gomes Machado no catálogo da Exposição de Arte Concreta da Galeria de Arte das Fôlhas (1959): "Já passou, efetivamente, o tempo de resumir-se o caso dos concretistas naquela frase rica de humor, pobre de justiça e carente de observação, que os definia como artistas que preferem pintar quadrinhos a pintar belas mulheres... que se reserve a este último período para assinalar, sobretudo aos que tentam, reduzir a definição de nossa vida artística a simples reflexo das vogas européias, o fato irrecusável, e para nós muito importante, de apresentarem a radicação e o desenvolvimento do concretismo em nosso meio caracteres especiais e uma força crescente que, em verdade, terão suas próprias razões. Razões que será preciso tomar em consideração se, em análise mais aprofundada, jamais quisermos captar as características profundas do processo evolutivo e das intenções expressivas e comunicativas da arte moderna no Brasil".

Tenazes brasileiros

O movimento concretista brasileiro estendeu-se a várias cidades do país, notadamente a Fortaleza (Arialdo Pinho) e Campinas (a página "Minarete Experiência", do *Correio Popular*).

Finalmente chegou o reconhecimento internacional, como o de Max Bill, no catálogo da exposição de Enzo Mari, na Galeria Danese de Milão (27 de novembro de 1959): "Ai tenaci pionieri dell' arte concreta altre si sono aggiunti in molti paesi: brasiliani Clark, Cordeiro, Fejer, Lauand, Lima, Mavignier, Serpa, Vieira..." ("Aos tenazes pioneiros da arte concreta juntaram-se outros artistas de vários países: os brasileiros Clark, Cordeiro, Fejer, Lauand, Lima, Mavignier, Serpa, Vieira...").

VEJA TAMBÉM: Abstracionismo; Kandinsky; Klee; Mondrian.

A maioria dos organismos, inclusive os seres humanos, exibe reações que são desencadeadas automaticamente por certos estímulos, sem qualquer experiência anterior: uma luz projetada no olho produz constrição da pupila (reflexo pupilar); morder um sanduiche produz um fluxo de saliva na boca (reflexo salivar).

No fim do século XIX, o fisiólogo russo Ivan P. Pavlov* (1849-1936), durante seus estudos sobre as secreções gástricas dos cães, notou a respeito do reflexo salivar um fato interessante: a aproximação do tratador, trazendo o alimento, já provocava a salivação no cão, antes mesmo que o alimento fosse colocado na boca do animal.

Para investigar esse fenômeno, Pavlov desenvolveu o procedimento seguinte. Inicialmente, cada cão foi operado de forma a expor o canal de uma das glândulas salivares, de modo que a saliva era conduzida a um recipiente onde podia ser medida. Em seguida, Pavlov apresentou ao cão o som de um diapasão, e verificou que esse estímulo não tinha nenhum efeito sobre a salivação; a seguir, o som passou a ser apresentado ao cão aproximadamente no mesmo momento em que era colocada em sua boca uma porção de carne em pó. Essa combinação de som e carne foi repetida um certo número de vezes. Finalmente, Pavlov testou o efeito desse treino: apresentou o som sem a carne, e verificou que agora o som produzia salivação. Descobriu também que quanto mais vezes o som tivesse sido combinado com a carne, tanto mais o cão salivaria na presença isolada do som.

A ligação entre o novo estímulo (som) e a resposta (salivação), adquirida através desse procedimento, foi chamada por Pavlov de *reflexo condicionado*, querendo significar que tal reflexo não era inato, mas dependente do (ou condicionado ao) treino anterior. A carne, que provocava de maneira inata a salivação, foi chamada *estímulo incondicionado* (US), e o reflexo salivar original (carne-salivação) *reflexo incondicionado*. O som, que originalmente era, em relação ao reflexo salivar, um *estímulo neutro*, passou a ser, depois do treino, um *estímulo condicionado* (CS); a resposta de salivação, quando produzida pela carne, é uma *resposta incondicionada* (UR); quando produzida pelo som, é uma *resposta condicionada* (CR). E o procedimento pelo qual a capacidade de produzir uma resposta é transferida de um estímulo para outro foi chamado *condicionamento*, e posteriormente, *condicionamento clássico*, *pavloviano* ou *respondente*. Quando o estímulo condicionado (por exemplo, o som) é apresentado muitas vezes sem ser acompanhado pelo US (carne), a CR (salivação) deixa de ocorrer: o cão não salivará mais ao ouvir o som. Esse processo de eliminação da resposta condicionada chama-se *extinção*, e evidencia o fato de que o condicionamento é

ÉCOLE D'PARI -

SEMPRE

um processo reversível, embora, dependendo da força com que a resposta foi condicionada, a extinção possa ser demorada e difícil.

No condicionamento de ordem superior, um estímulo que se tornou CS num treino anterior é usado como US no estabelecimento de um novo reflexo. Por exemplo: parecia-se um som a um choque que produz a resposta de encolher a pata num cão; quando o som se tornar CS para essa resposta, será pareado a uma luz; ao fim de algum treino, a luz também se tornou CS para a resposta (condicionamento de segunda ordem), embora nunca tenha sido pareada ao choque. Pode-se parear ainda um outro estímulo à luz, e torná-lo também um CS (condicionamento de terceira ordem), e assim por diante. Esse tipo de condicionamento é difícil de obter, pois o não-pareamento com o estímulo original (choque) enfraquece o poder dos estímulos condicionados, dificultando o estabelecimento dos elos sucessivos da cadeia de reações condicionadas.

Condicionamento operante

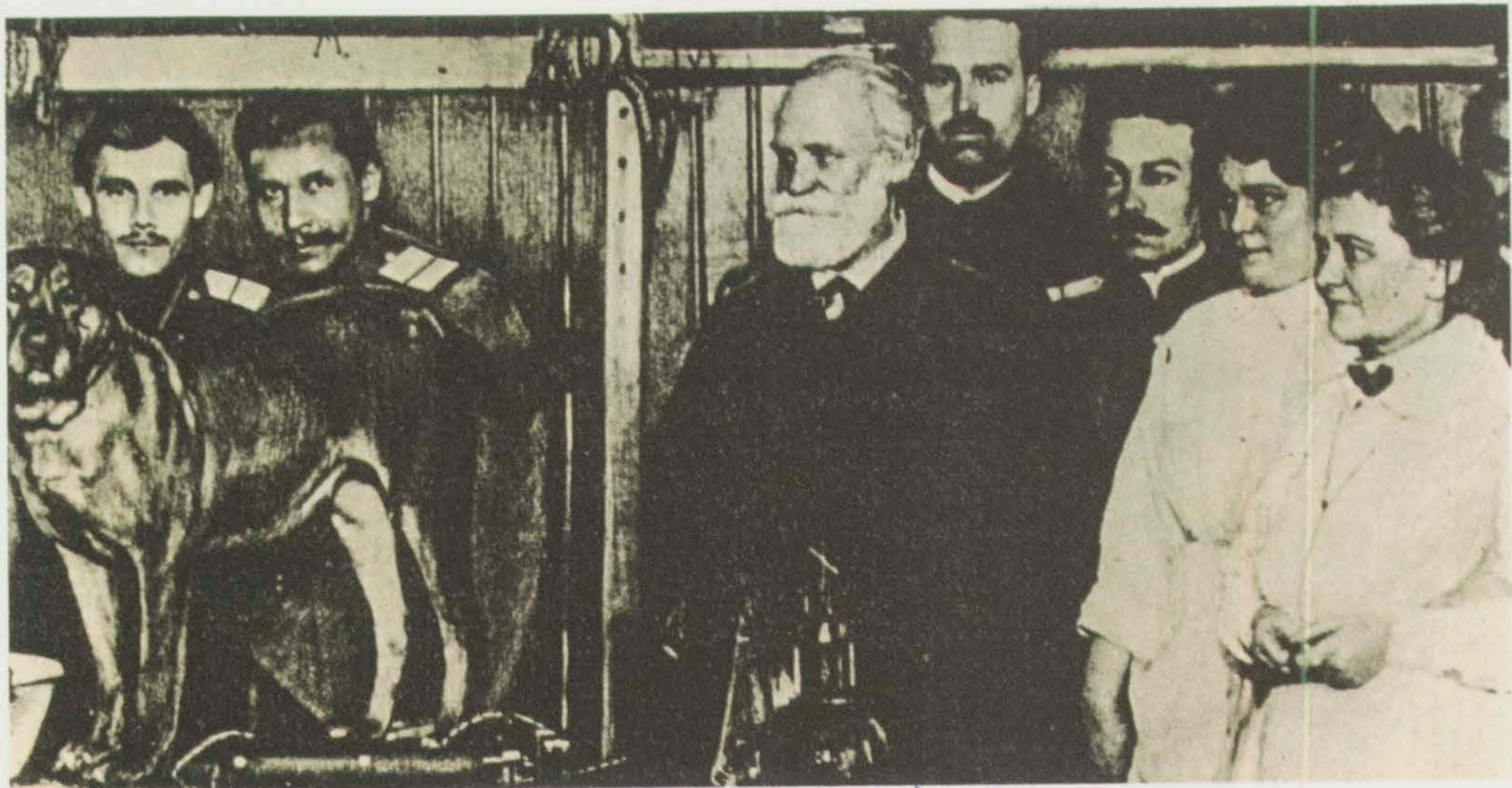
Um rato faminto pode ser colocado numa situação em que sejam possíveis várias respostas (andar, cheirar, levantar-se, etc.); cada vez que ele apresenta uma das respostas (por exemplo, levantar-se) é-lhe oferecida uma porção de alimento. Verifica-se então que o rato passa a apresentar a resposta de levantar com grande frequência, deixando praticamente de apresentar outras respostas.

Embora esse procedimento seja também chamado de condicionamento, é difícil igualá-lo ao condicionamento clássico. A resposta em questão não é produzida por um estímulo específico e identificável, como no caso da salivação; ela é emitida pelo organismo, e não provocada por um estímulo. Além disso, a modificação que ocorre no condicionamento não é uma substituição de estímulos, ou a aquisição, por um estímulo neutro, do poder de provocar a resposta, mas uma modificação na frequência com que a resposta ocorre.

Essas e outras diferenças levaram B. F. Skinner*, em 1935, a propor que fossem reconhecidos dois tipos de condicionamento: o condicionamento clássico ou *respondente* (por ser o comportamento apresentado como resposta a um estímulo) e o condicionamento *operante* ou instrumental, assim chamado porque a resposta age ou opera sobre o ambiente, de forma a produzir a satisfação de necessidades do organismo.

A frequência com que uma resposta operante ocorre é controlada pelas conseqüências produzidas por ela. Quando a apresentação de um estímulo ou evento, em seguida a uma resposta, produz um aumento de sua frequência, diz-se que a resposta foi *reforçada positivamente*; o estímulo ou evento é chamado *reforçador positivo*; e a apresentação desse estímulo contingentemente à resposta é o *reforçamento positivo*. No caso do rato, a resposta reforçada foi levantar, o reforçador é o alimento e a apresentação do alimento contingentemente à resposta de levantar é o reforçamento.

Certos eventos produzem aumento de frequência de respostas operantes



Pavlov, sua equipe e o cachorro usado nas experiências que resultaram na teoria dos reflexos condicionados.



Nos animais, observa-se melhor a reação automática a certos estímulos.

quando sua remoção — e não sua apresentação — se segue à resposta. Por exemplo, se um rato está sendo submetido continuamente a um choque, e este for removido cada vez que o rato levanta, a frequência da resposta de levantar aumentará. Neste caso, diz-se que a resposta de levantar está sendo *negativamente reforçada*, e a retirada, contingente à resposta, do choque, será um *reforçamento negativo*. O choque será chamado *estímulo aversivo*. Portanto, o reforçamento, positivo ou negativo, é o que produz aumento de frequência da resposta à qual é contingente.

Se, ao invés de produzir a remoção de um estímulo aversivo, uma resposta produzir seu aparecimento, sua frequência deverá diminuir; esse procedimento é chamado *punição*.

Em todos esse procedimentos de condicionamento operante, a relação entre a resposta e o estímulo será rompida se este deixar de ser apresentado contingentemente à resposta; a não-ocorrência do reforçamento é

o procedimento de *extinção operante*, e seu resultado é um decréscimo na frequência da resposta.

Para que uma resposta operante possa ser condicionada, é preciso que ela ocorra uma primeira vez, para ser reforçada. No entanto, é possível levar um organismo a apresentar uma resposta inteiramente nova, que nunca emitiu antes, através do procedimento chamado *modelagem*, ou reforçamento por aproximações sucessivas.

É o que ocorre quando se quer levar um rato faminto a pressionar uma alavanca situada na parede de uma gaiola. O procedimento de modelagem consiste em reforçar as respostas, já existentes no repertório de comportamento do animal, que se aproximem da resposta desejada — por exemplo, andar na direção da alavanca, cheirá-la, tocá-la; como resultado desse procedimento, o rato será levado gradualmente a emitir a resposta final desejada, que poderá então ser reforçada diretamente. A importância da modelagem é que

amplia o alcance do condicionamento operante: não só respostas já existentes podem ter sua frequência aumentada, mas também respostas inteiramente novas podem ser modeladas, ampliando o repertório de comportamento.

O condicionamento operante tem sido mais enfatizado do que o condicionamento clássico na pesquisa psicológica, porque parece se aplicar a um número maior de respostas que ocorrem na vida diária. Muitas aplicações dos procedimentos de condicionamento, principalmente do operante, têm sido desenvolvidas sob a forma de técnicas de ensino e terapia.

VEJA TAMBÉM: *Aprendizagem; Pavlov; Reforço; Skinner.*

Condríteos

O fato de um animal pertencer ao filo dos cordados (portadores de corda dorsal) e ao subfilo dos vertebrados (corda dorsal segmentada) significa que ele possui um esqueleto. Isso leva a supor que se trata de um ser ósseo. Entretanto, uma das classes de peixes caracteriza-se exatamente por não possuir ossos, mas um esqueleto cartilaginoso, no qual as partes mais duras foram calcificadas, em caso nenhum ossificadas.

Na luta pela sobrevivência no ambiente aquático, uma das classes de peixes se extinguiu (os placodermos) e outra foi reduzida a poucas espécies (os peixes sem maxilares). No entanto, os condríteos, peixes carti-