

- Baigorri, Laura e Cilleruelo, Lourdes (2006), *Net.Art: Prácticas estéticas y políticas en la red*, Madrid, Brumaria
- Manovich, Lev (2005), *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la era digital*, Barcelona, Paidós Comunicación



## » NOVOS MEDIA - INVESTIGAÇÃO ARTÍSTICA

---

**MARIA ISABEL AZEVEDO** – DOUTORA - ARCA-ESCOLA UNIVERSITÁRIA DAS ARTES DE COIMBRA - ID+ (INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO EM DESIGN, MÉDIA E CULTURA)

**ROSA MARIA OLIVEIRA** – DOUTORA - DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO E ARTE, UNIVERSIDADE DE AVEIRO - ID+ (INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO EM DESIGN, MÉDIA E CULTURA)

**RESUMO** // A arte que explora as fronteiras científicas e tecnológicas investiga também as possibilidades e implicações dessas inovações tecnológicas.

A exploração de novos territórios criativos e estéticos com as ferramentas próprias da ciência e das tecnologias aplicadas, direcciona o desenvolvimento de projectos artísticos de carácter experimental e transdisciplinar, em que há uma necessidade real de aumentar substancialmente os conhecimentos científicos e tecnológicos dos artistas que trabalham nestas áreas de experimentação e criação, para poderem percorrer os seus próprios caminhos estéticos, formais e conceptuais.

Os parâmetros dos conhecimentos científicos e tecnológicos requeridos, ainda não são claros. Poderá o artista encontrar a mistura certa dos processos objectivos e subjectivos?

As tecnologias contemporâneas e a sua experimentação na arte aparecem em propostas tão diversas, que são difíceis de enumerar, situando-se em diversos campos das ciências e envolvendo actividades de cooperação no trabalho, modificando mesmo o conceito de autor e de obra de arte.

Portanto, no último século, a definição do que é a arte, tem sido expandida para além dos media convencionais, contextos e propósitos. No entanto, podem-se registar algumas características que se mantêm, como por exemplo, a não existência de propósitos utilitários, pretender provocar uma audiência ou motivá-la, geralmente com propósitos estéticos ou intelectuais.

Se produzir arte não é apenas formular um objecto, mas também a formulação de ideias complexas, então que efeitos têm as questões académicas na prática da arte? E qual é a natureza da relação entre arte e pensamento? Que tipo de pensamento vem da arte e como é que nós o definimos? Quando a arte em questão é investigação académica, como é que ela se situa, tanto em termos de educação superior universitária, como na prática da arte em sentido lato?

É evidente que existe uma enorme complexidade, no entendimento da arte como investigação. Mas é necessário propor formas, em que o discurso visual, juntamente com o verbal, possam, mais acti-

vamente, gerar um debate de ideias e desenvolver novas metodologias experimentais em relação às questões: Como é que a investigação através da arte pode ser demonstrada, avaliada e criticada? O que é diferente acerca da prática da arte como constituinte da investigação e como é que pode produzir formas diferentes de conhecimento?

**PALAVRAS CHAVE //** novos media, investigação artística, ensino universitário, prática artística.

**ABSTRACT //** The art that explores the scientific and technologic frontiers also researches on the possibilities and implications of those technologic innovations.

The exploration of new creative and aesthetic territories with the tools proper of science and the applied technologies directs the development of artistic projects of experimental and trans-disciplinary character which truly require from the artists who lead their work in these experimentation and creation areas the need to increase the scientific and technological knowledge, so they can make their own aesthetic, formal and conceptual paths.

The parameters of the required scientific and technological knowledge are not clear yet. Will the artist really find the right mix of the objective and the subjective processes?

Contemporary technologies and their experimentation in art occur in so many different proposals it is hard to mention, being present in various fields of sciences and comprising work cooperation activities, even changing the concept of author and work of art.

So, since the last century, the definition of art has been expanded beyond the conventional media, contexts and purposes. However, it is possible to remark that some features are to be kept, for example the non-existence of practical purposes, attempting to provoke or motivate a given audience generally with aesthetic or intellectual purposes.

If producing art is not only formulating an objective but also the formulation of complex ideas, then what sort of effects do academic questions have in the practice of art? And what is the nature of the relationship between art and thought? What sort of thought comes from art and how do we define it? When the art in question is academic research, how is it located, both in terms of university education and in the practice of art in general?

Of course there is an enormous complexity in the understanding of art as research. But it is necessary to propose forms in which the visual and the verbal discourses together can more actively generate a debate and develop new experimental methodologies related to the questions: How can research through art be exhibited, evaluated and criticized? What is different about the practice of art as part of research work and how can it produce different knowledge forms?

**KEY WORDS //** new media, art research, university education, artistic practice.

## » 1-INTRODUÇÃO

---

Quando Einstein, no início do século XX, formulou a teoria da relatividade, mal podia supor que a consciência aberta pela sua concepção de leis do universo desencadeasse tamanha transformação nos rumos da estética contemporânea.

O desenvolvimento da física quântica, nas primeiras décadas do século XX, levou à incorporação da incerteza no mundo científico, na mesma época em que noções semelhantes foram exploradas no mundo das artes. Há um certo parentesco entre as relações espaciais e as visões espaço-tempo introduzidas pela relatividade e a ruptura com a perspectiva cónica e central, seguida desde o Renascimento, colocada pela estética cubista, ou por exemplo, no caso de Escher, que explorou nos seus desenhos estruturas geométricas semelhantes às previstas pelas equações de Einstein, em que há muitos pontos de vista, alguns aparentemente impossíveis.

Parece haver um certo paralelismo entre o que se passa na arte e na física. Hoje é considerado que há ainda uma certa continuidade entre a física clássica e a física relativista, mas não entre estas e a física quântica. Na arte, é geralmente aceite que a ruptura com as formas de representação e expressão anteriormente aceites não se deu com as revoluções artísticas do séc. XIX e primeira metade do séc. XX. O impressionismo, o cubismo e o expressionismo abstracto podem ainda ser colocados numa mesma linha de evolução que vem da tradição da pintura, mas parece não existir continuidade no fim do expressionismo abstracto, com o aparecimento de formas de arte como os happenings e a arte conceptual.<sup>47</sup>

O uso crescente das novas tecnologias e o interesse que a investigação científica tem despertado nos artistas, do que decorre a impossibilidade de se compreender o futuro das artes sem devotar atenção à ciência e à tecnologia, pode ser uma "chave" para compreender a arte do século XXI.

## » **2- NOVOS MEDIA / INVESTIGAÇÃO ARTÍSTICA**

---

Nas novas direcções e confluências que vêm sendo possibilitadas pelos novos meios electrónicos, distintos sectores, áreas e disciplinas tendem a interpenetrar-se e a evoluir em conjunto.

A utilização do computador e das novas tecnologias há já bastante tempo que ultrapassou a noção de ferramenta ou de instrumento, para se assumir como dispositivo artístico. Mas o que realmente importa são os efeitos desses dispositivos sobre o pensamento, o processo e a realização artística.

Actualmente, várias gerações de artistas têm desenvolvido as suas obras focando as áreas tecnocientíficas, os avanços na área computacional e dos meios de comunicação, a biologia e a engenharia genética, entre outros. Exploram a dimensão artística e estética das tecnologias através do tratamento electrónico de imagens vídeo, dispositivos de interacção, redes neurais, em instalações interactivas, web art e eventos robóticos. Esse é o caso do que tem sido nomeado como arte electrónica, arte comunicação, ou ainda bio-arte e arte genética.

Nesses trabalhos está presente o intuito do diálogo e da interacção dinâmica expondo a fragmentação da experiência deste nosso novo quotidiano e gerando um clima de comentário, participação, intercâmbio e partilha.

É evidente que existe uma enorme complexidade, no entendimento da arte como investigação, mas é necessário propor formas, em que o discurso visual juntamente com o verbal possam mais acti-

47 D' Orey, Carmo, A Exemplificação na Arte, um estudo sobre Nelson Goodman, Textos universitários de ciências sociais e humanas, Edição Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação para a Ciência e Tecnologia, 1999, p. 691.

vamente gerar um debate de ideias e desenvolver novas metodologias experimentais em relação às questões: Como é que a investigação através da arte pode ser demonstrada, avaliada e criticada? O que é diferente acerca da prática da arte como constituinte da investigação e como é que pode produzir formas diferentes de conhecimento?

Como se disse anteriormente, a definição do que é a arte, tem sido expandida para além dos media convencionais, contextos e propósitos. Já Marcel Duchamp<sup>48</sup> não propôs o urinol, mas sim a experiência de nele ter visto "a fonte". Consideramos aqui a experiência não o mero objecto dessa experiência. Diante de um "ready-made", não apreciamos a habilidade do artista. Imediatamente procuramos saber qual é a intenção do proponente, que envolve também o que é o acto de expor ou o acto de visitar um museu.

Para Nelson Goodman, é por "funcionar como símbolo de uma determinada maneira que um objecto se torna, quando assim funciona, uma obra de arte".<sup>49</sup> Para este autor, o objectivo prioritário da simbolização é o conhecimento, e este consiste na construção de versões de mundos através de sistemas de símbolos, como as palavras e os números usados na ciência, e as imagens, sons e gestos das diferentes artes e da vida comum. Assim, a fronteira entre arte e ciência esbate-se, sendo que a diferença essencial assenta no tipo de símbolos e processos de simbolização utilizados. A sua tese principal, é a de que a arte é uma forma de conhecimento, e a tarefa da estética consiste em explicar como, analisando os seus sistemas e formas de simbolização e o que os aproxima e distingue dos outros.

De facto, tal como diz Carmo D'Orey, a diferença relevante entre arte e ciência, não consiste na diferença entre cognitivo e não cognitivo, mas na diferença entre os processos simbólicos utilizados. As construções de mundos científicas são versões denotativas, verbais e literais; as construções de mundos da arte são feitas, em larga medida, por versões que utilizam meios não literais, como a metáfora, processos não denotativos, como a exemplificação e a expressão, e, no caso da pintura, da arquitectura, da música e da dança, por sistemas não verbais. Na ciência, os símbolos têm geralmente referência única e directa e são precisos; na arte, a referência é geralmente múltipla, indirecta e complexa e, por isso, os símbolos são imprecisos e ambíguos. Na ciência, os símbolos são "transparentes", o nosso interesse foca-se no denotado; na arte são "opacos", o interesse concentra-se sobre o próprio símbolo.<sup>50</sup>

Parece-nos que o caminho para o entendimento da arte como investigação (porque a actividade da arte sempre foi tida como experimentação), e o correspondente ensino artístico, além da integração das várias artes, também deve incluir a relação da arte e da ciência.

### » 3-ENSINO UNIVERSITÁRIO

---

Se produzir arte não é apenas formular um objecto, mas também a formulação de ideias complexas, então que efeitos têm as questões académicas na prática da arte?

Arte e pensamento, qual é a natureza desta relação? Que tipo de pensamento vem da arte e como é

---

48 Duchamp, Marcel, *Engenheiro do tempo perdido*, Assírio & Alvim, Lisboa, 1990.

49 D' Orey, Carmo, *A Exemplificação na Arte*, op. cit., pp. 115-131.

50 D' Orey, Carmo, *A Exemplificação na Arte*, op. cit., p. 732.

que nós o definimos? Quando a arte em questão é investigação académica, como é que ela se situa tanto em termos de educação superior universitária, como na prática da arte em sentido lato?

O espaço de elucidação das relações entre o “fazer” e o “saber” artísticos é a Universidade. O fazer-pensar arte na universidade significa o estabelecimento de laboratórios vivos que vão de encontro ao esgotamento do campo dos possíveis, mediante métodos heurísticos, demonstrando que precisar o impreciso é sempre um caminho possível.

Segundo Júlio Plaza<sup>51</sup>, este querer-saber-do-fazer é ir ao encontro da linguagem própria do artista, ou seja, aquela que diz respeito à Poética como processo formativo e operativo da obra de arte. De tal forma que, enquanto a obra se faz, se inventa o modo de fazer.

Há, contudo, muitas formas de arte com especificidades, complexidades e formulações próprias, mas os dois elementos constituintes do princípio criativo, a “formação espontânea” e o “acto consciente”, são comuns a todas elas.

Esta relação deve ser estudada em qualquer Poética (síntese operativa do fazer-pensar), utilizando-se, para isso, do cruzamento iluminador de todas as artes e ciências como meios possíveis (o que aponta para uma comparação entre elas). Assim, o raciocínio perceptual (saber sensível) e o pensamento como interacção combinatória (a procura do inteligível) constituem o cenário do pensamento criativo, de forma complementar, interdisciplinar e multimidiática.<sup>52</sup>

#### » **4- PRÁTICA ARTÍSTICA**

---

Tradicionalmente os artistas trabalharam com aprendizes, ou assistentes, formando equipas de trabalho. Isso aconteceu tanto com Rafael e Rembrandt como, por exemplo, com Andy Warhol ou Richard Serra. Os artistas contemporâneos trabalham com assistentes ou equipas técnicas, especializadas na área que eles querem manipular, seja computador, vídeo, filme, fabricação de objectos, construção de ambientes ou produção de dispositivos electrónicos.

Actualmente, muitas vezes, o atelier é substituído pelo laboratório. E os artistas nem sempre dominam tecnicamente os aparelhos ou outros dispositivos tecnológicos, precisando de assistência. No entanto, pensamos que também se devem tornar curiosos acerca da investigação científica e tecnológica e adquirir habilidade e conhecimento que lhes permitam participar significativamente nesses mundos. Devem expandir noções convencionais do que constitui uma educação artística, desenvolver a capacidade de penetrar abaixo da superfície da apresentação techno-científica para pensar acerca das direcções de investigações inexploradas e implicações não previstas, e dominar as fontes de informação usadas pelos cientistas e engenheiros, desenvolvendo um novo tipo de papel do artista investigador.

Por exemplo, o artista e arquitecto Usman Haque tem concebido sistemas interactivos e interessa-se pelos meios utilizados pelos indivíduos para estabelecer relações entre eles e o ambiente que os envolve. Para ele, a nova linguagem da arquitectura deverá poder estimular cada um dos cinco sentidos, uma vez que cada cultura compreende o espaço de maneira diferente, ao utilizar uma diferente combinação dos sentidos.

51 Plaza, Júlio, *Arte/Ciência: Uma Consciência*, 1994-96, <http://wooz.org.br/artesjulioplaza.htm>

52 Plaza, Júlio, *Arte/Ciência: Uma Consciência*, op. cit.

PLETTS HAQUE, SCENTS OF SPACE, 2002 // INSTALAÇÃO INTERACTIVA

Scents of Space (2002), foi realizado em colaboração com Josephine Pletts e o Dr. Luca Turin, e é uma instalação interactiva que difunde odores. Logo que uma pessoa entra neste espaço, experimenta zonas bem demarcadas de odores que definem e demarcam secções deste espaço, sem recorrer a barreiras físicas. Cada um dos odores pode ser localizado de forma precisa, permitindo a cada pessoa encontrar novos odores con-

forme se desloque na zona interactiva, vertical ou horizontalmente. Os cheiros são difundidos em resposta aos movimentos das pessoas, viajando lentamente através do espaço em linha recta, assim que as pessoas decidem misturar os odores com os movimentos dos seus corpos. Quando os movimentos das pessoas se misturam são criados outros odores. O estudo do sistema olfactivo humano tem demonstrado que os odores podem contribuir para uma modificação da nossa percepção e activar a memória de sensações e experiências há muito tempo esquecidas. Scents of Space, permite a Usman Haque reflectir acerca de um espaço arquitectónico, em que, se esse espaço pudesse estar "sintonizado" de forma precisa com os odores, tornar-se-ia possível criar novas maneiras de experimentar, controlar e interagir com o espaço.

Michael Bleyenbergh, produziu a instalação, EyeFire (AugenFeuer), em associação com o Institute for Light and Building Technology, (ILB), sediado na Universidade de Colónia, na Alemanha, tirando partido de uma técnica holográfica, aqui desenvolvida.



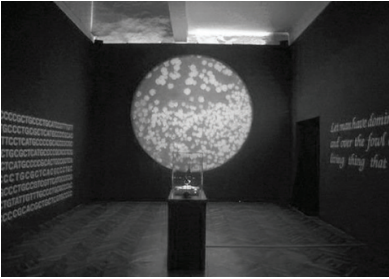
**MICHAEL BLEYENBERG, EYEFIRE, 2000 // INSTALAÇÃO HOLOGRÁFICA ; FILME HOLOGRÁFICO COLOCADO ENTRE VIDROS, NO EDIFÍCIO DA GERMAN RESEARCH ASSOCIATION, EM BONA, 13 x 5 M.**

O Prof. J. Gutjahr, director do ILB, desenvolveu uma técnica holográfica, pode ser criado um grande e intenso padrão holográfico.

Os hologramas produzidos especialmente para serem colocados no exterior de edifícios, e incorporados de maneira a difractarem a luz do dia através da janela para o interior, podem reduzir os custos de iluminação e poluição do ambiente.

Eduardo Kac trabalha na fronteira da investigação científica, entrando em parcerias com laboratórios científicos, conforme necessita para o desenvolvimento do seu trabalho artístico.

Em Genesis I, uma instalação transgénica, Kac criou um gene sintético através da tradução de uma frase em inglês do Velho Testamento para código Morse, e depois de código Morse para ADN, de acordo com um código desenvolvido por Kac especialmente para esta obra.



EDUARDO KAC, GÉNESIS, 1, 1999 // OBRA TRANSGÉNICA LIGADA À INTERNET

Os traços do código Morse representam a timina, os pontos a citosina, o espaço entre as palavras a adenina e o espaço entre as letras a guanina; assim, têm-se os quatro constituintes fundamentais do ácido desoxirribonucleico ou ADN, cujas combinações formam o “alfabeto” ou código genético.

O gene foi introduzido em bactérias, que foram postas em placas de Petri. Na galeria, as placas

foram colocadas sobre uma caixa de luz ultravioleta, controlada por participantes remotos na Web. Ao accionar a luz ultravioleta, participantes na Web causam mutação do código genético e assim mudam o texto contido no corpo das bactérias. Após a exposição, o gene foi de novo traduzido para inglês e a frase publicada online na secção em inglês do site de Kac.

Eduardo Kac trabalha actualmente na segunda fase deste projecto. O desenvolvimento de Genesis 2 é sobre a proteína produzida pelo gene sintético, criado em Genesis 1.

## » 5- CONCLUSÃO

---

Em conclusão, sejam quais forem as formas de pesquisa que se procurem desenvolver, procurando novas formas de arte através de novos media e novos vocabulários, de novas linguagens, estará sempre subjacente o pensamento associado à praxis artística. Pensamento e praxis, que não seguem apenas uma direcção unívoca, do artista para o público, mas onde há uma reciprocidade expressa na intervenção do público, que permite novas possibilidades e novas leituras, criando ainda novas interrogações sobre quem é o autor e qual o carácter da obra, que se torna mutável e efémera. Em nossa opinião, é nesta dualidade de pensamento e praxis, a que se vem associar a reflexão sobre o produto realizado, que se pode desenvolver a Investigação em Arte.



## PAULA REGO: MEMÓRIA, IDENTIDADE E ARTE – CRIAÇÃO, DESTRUIÇÃO E RECRIAÇÃO EM SUAS OBRAS DE 1959-1965

MARIA DEL MAR VÁZQUEZ MANZANO - DOUTORA EM ESTUDOS DE ARTE PELA UNIVERSIDADE DE AVEIRO.

**RESUMO //** O objetivo deste trabalho é articular e analisar os desdobramentos da relação existente entre o conteúdo subjetivo da artista – memória e identidade – e a sua produção artística no período de 1959 até 1965. A articulação desses elementos se torna compreensível a partir da lógica que desconstrói os acontecimentos mais significativos que permeiam as ruínas de suas memórias,