



PEDRO J. FREITAS  
Universidade de  
Lisboa  
[pjfreitas@fc.ul.pt](mailto:pjfreitas@fc.ul.pt)

## MAX BILL E A ARTE CONCRETA

O artista Max Bill deixou-nos vários quadros de índole geométrica, como diversos outros artistas da mesma época. No entanto, alguns dos quadros de Bill têm uma característica especial: podem ser vistos como *puzzles* matemáticos.

Na primeira metade do século 20, houve um movimento artístico nos Países Baixos chamado Neoplasticismo, ou *De Stijl*, (“o estilo” em neerlandês) que tentava encontrar e representar os elementos pictóricos mais básicos, quer nas formas quer nas cores. O nome mais conhecido deste movimento terá sido Piet Mondrian (1872-1944), que concretizou estas ideias nos seus famosos quadros com linhas negras, apresentando apenas áreas geométricas azuis, amarelas e vermelhas (além de usar igualmente branco e negro).

Outro aderente a este movimento foi Theo van Doesburg (1883-1931), que, no final da sua carreira artística, veio a propor outra forma de pensar a arte visual, próxima do Neoplasticismo em alguns pontos, mas talvez mais próxima da abstração matemática. Esse movimento foi a Arte Concreta. O seu manifesto, redigido por Van Doesburg em 1930 e assinado por mais quatro artistas, é o seguinte.<sup>1</sup>

### BASE DA PINTURA CONCRETA

Afirmamos:

1. A arte é universal.
2. Uma obra de arte deve ser inteiramente concebida e moldada pela mente antes da sua execução. Não deve receber nada dos dados formais da natureza, da sensualidade ou do sentimentalismo. Queremos excluir o lirismo, o drama, o simbolismo, etc.



Figura 1: Max Bill em 1970.

<sup>1</sup>Tradução do inglês do autor deste artigo

3. A pintura deve ser inteiramente construída com elementos puramente plásticos, nomeadamente superfícies e cores. Um elemento pictórico não tem qualquer significado para além de “ele próprio”; consequentemente, um quadro não tem qualquer significado para além de “ele próprio”.
4. A construção de um quadro, bem como a dos seus elementos, deve ser simples e visualmente controlável.
5. A técnica de pintura deve ser mecânica, ou seja, exata, anti-impressionista.
6. É obrigatório um esforço para atingir uma clareza absoluta.

Após a morte de Van Doesburg, o estilo foi popularizado pelo suíço Max Bill (1908-1994), pintor, mas igualmente designer gráfico e de produto (são conhecidos os seus mostradores de relógios), arquiteto e escultor, além de teórico e professor (veja-se um retrato na figura 1). Bill estudou na Bauhaus, em Dessau, com Kandinsky, Klee e Schlemmer, entre 1927 e 1929. Depois de regressar à Suíça, ajudou a organizar o grupo Allianz para defender os ideais da arte concreta e, em 1944, organizou a primeira exposição internacional em Basileia. Em 1953, fundou a Escola de Design de Ulm, que seguiu os princípios integradores das artes da Bauhaus, sendo a primeira a incluir o estudo da semiótica. A escola fechou em 1968.

Em 1960, Bill organizou uma grande exposição retrospectiva de arte concreta em Zurique, ilustrando os primeiros 50 anos do seu desenvolvimento. Na figura 2, vemos uma sua escultura, de 1986, que segue claramente os princípios desta arte: estruturalmente, trata-se de uma tira de Möbius, em granito, pesando 80 toneladas.

Através da Escola de Ulm, Max Bill promoveu este movimento na América Latina, em particular através de alunos como o argentino Tomás Maldonado (1922-2018). No Brasil, vieram a surgir dois manifestos: o do Grupo Ruptura, em 1952, em São Paulo, defendendo a Arte Concreta, e o Manifesto Neoconcreto, de 1959, escrito por um grupo de artistas do Rio de Janeiro. Estes movimentos alargaram o termo concreto também a outras disciplinas além da pintura, incluindo a escultura, a fotografia e a poesia (note-se que o autor do *Manifesto Neoconcreto* foi, não um artista plástico, mas o escritor Ferreira Gullar).

Voltamos agora a Max Bill, e a algumas das suas obras com teor mais matemático. Podemos encontrar um dos



Figura 2: Max Bill, *Continuidade* (Colosso de Frankfurt), 1986. Coleção do Deutsche Bank, Frankfurt am Main.

seus quadros no Museu de Arte Contemporânea do Centro Cultural de Belém, que apresentamos na figura 3, junto a uma análise desse mesmo quadro.

Esta peça pode ser encarada como sendo potencialmente fractal, feita de modo iterativo, como o próprio nome sugere. Como se mostra no desenho explicativo, o método que a peça segue, iterativamente, é o seguinte:

- ▶ Dividir a meio o último segmento desenhado (o inicial é o vertical);
- ▶ Fazer surgir, nesse ponto médio, um novo segmento com metade do comprimento e formando um ângulo de  $60^\circ$  com o segmento inicial.

Há também meios de definir a posição dos limites esquerdo e direito do quadro (deixamos isso aos leitores mais curiosos). Assim, como se vê, o quadro segue fielmente os princípios explicitados no manifesto: é uma obra que materializa um pensamento, de forma clara, sem qualquer significado representativo a não ser o do próprio quadro.

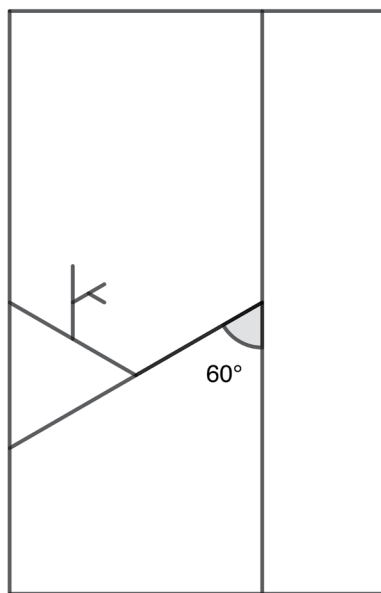


Figura 3: Max Bill, *Progressão em Seis Passos* (1942-43), Coleção Berardo, e desenho explicativo da obra.

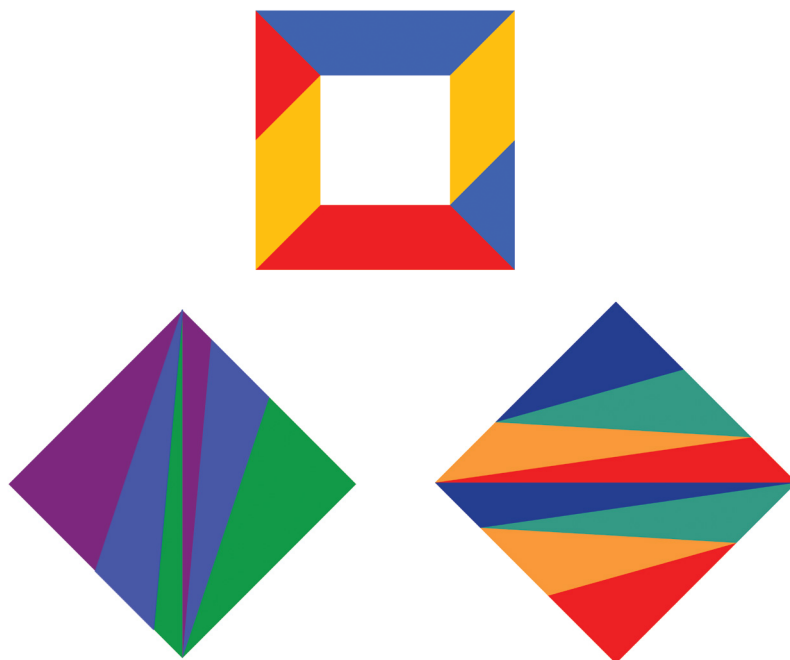


Figura 4: Reprodução dos seguintes quadros de Max Bill: *Quatro Quanta de Cores do Mesmo Tamanho* (1970), *Quadrado em Verde-Azul* (1988) e *Composição Abstrata* (1990).

Max Bill tem também uma vasta coleção de quadros, muitos deles quadrados, em que aparecem simplesmente formas poligonais coloridas. A figura 4 apresenta reproduções de três destes quadros.

No primeiro, de 1970, o título dá a ideia de que as quatro cores ocupam áreas iguais, o que nos leva a pensar que nos restantes se passa o mesmo. Assim, cada um destes quadros representa um pequeno *puzzle*, uma vez que esta condição nos leva a perguntar: que proporções devem ter as medidas dos polígonos para que, de facto, as áreas ocupadas por cada cor sejam iguais? No primeiro caso, bastará saber a proporção entre os lados do quadrado exterior e o do interior, no segundo, a proporção entre as bases dos triângulos, no lado inferior esquerdo. No terceiro, sugerimos considerar (como parece ser o caso na figura 4) que as bases dos triângulos vermelho e laranja, assentes no lado inferior esquerdo do quadrado, são iguais (isto leva a que a solução seja única). É possível encontrar muito mais quadros deste tipo fazendo uma pesquisa na internet.

Assim, para quem tem um gosto especial pela matemática, estes quadros de Max Bill acabam por proporcionar vários níveis de apreciação: o estético, em primeiro lugar, e o do raciocínio dedutivo, para quem tenha esta curiosidade de assim os analisar.

#### Créditos das figuras:

Figura 1: Recorte de: Vogt, Marcel - ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv / Com\_L19-0188-0203A / <http://doi.org/10.3932/ethz-a-000253670>, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=45464120>

Figura 2: Frank Behnsen - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=20651509>

Figura 3: Foto e estudo do autor em GeoGebra.

Figura 4: Desenhos do autor em GeoGebra.

## TABELA DE PUBLICIDADE 2025

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA REVISTA

Periodicidade: Quadrimestral

Tiragem: 1250

Nº de páginas: 64

Formato: 20,2 x 26,6 cm

Distribuição: Regime de circulação qualificada e assinatura

### CONDIÇÕES GERAIS:

Reserva de publicidade: Através de uma ordem de publicidade ou outro meio escrito.

Anulação de reservas: Por escrito e com uma antecedência mínima de 30 dias.

Condições de pagamento: 30 dias após a data de lançamento.

### CONTACTOS

Tel.: 21 793 97 85

[imprensa@spm.pt](mailto:imprensa@spm.pt)

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Ficheiro no formato: TIFF, JPEG, PDF em CMYK

Resolução: 300 dpi (alta resolução)

Margem de corte: 4 mm

### LOCALIZAÇÕES ESPECÍFICAS:

Verso capa: 1240€

Contracapa: 1100€

Verso contracapa: 990€

	 PÁGINA INTEIRA	 1/2 PÁGINA	 1/4 PÁGINA	 1/8 PÁGINA	 RODAPÉ
ÍMPAR	590€	390€	220€	120€	220€
PAR	490€	290€	170€	120€	170€

Aos valores indicados deverá ser adicionado o IVA à taxa legal em vigor.