

# ARTeFACT<sup>o</sup>2018

1ST INTERNATIONAL CONFERENCE OF TRANSDISCIPLINARY STUDIES  
IN ARTS, TECHNOLOGY AND SOCIETY

LISBON, PORTUGAL  
16-17 NOVEMBER 2018

## PROCEEDINGS

EDITORS

PEDRO ALVES DA VEIGA, ANTÓNIO ARAÚJO, ADÉRITO FERNANDES-MARCOS



ORGANISED BY



SPONSORED BY



Proceedings of 1<sup>st</sup> International Conference on Transdisciplinary Studies in Arts, Technology and Society, ARTeFACTo 2018

Editors: Pedro Alves da Veiga, António Araújo, Adérito Fernandes-Marcos

Published by Artech-International in collaboration with Aberta University, Lisbon.

ISBN: 978-989-99370-7-9

Composition, pagination and graphical organization: Pedro Alves da Veiga, Fátima Ferreira

Author(s) retain the copyright of the respective article(s).

Global publication copyright © 2018 by Artech-International



Content from this work may be used under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-Share Alike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) licence. Any further mechanical, electronic or digital distribution of this work must maintain attribution to the author(s), title of the work, conference proceedings, global copyright holder and must not be intended for commercial purposes.

# GALERIA DE ARTE MULTIMODAL

## O tesseracto e o holograma

Marcos L. Mucheroni

Escola de Comunicações e Artes (ECA)

Universidade de São Paulo, Brasil

Centro de Investigação em Artes e Comunicação (CIAC)

Universidade Aberta, Lisboa, Portugal

mucheroni.marcosl@gmail.com / mmucheroni@ciac.uab.pt

### ABSTRACT

The artefact aims to constitute itself as a multimodal art gallery and holograms with animation that integrates works of Salvador Dali, Vincent Van Gogh and Wassily Kandinsky, although open to the registry of other artists. The Multimodal Art Gallery aims to demonstrate the online registration of artistic works through images, videos and texts, while providing experimentally its visual instantiation in three-dimensional space through holograms. The gallery is still being installed and explores the features of the WordPress Content Management System (SGC). For the construction of the hologram, the Hologram Display equipment from Shenzhen was used.

### RESUMO

O artefacto visa constituir-se como uma galeria de arte multimodal que integra hologramas com animação que permitam instanciar obras de Salvador Dali, Vincent Van Gogh e Wassily Kandinsky, ainda que aberto ao registo de outros artistas. A Galeria de Arte Multimodal tem o objetivo de demonstrar o registo online de obras artísticas através de imagens, vídeos e textos, enquanto disponibiliza experimentalmente a sua instanciação visual no espaço tridimensional através de hologramas. A galeria encontra-se ainda em fase de instalação e explora as facilidades do Sistema Gerenciador de Conteúdos (SGC) da WordPress. Para a construção do holograma foi utilizado o equipamento Hologram Display da Shenzhen.

### PALAVRAS-CHAVE

Arte Digital Multimodal, Galeria Virtual, Documentação Digital, Holograma

### 1 INTRODUÇÃO

A preocupação com a documentação e a persistência da memória, alusão a um dos quadros de Salvador Dali, é uma constante na história da arte, pois muitas apresentações artísticas se perdem por falta de registo e documentação, em especial aquelas que são temporais, sendo esta a principal preocupação dos artefactos construídos para este trabalho.

No ano de 1995, durante o Simpósio Brasileiro de Computação Gráfica e Processamento de Imagens (SIBGRAPI 1995), foram apresentadas diversas instalações tecnológicas, entre elas, A Galeria de Arte Virtual, um projeto precursor que inspirou a atual “Galeria de Arte Multimodal”. Este primeiro projeto de galeria apareceu em um tempo em que a Web ainda não aportava imagens e o uso de ecrãs tácteis se restringia a aplicações muitos pontuais no âmbito de ambientes especializados. De facto, este projeto constitui a primeira galeria virtual de arte e encontra-se registrada no primeiro magazine na Web do mundo: o LEA (Leonardo Eletronic Almanac), cujo editor é Craig Harris [10], que também participou como convidado no SIBGRAPI 1995. O artefacto de então integrava um ecrã táctil com imagens colocadas em perspectiva, simulando um ambiente 3D, onde as imagens, com a adequada resolução, eram descarregadas via ftp (File Transfer Protocol), tornando esta galeria virtual a primeira recorrendo a imagens da Web.

Esta primeira galeria virtual foi inspirada na Galeria de Giambattista Marino [9] do século XVI, escrita em tercetos, onde os versos referenciavam obras de arte, algumas reais e outras fictícias, o que caracteriza também a sua multimodalidade em versos e quadros.

A Galeria de Arte Multimodal, agora reinventada, traz um novo conceito que é o uso de hologramas como interfaces que permitem instanciar tridimensionalmente obras em exposição na

galeria, trazendo para fora dos portáteis ou dispositivos digitais uma nova forma de vivenciar a visita à galeria. Esta está pensada para abarcar os tradicionais modos virtuais de informação, comunicação e arte, tais como: textos, diversos tipos de pinturas (a óleo, serigrafias, digitais, etc.), filmes, animações, danças e músicas, que caracterizam a sua multimodalidade, agora em ambientes visualmente tridimensionais, e admitem uma quarta dimensão: os hologramas, incluindo ainda o aspeto da documentação e interpretação, próprio da crítica da arte como “hermenêutica do encobrimento” [3]. Como um exemplo de multimodalidade temos os quadros de Van Gogh animados no filme “Sonhos” de Akira Kurosawa (1990), e ainda um exemplo anterior importante, as pinturas se tornam filmes e um jovem que faz o papel do jovem cineasta, entra e passeia entre os quadros de Van Gogh, feito com efeitos especiais de Steven Spielberg e realização de Scorsese. Em função do uso do conceito de quarta dimensão, o quadro Christus Hypercubus de Salvador Dali de 1954 é um exemplo especial, conforme seu Manifesto Místico de 1951 [2]. A inclusão do holograma visa abarcar essa quarta dimensão não raras vezes também relacionado com a ideia do sagrado. Como também referido por Marcos [12] os artefactos de arte e cultura digital contemporâneos incorporam, em crescendo, estéticas relacionadas com as experiências significativas que proporcionam, entre outras, também aquelas de cariz transdisciplinar, incluindo as afeições do espírito e as dimensões espirituais e do sagrado.

## 2 A COMPOSIÇÃO INICIAL DA GALERIA DE ARTE MULTIMODAL

Como exemplo inaugural da Galeria de Arte Multimodal, além de Van Gogh e Salvador Dali, foi pensado também integrar obras do pintor Wassily Kandinsky em função de sua manifesta relação com a música. Por último, como elemento inaugural, a ideia da galeria é torná-la um instrumento fácil de documentação para outros autores. Por conseguinte, a composição inicial da Galeria de Arte Multimodal integrará um conceito de cofre lembrando a inclusão de uma porta de cofre na caverna de Chauvet.

A Caverna de Chauvet foi descoberta em 1994 por um grupo de espeleólogos; Jean-Marie Chauvet, juntamente com Christian Hillaire e Eliette Brunel-Deschamps. Werner Herzog que foi um dos poucos autorizados a filmar a caverna original internamente, fez o documentário “A caverna dos sonhos esquecidos” [5], não por acaso, filmado em 3D. O filme mostra imagens de arte parietal e o manifesto de um grupo multidisciplinar de cientistas (profissionais de computação, arqueozoólogos, antropólogos e pesquisadores de história da arte, etc.). Com a captura imagética do interior da caverna, através de poderosos scanners 3D, foi possível construir uma réplica da caverna original, aberta ao público na localidade da descoberta, permitindo preservar a caverna original, hoje encerrada ao público e declarada como patrimônio da humanidade.

Este conceito de acesso ao espaço preservado e ao espaço réplica é explorado na Galeria de Arte Multimodal através da porta cofre.

A figura 1 apresenta um primeiro esboço da Galeria desenvolvida com o software *Adobe-Illustrator*.



Figura 1: A Galeria de Arte Multimodal, sala principal de entrada, e 4 exemplos escolhidos pela sua significação para a multimodalidade e a 4ª Dimensão. (www.marcosmucheroni.pro.br/galeria)

A segunda porta, esta uma porta normal simples pintada em azul real num estilo casas simples antigas do Brasil (e Portugal), são três quadros de Van Gogh, sendo a Ponte de Arles o representante da multimodalidade, em animação feita por Spielberg para o filme *Sonhos* de Akira Kurosawa [7], onde o diretor é representado pelo ator que penetra e passeia pelos quadros de Van Gogh. Os dois outros quadros, o Quarto um dos quadros da série de três relembram a parceria com Gauguin, foram pintados entre outubro de 1888 e setembro de 1889. Sobre este quadro Van Gogh disse ao irmão Theo: “em resumo, a presença do quadro deve acalmar a cabeça, ou melhor, a imaginação” [11]. E o quadro ao lado esquerdo: *Noite estrelada* (1888), é uma fantasia do vilarejo de Saint-Rémy-de-Provence, vista a partir da janela do hospício onde estava.



Figura 2: As três pinturas de Van Gogh, ao centro a Ponte de Arles, animada através do filme *Sonhos* de Kurosawa.

A multimodalidade de Wassily Kandinsky encontra-se no quadro *Composição VIII*, o mais místico (cósmico na visão de alguns críticos de arte) de seus quadros, por isto ele é animado com o disco cósmico representado num vinil. Os outros dois colocados

ao lado esquerdo são: Preto e Violeta (1924), considerado com um forte tom espiritual, além do conteúdo objetivo; o da Linha Transversal (1923) lembra sua relação com a música, e assim multimodal, indica tanto a transgressão como a integração entre entes diferenciados, como as cores indicam a música: o branco o silêncio, o verde expressa o violino, o azul expressa a flauta, onde se coloca o desafio de dar uma musicalidade atenta a Kandinsky, arriscamos em nossa animação apenas o disco.

Toda a interface está pensada para permitir acessos com 3 toques no botão do rato. Na figura 2 podemos ver um aspeto da galeria com as 3 pinturas de Van Gogh.

### 3 SALVADOR DALI E CHRISTUS HYPERCUBUS

A sala de Salvador Dali foi pensada de modo especial para a sua visão mística e *quântica* cuja síntese está na animação multimodal do Christus Hypercubus [8]: a Ode ao Christus Hypercubus. As duas figuras laterais “Lincoln em Dalivision”, que representa o universo amostrado (e *quantizado*) das imagens, e a “Persistência da Memória” é uma alusão ao tempo, antes visto como linear e sequencial, agora visto como tendo “dobras” (quânticas) não sequenciais. O quadro central é uma visão da 4<sup>a</sup>. Dimensão, a qual foi explorada como antevisão do holograma em nosso trabalho. A figura 3 apresenta um aspeto da sala Salvador Dali.



Figura 3: A Pintura de Salvador Dali: “Lincoln em Dalivision”, “Christus Hypercubus” (animada) e a “Persistência da Memória”.

O quadro principal, onde uma animação especial foi feita colocando o hiper cubo no espaço cósmico, além da referência à quarta dimensão, há também uma representação de uma visão da cosmogonia cristã do universo como o corpo de Cristo. Algo também foi sugerido pelo matemático americano Thomas Banchoff que em conversas com Dali reconheceu a visão além da geometria: “Foi só mais tarde que fiz a conexão entre esta superfície poliédrica e o modelo *fold-out* do hiper cubo, a figura central no ‘Corpus Hypercubus’ de Dali” [1].

Foi construído também um holograma para o quadro “Composition VIII” de Kandinsky, além de um recorte da animação feita no filme Sonhos e Kurosawa.

### 4 O TESSERACTO E O HOLOGRAMA

A discussão do holograma e do Tesseracto, palavra que antecede a palavra Hiper cubo, foi cunhada por Hilton [6], sendo até mesmo anterior à ideia e teoria da física quântica e da 4<sup>a</sup>. Dimensão. Hilton discute a ideia de Kant sobre a propriedade de estar no espaço, como não sendo tanto uma qualidade de qualquer objeto definível, mas como meio pelo qual se obtém uma apreensão de objetos definíveis, sendo uma condição de nosso trabalho mental. Hilton faz um trabalho engenhoso com a ideia que o espaço é um véu pelo qual vemos os objetos, numa leitura positiva de Kant, torna-o um meio pelo qual aprendemos o que é, ou seja, o espaço é um instrumento da mente através do qual se pode chegar ao objeto.

É a partir desta visão kantiana do espaço, que em termos filosóficos se separa o sujeito do objeto, que Hilton faz a pergunta capital: “Mas por que o espaço deveria ser limitado a três direções independentes?”<sup>1</sup> [6], com a qual transgride a ideia de tempo absoluto. O primeiro postulado deste livro que o meio não é mais o que separa, mas o que nos une ao objeto, constrói mais à frente uma consequência: “O próximo passo depois de ter formado esse poder de contração em um espaço mais amplo é investigar a natureza e ver que fenômenos devem ser explicados pela relação quadridimensional”<sup>2</sup> [6], o que irá desenvolver em seu livro até chegar à antevisão do holograma: “E assim, com arranjos de espaço superior. Não podemos “colocá-las de fato”, mas podemos dizer como elas pareceriam e seriam ao toque de vários lados”<sup>3</sup> [6], a antevisão de hologramas hápticos.

O Christus Hypercubus de Salvador Dali é esta visão em quarta dimensão, que colocá-la num holograma e mostrar sua reconstrução em cubos 3D constituiu uma etapa do corrente trabalho, ainda não tendo a ligação com o ambiente da Galeria de Arte Multimodal e as possibilidades de poder ser tátil (a háptica). A figura 4 apresenta uma imagem do holograma apresentando o Christus Hypercubus de Salvador Dali.

O equipamento usado para construir o holograma integra uma hélice com diâmetro de 420 mm, com uma resolução de 450x450 pixels, podendo tratar imagens de vídeo nos formatos *mp4*, *avi*, e *RmVb* que geram os quadros em formatos *.jpg* ou *.png*, e por isso também pode tratar múltiplas imagens JPG, MPEG e GIF. O conteúdo é gravado em uma memória SD com ajuda de software e instalada na base do rotor que ao girar gera o holograma. Além desta imagem, os vídeos da Composição VIII de Kandinsky e do quadro Ponte de Arles de Van Gogh também

<sup>1</sup> Traduções livres de: “But why should space be limited to three independent directions?”

<sup>2</sup> “The next step after having formed this power of conception in ampler space, is to investigate nature and see what phenomena are to be explained by four-dimensional relation.”

<sup>3</sup> “We cannot “put them up actually”, but we can say how they would look and be to the touch from various sides?”

foram gravados, mas a única possibilidade ainda é colocar manualmente as imagens dos hologramas. Soluções com uso de interfaces hápticas e WiFi já estão sendo pensadas.



Figura 4: O Holograma do Christus Hypercubus de Salvador Dali.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo central da Galeria de Arte Multimodal é a documentação em uma sala com três paredes, sendo ao fundo uma representação animada de alguma instalação, performance ou outra apresentação artística, tendo a preocupação inicial de registrá-la em imagens, de modo simples e prático, algumas formas artísticas que não são persistentes devido o seu formato de exposição. As obras clássicas escolhidas foram para ilustrar aspectos da multimodalidade, ampliar a visão do virtual como também do artístico mais profundo e próprio da arte, onde as filmagens de Werner Herzog da “Caverna dos sonhos esquecidos” ilustram isto antropologicamente. Já o homem da caverna tinha a ideia de um proto-cinema (as múltiplas pernas de animais quase em movimento), as sombras e noções de profundidade, para intuir o ambiente espacial e em certo momento o próprio Herzog intui ali o “Homo spiritualis” [5] posto no filme. O objetivo a longo prazo é também ter representações holográficas que façam da memória registrada uma representação ao vivo de obras em exposição na galeria.

A documentação será feita por carregamento de três artefactos, numa parede deve ser colocado um rascunho ou a proposta da performance, noutros materiais e métodos e ao fundo alguma forma de filmagem, transformada em vídeo em ambiente de armazenamento (*youtube*, *vimeo*, etc.) cujo ligação seja colocada e uma imagem em sala é apresentada.

A proposta de documentação está apresentada nas salas, onde as obras tem referências e algum comentário, conjugando com a construção de uma hermenêutica com ontologias (em desenvolvimento). A sala disponível para outros autores que queiram colocar sua instalação é chamada Ateliê (<http://www.marcosmucheroni.pro.br/galeria/atelie.html>), onde

propostas de ambientação e de instalação serão possíveis, também se dispendo de um conjunto de ferramentas (ou ligações) para a organização de materiais e métodos de instalação.

Outra proposta futura liga-se com a questão da documentação: lembramos Walter Benjamin e também Byung-Chul Han que a ele faz referência: “A crítica da arte não tem de levantar o véu, mas, antes, o que tem a fazer é elevar-se à verdadeira intuição do belo, mas somente graças a um conhecimento muito exato do belo como véu; tem de elevar-se a uma intuição que não se revelará nunca e isso a que chamamos de empatia ...” e ao citar Benjamin amplia-o para “A beleza não se comunica nem à empatia imediata nem à observação ingênua” [3], assim o ambiente deve permitir múltiplas interpretações e citações organizadas em uma ontologia, que experimentalmente já é feita em textos junto às referências da obra. A construção e artefactos que tornem possíveis a interação táctil como hologramas dependem do desenvolvimento de tecnologias ainda emergentes, mas a exemplificação já é possível e pode-se antever interfaces que estão sendo chamadas de zero UI (*Unit Interfaces*) como telas e ambientes projetados holograficamente no espaço e que serão interativas e multipresenciais. As instalações com recurso a hologramas serão mais fáceis de serem documentadas, refeitas e a possibilidade de mais de uma instalação simultânea é o que é chamado de multipresencial. Poder-se-á assim, ao invés de transportar artefactos, levá-los em hologramas, permitindo inclusive que obras de difícil transporte possam não apenas fazer parte de exposições temporárias, mas até mesmo permanentes, tornando a obra de arte de acesso aberto, de forma totalmente nova.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Professor Doutor Adérito Fernandes Marcos pelas inestimáveis discussões e na revisão e reflexão acerca destas temáticas.

## REFERÊNCIAS

- [1] T. Banchoff. 2014. Salvador Dalí and the Fourth Dimension. In Proceedings of the Bridges 2014: Mathematics, Music, Art, Architecture, Culture.
- [2] S. Dalí. 1951. Manifeste Mystique. In Later Writtings on Art, Paris: Robert-J. Godet.
- [3] Byung-Chul Han. 2016. A salvação do belo, Lisboa: Relógio d’ Agua.
- [4] Harris, C. (1995). SIBGRAPI 1995: Feature Article. In Leonardo Electronic Almanac, 3 (12), MA: MIT.
- [5] W. Herzog. 2010. Cave of Forgotten Dreams. Directed by Werner Herzog, Paris, France, Creative Differenteces, History Filmes.
- [6] C. H. Hilton. 1888. A New Era of Thought, Londres: S. Sonnenschein & Co.
- [7] A. Kurosawa. 1990 Dreams. Directed by Akira Kurosawa.
- [8] J. Manzolli. 2015. Multimodal Generative Installations and the Creation of New Art form based on Interactive Narratives. In Proceedings of the 18th Generative Arts Conference, pp. 31-44, Venece, Italy.
- [9] G. B. Marino. 1979. La Galeria, a cura di M. Pieri, Padova: Liviana, IT.
- [10] SIBGRAPI '95. 8th Braziliam Ssymposium in Computer Graphics and Image Processing, São Carlos, SP, Brazil.
- [11] V. Van Gogh. 2003. Cartas a Theo, tradução Francisco de Oraa, Colección Idea Universitaria, Idea Books, Barcelona.
- [12] Adérito Fernandes-Marcos. 2017. “Computer artefact: the crucial element in artistic practice in digital art and culture.” *Revista Lusófona de Estudos Culturais*. [Em linha]. ISSN 2183-0886. Vol. 3, n. 2 (2017), p. 149–166 (<http://hdl.handle.net/10400.2/6773>)