

CONTANDO HISTÓRIA

ESCHER:

Um artista gráfico com alma de matemático

Átila Azevedo*

Em 17 de junho de 1898 nascia em Leeuwarden, na província de Friesland, nos Países Baixos (Holanda), Maurits Cornelis Escher, um garoto que iria encantar o mundo das artes e da matemática.

Com 13 anos começou a freqüentar uma Escola Secundária em Amheim. A escola foi para ele um pesadelo. Suas notas eram ruins, se destacava apenas nas aulas de Artes, cuja professora logo se interessou



Maurits Cornelis Escher

pelo seu talento indiscutível e o incentivou bastante. Foi duas vezes reprovado. Também não conseguiu obter o diploma final, pois nem sequer em Artes teve boas notas. A obra que resta do seu tempo escolar mostra um talento acima do normal; embora seu trabalho “Pássaro numa gaiola”, prescrito para o exame, não tenha obtido do júri nota suficiente.

Em 1917, a família Escher muda para Oosterbeek. Durante esse ano e os seguintes M. C. Escher envolve-se com literatura e escreve seus primeiros poemas.

O pai de Escher achava que o filho deveria cursar ciências exatas e tornar-se arquiteto, pois tinha muito talento artístico. Assim, Escher foi em 1919 para Haarlem, estudar na Escola de Arquitetura e Artes Decorativas em Delft, sob a orientação do arquiteto Vorrink.

O seu estudo de Arquitetura não durou muito tempo, pois devido à saúde fraca, ele não pôde concluir a faculdade. Durante este período difícil, Escher fez vários desenhos e começou a trabalhar com madeira.

O professor Samuel Jesserun de Mesquita, homem de origem portuguesa, que ensinava técnicas de gravura artística, verificou que o talento de Escher se inclinava mais para as Artes Decorativas do que para a Arquitetura. Foi nesta época que Escher começou a ser

reconhecido pela imprensa. Mesmo contrariado, seu pai consentiu que Escher mudasse de curso e Mesquita passou a ser seu principal professor.

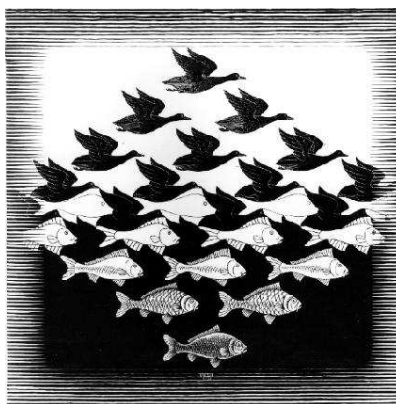
Trabalhos desta época mostram que Escher depressa começou a dominar a técnica da xilogravura.

Em 1921, Escher e sua família foram visitar a Itália, que se tornou um dos lugares preferidos de Escher e influenciou muito o seu trabalho. Um ano depois, Escher deixou a Escola de Arte. Tinha adquirido uma boa base em desenhos das técnicas de gravura artística, dominava de forma tão considerável a xilogravura que também Mesquita achou que o jovem deveria agora seguir o seu próprio caminho.

Já morando na Itália, casou-se em 12 de junho de 1924 com Jetta Umiker com quem teve dois filhos. Em sua própria casa, Escher montou seu estúdio onde pôde trabalhar com mais tranquilidade. As décadas de 20 e 30 foram ótimas para Escher. Sua carreira decolou e ficou muito famoso por toda Holanda onde fazia constantemente exposições de seus mais recentes trabalhos.

Em Janeiro de 1941, Escher mudou-se para Baarn, na Holanda, sua obra se tornou mais rica

Até princípios de 1944, Escher manteve-se em contato com seu antigo professor. De tempos em tempos, enviava ao Mestre, provas dos seus trabalhos mais recentes. Mesquita pregou na porta do seu estúdio a xilogravura "Céu e Água – 1" (1938). Contava ele que um membro da sua família, ao ver esta estampa, exclamou com admiração: "Samuel, esta é a gravura mais bonita que jamais fizeste". Durante a II Guerra mundial, Mesquita e sua família foram assassinados pelos alemães.



Céu e água – 1 (1938)

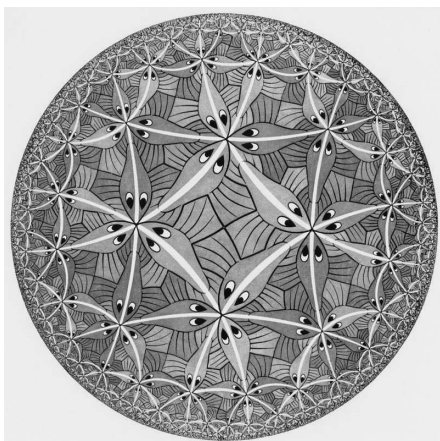
Escher ajudou a proteger os trabalhos de seu professor e em 1946 organizou um memorial para Mesquita no museu de Stedelijk. Escher ficou famoso na América depois da publicação de dois de seus artigos nas revistas, "The Studio" e o "Time-Life journalist Israel Shenker" 1950/51.

Nesta altura, Escher já era conhecido, não pelas paisagens e vistas de cidades, mas sim, pela reprodução gráfica de um mundo matemático que o fascinava.

Em 1970, Escher mudou-se para a Casa-de-Rosa-Spier em Laren, no norte da Holanda - uma casa onde os artistas idosos podiam ter os seus próprios estúdios e serem cuidados. Escher estava muito debilitado e não fazia novos trabalhos. Apesar do seu estado de saúde muito ruim, Escher chegou a ver o seu primeiro livro "The World of M. C. Escher" traduzido para o inglês. Em março de 1972, a saúde de Escher se agrava e, no hospital, em 27 de Março de 1972, morria aos 73 anos um dos artistas mais brilhantes de todos os tempos.

Escher e a Matemática

O trabalho de Escher está intimamente ligado à Matemática. Assim, ele mesmo diz: "Eu freqüentemente sinto ter mais em comum com matemáticos do que com meus colegas artistas", ou "Minha afinidade



Limite circular III - 1959

sobre os fenômenos naturais é provavelmente decorrente do meio no qual eu cresci: meu pai e três de meus irmãos tiveram treinamento em ciências exatas ou engenharia, e eu sempre tive o enorme respeito por essas coisas".

Observando cada um de seus mosaicos, você pode se perguntar: "Como alguém descobriu figuras que se encaixassem com tanta perfeição?". Escher contorna as figuras com linhas retas e vai encaixando-as umas nas outras, formando um mosaico aparentemente

complicado, porém partindo de uma estrutura muito simples.

As pavimentações com réplicas congruentes podem ser estendidas, como sabemos, ao infinito, mas Escher faz em seus trabalhos o infinito ao finito. Muitos foram os seus seguidores com contornos duplos e aproveitamento de pavimentações com réplicas de polígonos.

O observador que julga estático o trabalho de Escher, baseando-se somente nos mosaicos com aproveitamento das pavimentações do plano com figuras geométricas, engana-se. Na verdade, esses mosaicos são

estudos modificados a partir de seus próprios trabalhos, dando movimento aos peixes, pássaros, répteis, outros animais e figuras humanas que os compõe, tornando-os dinâmicos e realizando contrastes.

Num artigo publicado em 1959, Escher expressou o que o moveu a representar o infinito:

"Não podemos imaginar que algures por detrás da estrela mais longínqua do céu noturno, o espaço possa ter um fim, um limite para além do qual "nada" mais existe. O conceito de "vácuo" nos diz ainda alguma coisa, pois um espaço pode estar vazio, de qualquer maneira na nossa fantasia, mas a nossa força de imaginação é incapaz de apreender o conceito de no sentido de . Por isso nos agarramos a uma quimera, a um além, a um purgatório, a um céu e a um inferno, a uma ressurreição ou um nirvana que de novo têm de ser eternos no tempo e infinitos no espaço, e isto, desde que o homem na Terra se deita, senta ou levanta, desde que nela se arrasta e corre; navega, cavalga e voa (e da Terra para fora se projeta)".

Escher também era fascinado pelos paradoxos visuais, chegando na criação de mundos impossíveis. Sem dúvida, essa é uma das faces mais intrigantes de sua obra. Litogravuras como *Belvedere* – 1958, e *Queda de água* – 1961, são bons exemplos dessa fase.

Escher tinha um propósito muito especial na hora de elaborar suas paisagens insólitas: fugir do óbvio. Ele sabia que uma situação impossível só causa impacto em quem a vê quando não é imediatamente perceptível. "Se você quer que algo impossível chame a atenção, primeiro você deve convencer a si mesmo e só então o seu público", dizia Escher. "O elemento impossível deve ficar tão disfarçado que um observador desatento nem o perceberá".

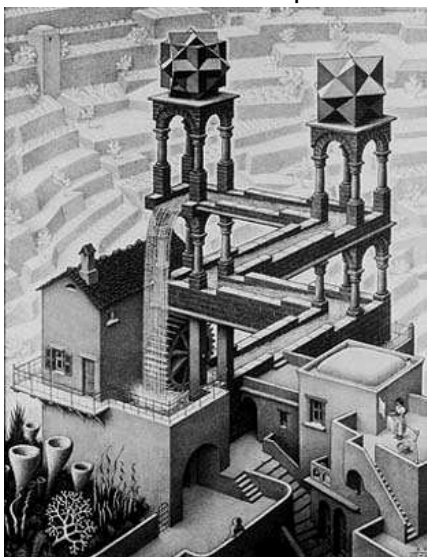
Há sempre um clima misterioso envolvendo suas imagens. *Belvedere* mostra uma construção de arquitetura absolutamente impossível no mundo real. Só a observação mais atenta das colunas do edifício, assim



Belvedere - 1958

como a escada de mão, apoiada ao mesmo tempo no interior do prédio e numa parede externa, dá pistas da impossibilidade.

Na mesma linha das ilusões ópticas está a litogravura *Queda de Água*. Num primeiro olhar, o observador vê a água que passa por uma calha de tijolos cair e movimentar uma roda, para depois continuar o seu curso. Mas numa observação mais cuidadosa descobre-se que a água corre continuamente para baixo e, ao mesmo tempo, afastando-se do espectador. De repente, o ponto mais afastado e mais baixo torna-se idêntico ao ponto mais próximo e mais alto, o que mantém o curso de água numa espécie de moto contínuo.



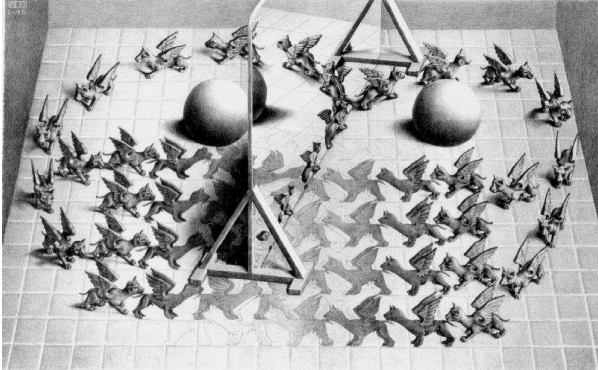
Queda de água - 1961

Além dos padrões geométricos de pavimentação do plano, com suas simetrias, Escher criou vários trabalhos com o emprego de reflexão em espelhos, por exemplo, o famoso *Magic mirror* (1946), no qual seu espelho mágico reflete seus animais alados em contrastes e em ciclos contínuos de cor.

A faixa de *Moebius* também mostra sua predileção por sustentação matemática. Em 1963 Escher colocou em sua *Moebius strip* nada menos que

9 formigas percorrendo-a “continuamente”. Tome uma tira de papel retangular, estreita e alongada, dê uma meia volta numa das extremidades e cole suas extremidades; terá obtido uma faixa de *Moebius*, que é uma superfície que tem uma face e um só bordo, não se distingue face interior ou exterior, ou bordo inferior ou exterior.

No congresso internacional de Matemática, em 1954, em Amsterdã, a convite, Escher expôs seus trabalhos. No catálogo, o famoso matemático N. G. de Bruijin, especialista na área de combinatória que generalizou o método de contagem de Polya, assegurava que os congressistas teriam uma grande satisfação ao reconhecer nos trabalhos de Escher suas próprias idéias interpretadas por meios totalmente diferentes daqueles a que estavam habituados.



Magic mirror - 1946

A partir daí Maurits Cornelis Escher passou não só a proferir conferências e participar de exposições em centros de estudo, museus e salões de arte, como também em centros de Ciências e Matemática em diversos países.

Fontes: Descobrindo Padrões em Mosaicos – Ruy Madsen Barbosa, Atual Editora. Revista Galileu – nov. 1998
Site - www.coolfx.com.br/escher/es01.htm
Site oficial - www.escher.com

Átila Anderson Dias Azevedo

Graduação em Matemática pela Uni-BH
Pós-graduação em Matemática pela UFMG
Professor de Matemática da Rede Municipal de Belo Horizonte
Professor de Matemática do Colégio Santa Marcelina

“O abandono da MATEMÁTICA traz danos a todo o conhecimento, pois aquele que a ignora não pode conhecer as outras ciências ou coisas deste mundo.”

Roger Bacon