

ARTES VISUAIS E CIÊNCIA

Patrícia Noronha

Pintora; Doutora em Biologia Molecular pela UNL

Arte e ciência

Arte e Ciência. Como podemos relacionar actividades tão distintas nos objectivos e metodologias?, o que é que têm em comum?, o que é que as distingue?, e, finalmente, o que é que têm a ganhar uma com a outra?

Se nos conseguirmos distanciar dos conceitos previamente adquiridos e da imagem que temos de ambas facilmente depreendemos que sempre andaram lado a lado ao longo da história da humanidade. Uma e outra só existem e evoluem através do estado de inquietação constante que conduz a uma procura por parte de quem as pratica. Ambas são formas de interrogação e exigem liberdade para poderem ser exercidas com plenitude.

Ao longo dos tempos, a arte, como prática de uma actividade que tem acompanhado a evolução da humanidade, tem mantido a sua autonomia, embora tenha sido influenciada por uma diversidade de outras disciplinas, como por exemplo, a história, a filosofia ou a religião.

A ciência estuda o que nos rodeia com o objectivo de aumentar o nosso conhecimento. A ciência é objectiva, racional e lógica. A arte não pretende explicar o universo mas pretende questioná-lo, repensá-lo e mostrá-lo através de uma linguagem que lhe é própria. A arte dá-nos uma visão do universo que se renova sempre com o olhar de um novo espectador. A arte é uma forma de entendimento e não de explicação.

A arte e a ciência têm metodologias próprias, tendo ambas um papel e um compromisso social, requerem imaginação, reflexão, pesquisa e intuição.

A art-science usa a arte como um instrumento de reflexão sobre a ciência. Dá-nos uma visão do mundo científico sob o olhar da arte; proporciona-nos uma experiência interior única e obriga-nos a questionar a ciência e o mundo em que vivemos. O uso da ciência pela arte e o diálogo entre ambas é o reflexo natural dos

avanços científicos observados principalmente nas últimas décadas. A contrapartida da ciência é distanciar-se da sua prática e conseguir ver-se a si própria através dos olhos de outrem, os artistas e o público em geral.

A arte como instrumento para reflectir a ciência

A ciência parece ter tornado tudo possível, tendo-se transformado numa fonte inesgotável de inspiração. Na arte tudo pode ser usado como objecto de pesquisa. Essa é a sua grande liberdade.

A arte não tenta encontrar respostas ou compreender o mundo. A arte apropria-se das ideias e das coisas, molda-as, mostra-nos a sua visão, e obriga-nos a olhar e pensar. Como tudo na arte, para ser tem de deixar de ser. Ou seja, para ser arte tem de deixar de ser outra coisa. Tem de tomar uma nova identidade sofrendo obrigatoriamente uma transfiguração com alteração do significado anterior.

O trabalho que tenho vindo a desenvolver nos últimos anos pretende mostrar ideias e técnicas próprias da ciência e da tecnologia, através de um processo de reconversão em que o trabalho final deixa de ser legível em termos científicos. Passa a ser uma imagem que funciona como um instrumento de reflexão sobre ciência, sem significado como tal mas evocando a sua origem. Na maioria dos trabalhos, os conceitos científicos serviram como inspiração, estão lá, mas perderam o seu sentido original.



Figura 1- Patrícia Noronha, “Art-Science”, 40x60 cm.
Colagem de fotocópias de filmes de sequenciação de ADN com tinta acrílica sobre tela, 2000.

Um exemplo desta linha de trabalho é a série ADN, Figura 1, feita a partir da colagem em tela de recortes de fotocópias de filmes de sequenciação de ADN. Esses filmes fizeram parte do trabalho experimental que realizei para preparar a minha tese de doutoramento em Biologia Molecular.

As placas de petri (objecto de laboratório usado para cultivar microorganismos), as radiografias e as sequências de ADN (sequências das bases do código genético), foram subtraídas ao seu meio próprio e foram usadas como objectos pictóricos na construção de um trabalho que nos faz pensar em ciência mas que não pertence ao mundo científico. Estes objectos foram descontextualizados e reconvertidos, Figuras 2 e 3, de forma a levar o espectador a olhar, a interrogar-se e a fazer a sua própria interpretação.

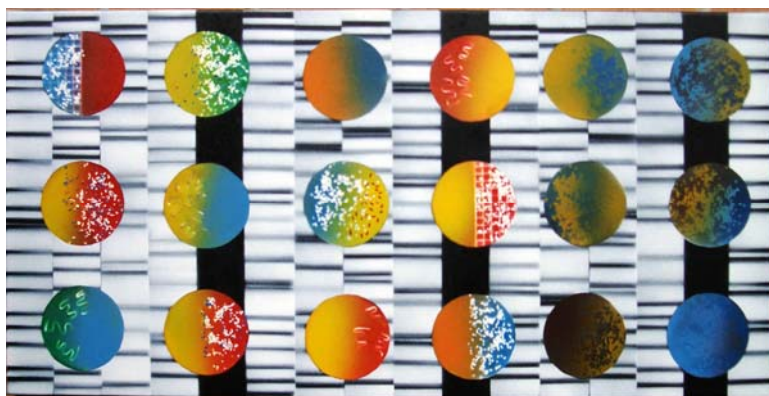


Figura 2 - Patrícia Noronha, "Culturas mistas", 40x80 cm. Acrílico sobre tela, 2006.

A tela com as séries verticais de barras horizontais, Figura 3, foi baseada nas imagens dos géis que se obtêm na sequenciação automática do ADN (processo usado para sequenciar os genes de qualquer ser vivo, sendo uma cor diferente atribuída a cada uma das quatro bases constituintes do ADN). Em genética, essas sequências constituem uma linguagem que identifica de forma única cada ser vivo. No caso presente, esses códigos passaram a ser ilegíveis, tornaram-se uma abstracção como tal.



Figura 3 – Patrícia Noronha, “Cultura pura II”, 40x30 cm.
Acrílico sobre tela com colagem de placa de petri, 2006.

Os trabalhos com as barras verticais (código de barras), Figura 4, basearam-se nos códigos de barras comerciais que têm a particularidade, tal como os códigos genéticos, de serem únicos. Estes também deixaram de ser legíveis, embora evoquem ainda o seu conteto original.



Figura 4 - Patrícia Noronha, “Código de barras”, 120x83 cm. Acrílico sobre tela, 2005.

As pinturas com colagens de radiografias não são retratos interiores de pessoas específicas, mas sim retratos interiores colectivos das nossas inquietações mais profundas. Nestes trabalhos foram usadas radiografias reais e representações pintadas de sequências de genes, Figura 5. Não têm significado científico como tal mas conduzem-nos através de um universo científico.

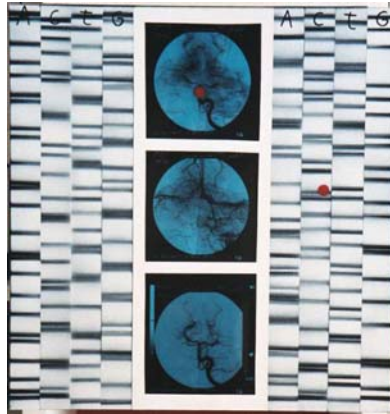


Figura 5 - Patrícia Noronha, série "Retrato interior II", 50x50 cm.
Colagens de radiografia e acrílico sobre tela, 2006.

Nesta fase do meu trabalho, a base científica está sempre presente de forma evocativa e é usada como fonte de pesquisa.

Arte-ciência no mundo

Julie Newdoll é uma pintora que utiliza a ciência actual como base para o desenvolvimento do seu trabalho, Figuras 6 e 7. Na Figura 6, a autora utiliza o ADN como elemento central. Aqui o ADN aparece na sua representação tridimensional como existe dentro das células.

A Nanotecnologia é a ciência que manipula átomos para fabricar nanomáquinas. Essas máquinas podem vir a ser computadores, fábricas químicas ou outro tipo de dispositivos mecânicos, Figura 7. Tem sido proposto que o ADN possa vir a ser usado como suporte para colocação desses dispositivos no seu interior, uma vez que pode ser usado para formar escadas e estruturas cúbicas. Isto leva à formação de estruturas estáveis capazes de fixar essas nanomáquinas.



Figura 6 - Julie Newdoll “, Dawn of the Double Helix”. Óleo e técnica mista sobre tela, 18”x 25”, 2003.
Das séries formas de vida, Capa da Nature Reviews genetics, Julho 2003.



Figura 7- Julie Newdoll “Nanotechnology I”, 20" x 24", 1992.

Jorge Eielson, por exemplo, criou uma linguagem pessoal centrada na temática dos “nós”, Figuras 8 e 9. Em matemática, os nós são curvas fechadas no espaço tridimensional, o nosso espaço ambiente. Para Eielson, os nós têm uma valência existencial e antropológica, estética e científica.



Figura 8 - Jorge Eielson: Quipus vert, cm 100x100x11. Acrílico e tecido sobre linho, 1971.



Figura 9 - Jorge Eielson: Amazonia XXXII, cm 38x38x7,5. Tela de juta e pano sobre linho, 1979.

Stewart Dickson baseia o seu trabalho artístico na matemática, com nós e superfícies mínimas, Figuras 10 e 11. Este artista justifica o seu trabalho pela necessidade de trazer artefactos do ciberespaço para o nosso espaço físico.

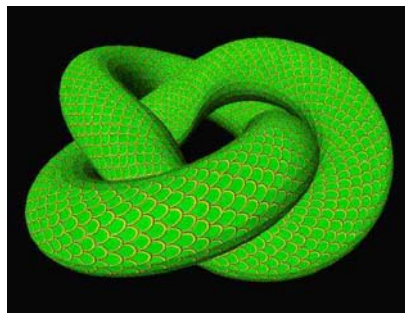


Figura 10- Stewart Dickson, Cobra verde “Nó trevo”.
Imagem de computador, 2000.

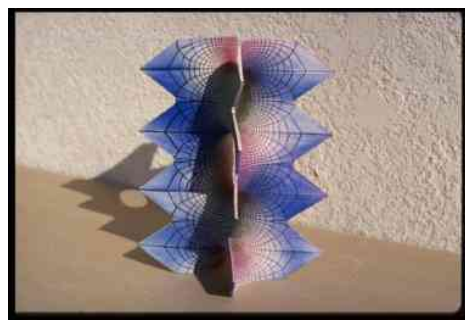


Figura 11- Stewart Dickson, Segunda superfície mínima de “Scherk”, 12" X 8,8" X 8,8".
Acrílico sobre bronze, 1991.

Brent Collins, Figura 12, usa a matemática para realizar o seu trabalho de escultura. As suas obras originam processos intuitivos por parte do espectador, conduzindo-o a uma arte de formas visuais matemáticas. Foi desenvolvido um programa de computador para visualizar as diferentes configurações desses anéis com diversos orifícios e torções. A experimentação computacional conduz a esculturas virtuais de forma interactiva, podendo poupar semanas de trabalho. Daqui resultam também soluções optimizadas uma vez que se podem obter configurações difíceis de explorar se os protótipos tivessem sido fisicamente construídos.



Figura 12. Brent Collins "Hyperbolic Hexagon".
Superfície mínima de Scherk num toro.

Jan Willen Wartena usa a arte de forma reflexiva em relação à ciência. Nos seus trabalhos, Wartena liga a realidade à ficção, acção directa e reflexão com a possibilidade de extrapolação. Uma outra característica do seu trabalho é a presença de um toque subtil de humor, Figuras 13 e 14.

A partir de 1999, Wartena desenvolveu um projecto designado por "meat factory" (fábrica de carne) produzindo obras inspiradas em clones e humanos transgénicos, Figura 13.



Figura 13 - Jan Willen Wartena, "Metahuman Agriculture".
Instalação no campo, 1999.



Figura 14 – Jan Willen Wartena, *Homo sapiens skatiensis*.
Impressão com pigmentos sobre tela, 57x80 cm, série de 50.

Joseph Nechvatal pinta acrílicos sobre tela, sendo o processo assistido por um robot computadorizado. Trabalha na interface entre o real e o virtual, colocando em confrontação a tela clássica e a informática, Figura 15. Este trabalho inclui imagens incompletas de tecidos contaminados com vírus.

O seu trabalho tem como objectivo a emergência de sensações estéticas ligando a biologia, a tecnologia e a tela clássica com o efêmero digital.



Figure 15 - Série Aventuras virais "OrgasmO autOmOderO", 60x60 cm.
Acrílico sobre tela, 2004.

Bioarte

Nenhum dos exemplos apresentados anteriormente envolve a manipulação de seres vivos. A bioarte pode ser considerada uma corrente artística dentro da art-science e distingue-se por manipular directamente a vida, incluindo os artistas que usam o próprio corpo e, na sua forma mais radical, inventando ou transformando seres vivos. A bioarte usa a própria vida em vez de representações, metáforas ou simulações digitais. Este é o seu modo de questionar a sociedade, a arte, a evolução, a origem da vida e o seu futuro. O exemplo mais conhecido é Alba, Figura 16, obra de Eduardo Kac (Biotech art), um coelho branco que quando colocado sob luz ultra-violeta emite luz verde fluorescente. O coelho foi geneticamente manipulado tendo sido introduzido um gene de peixe que conduz à síntese de uma proteína fluorescente. Como este animal transgénico outros seres vivos, como por exemplo peixes, plantas, amibas, ratos e bactérias foram manipulados tendo em vista a produção de arte, Figura 17.



Figura 16 - Eduardo Kac, Alba.



Figura 17 – Eduardo Kac, “Peixes transgénicos fluorescentes”.

Muitas exposições têm sido feitas com seres vivos geneticamente manipulados, sempre envolvidas em amplas discussões e controvérsia relativamente às questões éticas envolvidas. Recentemente, têm surgido diversos projectos de intercâmbio entre artistas e cientistas pertencentes a grandes centros de investigação (por exemplo, Rockefeller University, Foundation Daniel Langlois pour l’art, science et technologie).

O projecto Bioglyph, Figura 18, é um exemplo do tipo de trabalhos realizados entre artistas (MSU–Bozeman School) e cientistas (Center for Biofilm Engineering scientists at Montana State University–Bozeman). As “pinturas” são feitas, em placas de petri, com bactérias bioluminescentes vivas. A instalação é primeiramente observada com as luzes ligadas e de seguida com as luzes apagadas, observando-se as bactérias iluminadas pela sua própria luz.

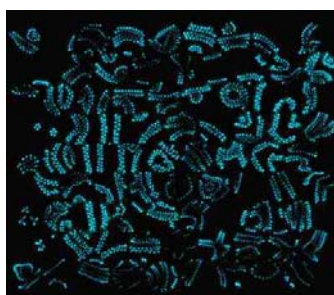


Figura 18 – Nell Wareham-Morris, “Pintura”. Pintura com bactérias bioluminescentes vivas. Fotografia de Rob Wilke. 2002-2005.

DATA é um projecto interdisciplinar do grupo *Ælab* organizado pela “Foundation Daniel Langlois pour l’art, science et technologie”. É um projecto de investigação, produção e exibição de imagens micro e nanométricas, Figura 19. *DATA* pretende ser uma forma profunda de questionar o poder da imagem, testemunhando fenómenos só observáveis a certas escalas. Invertendo as escalas, as imagens são traduzidas e convertidas em projecções de vídeo e suportes digitais.

As imagens são contextualizadas através da incorporação de conversas gravadas no cotidiano dos laboratórios. A apresentação final é feita numa galeria sob a forma de instalação.

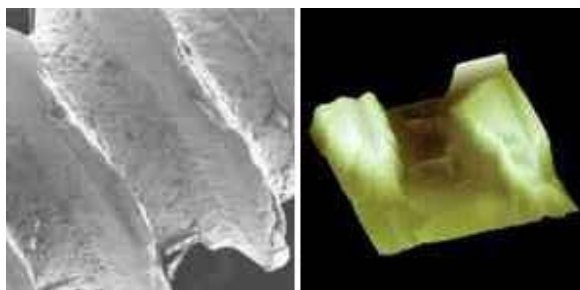


Figura 19 – Séries B e D, 2004. Colaboração entre o grupo Ælab e o laboratório Lennox “McGill University Chemistry department, Montreal.

Actualmente diversas universidades americanas abriram centros artísticos para o desenvolvimento de projectos desta natureza, sendo cada vez mais difícil saber onde acaba a ciência e começa a arte [the *International Herald Tribune*, 4 Jul. 2005].

Referências bibliográficas

- Arends, Bergit and Thackara, Davina (Ed.). Experiment: conversations in art and science, Published by the Wellcome Trust, 2002.
- Nature Reviews Genetics, Julho 2003.
- RDT info Special Edition Art and Science, March 2004.
- Wilson, Stephen. Information Arts :intersections of Art, Science; and Technology. MIT Press, Leonardo Books.

Nota: todos os artistas referidos têm sites na Internet que foram usados como referência.