

O DIGITAL É O FUTURO DA ARTE?

Carolina Rosa (ESEC UALG, Faro, Portugal)

Francisco Gil (UALG, Portugal)

RESUMO: A era da globalização tem sido fortemente marcada por enormes avanços tecnológicos que permitem e desenvolvem dinâmicas de expressão e criatividade pessoal, tanto ao nível da produção como da difusão cultural com base no novo paradigma de sociedade em rede em que vivemos. Com base nesse pressuposto, pretendeu-se entender como a evolução digital impactou o desenrolar da História da Arte e como a visualizamos e valorizamos nos dias de hoje.

Palavras-chave: Globalização; Sociedade Digital; Mediação Cultural.

ABSTRACT: The era of globalization has been strongly marked by huge technological advances that enable and develop dynamics of personal expression and creativity, both in terms of production and cultural dissemination, based on the new paradigm of the network society in which we live. Based on this assumption, the aim was to understand how digital evolution has impacted the development of Art History and how we view and value it today.

Keywords: Globalization; Digital Society; Cultural Mediation.

Introdução

Nas últimas décadas, o mundo artístico e os seus espaços culturais, passaram por transformações radicais influenciadas pelas transformações tecnológicas que modificaram, tanto a forma como a arte é feita, tanto como é exposta. A arte digital cresceu moldada pela interação entre a tecnologia e a criatividade humana, desde as primeiras experiências com computadores aos dias de hoje. O avanço contínuo do digital, não transformou apenas como criamos arte, mas também como a consumimos, impulsionando uma reinvenção nos museus e instituições culturais em todo o mundo.

Neste artigo, exploraremos como a arte digital surgiu do avanço tecnológico e como esse desenvolvimento influenciou a dinâmica dos museus, expandindo as fronteiras do que é possível apresentar e experimentar em espaços culturais.

O que é a arte digital?

A arte digital, pode ser denominada como o movimento cultural e de arte proveniente de processos desenvolvidos através da relação entre a arte, ciência e tecnologia após o surgimento do computador no século XX. Com o surgimento e desenvolvimento da tecnologia a arte deixou de estar comprimida ao lápis e papel ou mesmo à tela e pincel e começou a ser observada como um campo amplo e complexo, formado pela relação criada entre a arte, ciência e tecnologia. Retirando por completo a ideia de que o pensamento artístico se encontra apenas condensado em ateliês repletos de telas e pinceis, e poder ser encontrado em qualquer lugar (Veiga, s.d).

Segundo Bernal (2015) no século XX o mundo observou à criação de novas ideias que surgiram de diversas áreas do conhecimento e não somente advindos do campo artístico. A criatividade passou a ser valorizada nas indústrias e nas ciências, podendo ressaltar que essas mudanças influenciaram como hoje conhecemos, por exemplo, a fotografia, o cinema e música enquanto artes. A simples utilização de máquinas, por parte de criadores e idealizadores, na criação e produção de obras levou ao surgimento das primeiras impressões entre o homem e a máquina e como esta “simbiose” pode transformar a interpretação feita até então de arte (fig nº1).

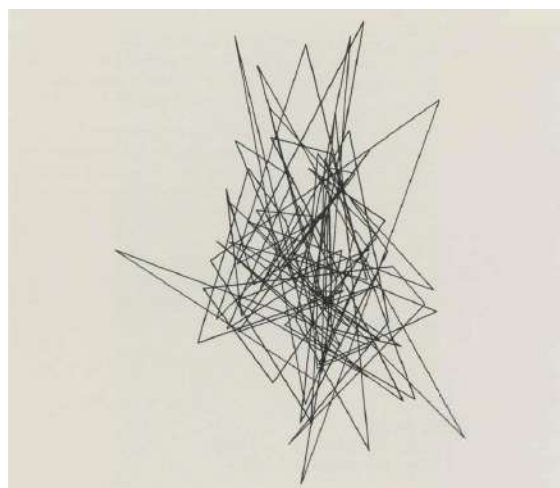


Fig. nº1 - *Random Polygon*, 1963, Frieder Nake.

<https://digitalartarchive.siggraph.org/artwork/frieder-nake-random-polygon/>

O avanço sistemático da tecnologia, proporcionou aos artistas outra possibilidade para a sua interpretação pessoal de sentimentos e acontecimentos, sendo possível narrar através de imagens a sua realidade, conseguindo re-dimensionar o uso dessas inovações tecnológicas para fins não antes previstos num mundo tradicional. Como resultado temos a música eletrónica, videoarte, jogos eletrónicos, a realidade virtual entre outras. A arte, por assim considerada, passa a ter uma comunidade atuante diversificada de agentes entre os artistas e os considerados “não artistas”, mas, porém, necessários à criação da arte, como os engenheiros, programadores, profissionais das tecnologias e etc. (Rodrigues, 2012)

Ressalvando Rodrigues (2012) a arte digital são todas as manifestações artísticas realizadas por um computador recorrendo ao formato digital dos “zeros e uns” como condição de qualquer produto de produção virtual. “*A maior preocupação é aprender a pensar a arte através dos novos recursos, estabelecer um ponto da situação, aferir das muitas transformações ocorridas nos últimos anos e projectar novas possibilidades de acção e reflexão num futuro imediato*” (Rodrigues, 2012, p. 8). Ressalve-se que nem todas as representações digitais são artes, a fronteira estabelece-se porque a arte digital combina as artes, ciências e tecnologias numa só obra de arte. Considera-se arte digital quando é usado um computador ou Internet para obter um resultado que não seria possível de alcançar por outros meios. Sendo que a arte digital tem por base as mesmas géneses conceptuais das outras formas de expressão, nasce da instabilidade humana em retratar paixões, inquietudes, medos, alegrias e processos vivenciados tendo em conta que a distinção se prende à forma de manifestação pela qual a obra é exposta. A arte digital manifesta-se em rede, sendo a sua maior particularidade o facto de se relacionar diretamente com a tecnologia, sendo possível alcançar o público de uma forma mais rápida e económica. “*Em suma, a obra só é validada no real pelas eventuais experiências consumadas em rede*” (Rodrigues, 2012, p. 12). O desenvolvimento tecnológico permite que pequenos objetos eletrónicos, usados diariamente, se tornem em “telas” onde os artistas possam demonstrar as suas ideias.

Para Morschbacher e Weymar (2021) a comunicação digital e compartilhamento de informações em rede, facilita a interação e criação compartilhada entre usuários, possibilitando que ao mesmo tempo várias pessoas consigam ter acesso a um leque diversificado de obras digitais. Bem como o desenvolvimento de programas e *softwares* que permitam e apoiem à criação de novas obras por parte de artísticas individuais que se permitam globalizar e mostrar ao mundo a sua criatividade.

Existem diversas formas de arte digital, apontando que a fotografia, apesar de não ser considerada uma forma de arte digital, passa a pertencer a esse leque de criações quando os autores as submetem a processos de manipulação de maneira a transmitir a sua visão inicial. O acesso às tecnologias permitiu tornar um computador uma extensão do ateliê tornando-se um novo meio de suporte na qual o artista pode atuar (Morschbacher e Weymar, 2021).

Segundo Cunha e Lima (s.d.) a preservação da arte digital é um dos maiores desafios ao tentar integrar a arte digital no mundo convencional e no seu colecionismo. Estando a arte digital ligada à evolução da tecnologia, fica vulnerável à instabilidade que a evolução traz à sua conservação e preservação. Enquanto as formas tradicionais de arte, como pinturas e esculturas, podem ser fisicamente preservadas por séculos, a arte digital enfrenta obstáculos únicos devido à sua natureza efêmera e à rápida evolução da tecnologia. A constante evolução nas programações (*softwares*) e as constantes mudanças nos suportes físicos (*hardwares*) que ficam descontinuados geram uma certa instabilidade na preservação das obras. A rápida evolução dos dispositivos, *softwares* e formatos de arquivo pode tornar as obras digitais inacessíveis em questão de anos. Por exemplo, um arquivo criado em um programa específico pode se tornar incompatível com versões mais recentes do *software*, tornando impossível visualizar ou interagir com a obra digital, contudo, a fragilidade dos suportes de armazenamento digitais é uma preocupação constante. Porque os discos rígidos,

CDs, DVDs e outras *mídias* facilmente se deterioram ao longo do tempo, resultando na perda permanente de dados. Mesmo que os dados sejam transferidos para novos dispositivos regularmente, existe sempre a possibilidade de falha durante o processo de transferência.

Outra variável a considerar é a autenticidade da obra, tratando-se de documentos digitais, existe uma certa vulnerabilidade no que diz respeito a alterações e modificações feitas por terceiros. Ao contrário das *mídias* analógicas, que para ficar registado, a obra é impressa e para modificá-la existe sempre a necessidade de nova impressão, nas *mídias* digitais *“para modificá-lo basta abrir o arquivo com o software adequado e fazer a alteração, em seguida “salvar” a alteração, ao passo que num livro ou periódico, por exemplo, seria necessária uma nova impressão, ou seja, um outro documento, pois o impresso original não é passível de modificações.”* (Cunha e Lima, s.d., p.4). Muitas obras digitais são projetadas para serem experiências dinâmicas e imersivas, que podem ser alteradas ou atualizadas pelo próprio artista ou por terceiros. Isso levanta questões sobre como preservar não apenas o conteúdo da obra e a sua autenticidade, mas também a sua experiência interativa original. Nos últimos anos diversas iniciativas, projetos e pesquisas foram feitas para o desenvolvimento de tecnologias que permitam preservar a arte digital para gerações futuras (Cunha e Lima, s.d.).

Desenvolvimento da arte digital

Por volta do século XVIII, codificou-se o sistema artístico como as belas-artes, mais propriamente entre cinco belas-artes: a pintura, a escultura, a arquitetura, a poesia e a música. Denominou-se de belas-artes porque implicavam uma junção de beleza, habilidade, elegância, perfeição e principalmente, obras sem qualquer finalidade prática ou utilitária, transformando-se meramente em obras feitas decorativas. Ao contrário da Idade Média que consideravam a arte como utilitária e prática resumindo-se ao artesanato utilitário (Veiga, s.d.).

Segundo Azevedo, Oliveira & Pinto (2008) durante a época Renascentista até meados do século XIX a arquitetura, a pintura e a escultura foram consideradas as três principais artes visuais na Europa, isto porque eram apoiadas por indivíduos e grupos mais ricos e poderosos daquela sociedade. As mudanças trazidas pelas Guerras e pela Revolução Industrial permitiram um crescimento da cultura urbanística e de outra sociedade consumista de arte, alterando o contexto onde as belas-artes operavam. Durante esta época, existiu uma transição da produção artesanal para a produção em massa, impulsionada pelo desenvolvimento de máquinas e novos métodos de produção. Estas mudanças influenciaram o nascimento da arte Moderna que procurou estabelecer novas formas de expressão e experimentação artística, retratando um lado artístico protestante das condições de vida e das incertezas e dilemas da sociedade moderna (fig. nº2) deixando o belo e elegante, passando a retratar a realidade da revolução e evolução industrial bem como o aumento de indivíduos nas cidades.

Com a Revolução Industrial deu-se a invenção da fotografia que permitiu aos artistas capturarem a realidade de uma maneira mais precisa e objetiva. Tornando-se uma alternativa à pintura tradicional, a fotografia tornou-se uma forma de expressão artística e uma ferramenta importante na documentação histórica “*O aparecimento da fotografia marca o fim da exclusividade das artes artesanais e o nascimento das artes tecnológicas (...)*” (Azevedo, Oliveira & Pinto, 2008, p. 1627).



Fig. nº 2 - *Cena de rua em Berlim* (1913-15), de Ernst Kirchner.
<https://pt.artsdot.com/@@/8LHTRN-Ernst-Ludwig-Kirchner-Rua,-Dresden>

Surge no século XX, como forma de superar a arte moderna e propor novos caminhos, a arte Contemporânea, muito influenciada pela tecnologia, “*Pode-se dizer que o Futurismo, Dadaísmo e Construtivismo mostram a influência da tecnologia na arte*” (Azevedo, Oliveira & Pinto, 2008, p. 1630). Com o desenvolvimento da tecnologia, os computadores começaram a ficar mais acessíveis aos artistas e pesquisadores, nascendo assim os primeiros experimentos artísticos. Um dos pioneiros apontados nesse ramo é o do matemático e artista alemão Frieder Nake, que na década de 1960, iniciou a exploração da criação de arte através de um computador, produzindo imagens abstratas e geométricas com ajuda de algoritmos, na sua obra (fig. nº1) Nake procurou explorar os seus conhecimentos matemáticos, geométricos e tecnológicos com a potencialidade de aplicá-los na criação de obras de arte nunca antes produzidas. (Azevedo, Oliveira & Pinto, 2008).

Em 1984, a Apple revoluciona os programas de desenho eletrónico com o lançamento do computador Macintosh que já incluía um *software* de desenho, designado de “MacPaint” e “MacDraw”, isto permitiu um acesso da arte eletrónica a um público mais amplo “*Com estes programas tornou possível seleccionar, distorcer, reproduzir, cortar, colar assim como outras operações sem que fosse necessário desenhar através de números que se escreviam no teclado. A manipulação directa foi um grande passo para o desenvolvimento do desenho digital.*” (Simões, 2001, p. 71). A internet tornou o acesso a programas de criação e edição de imagens mais fácil e económico, com programas online como o “net.art” possibilitou aos artistas o trabalho em rede e compartilhado, possibilitando inúmeras formas de criação e inovação artística (Simões, 2001)

Segundo Morschbacher e Weymar (2021) o avanço tecnológico e a Internet permitiram não só o aparecimento de novas formas de arte, mas também permitiu o acesso a obras já existentes. Sejam elas históricas, sagradas, contemporâneas, de renomeou anónimas. Este desenvolvimento permitiu aos artistas uma fácil exposição, com maior alcance a um custo reduzido.

A influência do digital nos espaços museológicos

A fusão entre a tecnologia e a arte permitiu a possibilidade de união entre artistas e outros profissionais. Na medida em que a tecnologia avança, possibilita que a arte física se tornasse em arte virtual. *“O museu virtual pertence ao um novo público de arte que participa e interage em rede, de modo a poder contribuir para que a obra exposta seja um resultado também da sua participação”* (Rodrigues, 2012, p. 16). Atualmente é possível conhecer obras de arte, artistas e museus sem sair do conforto do nosso lar, ato impensável décadas atrás. A humanidade, que antigamente utilizou sangue e sementes para produzir a “tinta” para as suas obras de artes, utiliza agora diversos *softwares* e *hardwares* para as produzir (Rodrigues, 2012).

Para Barbosa (2014), este avanço tecnológico permitiu um alargamento do público, tornando a arte e os museus mais acessíveis a todos. Hoje em dia, qualquer pessoa em qualquer lugar do mundo, com acesso à internet e um dispositivo móvel, pode realizar uma visita ao museu do *Louvre*, acontecimento que até então estaria apenas destinado a um grupo restrito de indivíduos. *“A virtualização não é, em nenhum momento, um desaparecimento ou uma ilusão. Ela é uma dessubstancialização que se inclina na desterritorialização, num efeito Moebius, na passagem sucessiva do privado ao público, do interior ao exterior e vice-versa (...)”* (Barbosa, 2014, p.5).

Através da Internet os museus têm a possibilidade de difundir informações e disponibilizar um conjunto diversos de serviços que induzem a uma visita real ao museu. Os indivíduos, não importando o lugar em que se encontrem, conseguem visitar e visualizar todos os serviços e obras disponíveis no museu, sem a necessidade de deslocamento às suas instalações físicas. *“As artes visuais, assim como outras linguagens artísticas, apropriaram-se rapidamente das novas ferramentas tecnológicas digitais, influenciadas principalmente pela velocidade nos meios midiáticos, dando início aos processos de virtualização e tentando diminuir as fronteiras com a sociedade”* (Barbosa, 2014, p. 13). O conceito de museu virtual surgiu na década de 90 com o

avanço da Internet, permitindo aos museus entrarem e apresentarem-se ao público a nível mundial. Para muitos as visitas virtuais aos museus são aproximações imperfeitas dos museus físicos, para outros as visitas virtuais não passam de meros catálogos virtuais (Barbosa, 2014).

A fim de analisar o potencial da multimídia interativa nos museus foi realizada em Pittsburgh, na Pensilvânia no ano 1991, a primeira conferência com a finalidade de discutir as questões sobre o uso das novas tecnologias. Desde o ano de 1997 que se realiza a conferência *Museums and Web*, que tem como principal objetivo reunir os profissionais dos museus, principalmente os ligados às áreas tecnológicas, para discutir as questões relacionadas com o uso da Internet e o avanço das tecnologias no mundo artístico. São realizadas anualmente nos Estados Unidos ou no Canada (Barbosa, 2014).

Até então, os sites dos museus serviam meramente para a transmissão de informações sobre o seu espaço físico, como o horário, localizações, contactos e pouco mais, atualmente é possível visualizar muito mais, desde a visualizações de exposições, visitas virtuais e visitas a determinadas áreas do museu mais exclusivas. Essa presença no mundo virtual é muitas vezes utilizada como plano de marketing e divulgação, por parte das instituições, para alcançar um público mais alargado e menos elitista (Amaral, 2023).

A influência do digital nos espaços museológicos portugueses

Podemos considerar que a evolução das tecnologias poderão ser um entrave para a sobrevivência dos museus num futuro reinado pelo digital, *“Análises mais prospetivas sugerem que a evolução das tecnologias está entre os fatores que afetarão a performance dos museus no futuro”* (Carvalho e Matos, 2019, p.8) sendo um dos principais pontos a refletir a sua reorganização e aquisição de novos conhecimentos e competências e possivelmente uma mudança de mentalidades no contexto profissional, nomeadamente as competências ligadas às tecnologias digitais. *“A atualização e a capacitação dos profissionais de museus em termos de literacia e*

confiança digital é um dos aspectos a considerar na adaptação dos museus à era digital” (Carvalho e Matos, 2019, p.9). Com base nesse pensamento, criou-se um projeto interligando três países europeus (Portugal, Grécia e Itália) que visa a criação de programas de formação que promovam o desenvolvimento das competências digitais dos profissionais de museus com base à sua adaptação à era digital (Carvalho e Matos, 2019).

Para Centeno, Flores & Santos-Silva (2021) a pandemia Covid-19 reforçou a importância que o digital pode ter no espaço museológico. Os museus, durante essa época, tiveram de procurar soluções inovadoras para se manterem abertos ao público noutro espaço que não o físico. Uns optaram por valorizar os seus recursos mediáticos como as redes sociais e websites, outros com visitas virtuais e experiências virtuais imersivas.

No ano de 2022, realizou-se um estudo em sete museus portugueses, que pretendia analisar se as medidas do combate à pandemia COVID-19 tiveram impacto na procura aos museus e se a sua visita poderá ter sido influenciada pelo acesso digital aos conteúdos do museu *priori* à sua visita física. Este estudo foi produzido com a ajuda de inquéritos realizados aos visitantes dos museus cooperantes, abrangendo todo o público visitante maior de 16 anos (Amaral, 2023).

Os resultados obtidos indicam que as medidas do combate à COVID-19 não influenciaram nas visitas pós pandemia. A maioria dos visitantes afirma que terá intenção de manter ou aumentar as suas visitas a museus. Em relação à utilização de ferramentas tecnológicas e digitais para a prática de visita aos museus, a maioria dos inquiridos confirmam que se sentiram influenciados a visitar os museus devido ao acesso deste tipo de informações. Já na questão se quando o inquirido procura interagir em atividades dos museus, se prefere de forma física ou digital, as respostas constaram que o público com idade mais avançada prefere uma dimensão híbrida enquanto as gerações mais jovens valorizam o espaço físico das instituições para a realização de atividades (Amaral, 2023).

Em suma, este estudo constatou que o público tem como principal preferência uma interação híbrida com as instituições museológicas. A indicação de uma interação exclusivamente digital com os museus, demonstrou-se quase nula, demonstrando que apesar do mundo digital ser cómodo e de fácil acesso é muitas das vezes usado apenas como cartão de visita/exploração do conteúdo antes do planeamento da visita física às instituições (Amaral, 2023).

Conclusões

O desenvolvimento tecnológico permitiu expandir os horizontes criativos dos artistas e os materiais utilizados para a realização das suas obras de arte. Transformou a maneira como as obras de arte são apresentadas, experimentadas e preservadas. Os museus têm desempenhado um papel crucial na integração da arte digital em seu espaço, reconhecendo sua importância cultural e seu potencial para envolver novos públicos. O crescimento dos museus digitais e a utilização de tecnologias inovadoras, proporcionam ao público experiências imersivas e acessíveis, ampliando as fronteiras da experiência museológica. À medida que nos aventuramos no futuro, é possível imaginar como a interseção entre arte e o digital continuará a desafiar e a inspirar o ser humano, enriquecendo a nossa compreensão do mundo. A arte digital não é apenas uma evolução da prática artística, mas também um reflexo do nosso tempo e uma celebração da criatividade humana em sua forma mais vibrante e diversa. A arte digital abrange uma ampla gama de práticas e formas, incluindo a pintura digital, arte generativa, interativa, realidade virtual e muito mais. Ela continua a evoluir e a transformar-se à medida que novas tecnologias vão emergindo.

A preservação e conservação da arte digital representam um desafio complexo e em constante evolução. A rápida obsolescência tecnológica, fragilidade dos suportes de armazenamento, questões legais e a natureza interativa das obras digitais são apenas alguns dos obstáculos enfrentados. No entanto, com o avanço da tecnologia e o compromisso contínuo

das instituições a procurarem e pesquisarem a melhor forma de armazenar a arte, ainda não existiu tempo hábil o suficiente para verificar se as técnicas utilizadas são eficientes na preservação. Podemos considerar que a arte digital, tem na sua história, um testemunho de colaboração entre artísticas, cientistas e engenheiros ao longo de tempo, permitindo que seja possível esta constante evolução e modificação do nosso olhar para o mundo artístico.

Referências

- Amaral, L. (2023). *O Uso das Tecnologias Digitais pelos Museus – Comentário aos Resultados Globais de um Estudo de Públicos Realizado em Sete Museus Nacionais em Portugal*. Cadernos IS-UP, 3, 31–40. <https://doi.org/10.21747/2975-8033/cad3a3>
- Oliveira, R., Azevedo, I., & Pinto, J. (2007). *Interacções- Arte, Ciência e Tecnologia na Arte Contemporânea. Comunicação e Cidadania - Actas Do 5º Congresso Da Associação Portuguesa de Ciências Da Comunicação*, ISBN 978-989-95500-1-8.
- Barbosa, A. (2014) *Como a tecnologia pode influenciar o público nos museus de arte da cidade de São Paulo*. [Pós-Graduação em Mídia, Informação e Cultural, Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo] Universidade de São Paulo https://celacc.eca.usp.br/sites/default/files/media/tcc/tcc_andrea_lombardi_final.pdf
- Bernal, R. (2015). Imersão evolutiva, arte digital, ciência e tecnologia. *Art Research Journal*, 2(2), 111–122. <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001898/189883S.pdf>.
- Carvalho, A. & Matos, A. (2019). *Museus e sociedade digital: realidades e desafios em Portugal*. Revista de Museus, nº 2 8-23. <http://hdl.handle.net/10174/26032>
- Centeno, M., Flores, A. & Santos-Silva, D. (2021). *Inovação digital nos museus portugueses: um estudo de plataformas, formatos e narrativas*. Obi.Media – Observatório de Inovação nos Media. ICNOVA. http://obi.media/relatorios/relatorio_obimedia_1_nov_2021.pdf
- Cunha J., & Lima M. (s.d.). *Preservação Digital: o estado da arte*. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 8, 28-31 out. 2007, Salvador.

- Mörschbacher, B., & Weymar, C. (2021). Arte Digital na Ciberultura: Contextualização e Debates Atuais. *Revista da FUNDARTE*, 46, 1–16. <https://doi.org/10.19179/2319-0868.908>
- Rodrigues, A. (2012). *Arte Digital* [Dissertação em História da Arte Contemporânea, Universidade Nova de Lisboa] Repositório Universidade Nova, <http://hdl.handle.net/10362/8734>
- Veiga, P. (s.d.). *O museu de tudo em qualquer parte arte e cultura digital: interferir e curar*, Coleção: Humanitas, Grácio Editor. <http://hdl.handle.net/10400.2/11265>
- Simões, S. (2001). *Desenho Digital Rupturas e Continuidades*. [Dissertação De Mestrado Em Artes Digitais-Multimédia, Universidade Católica Portuguesa Escola Das Artes Porto]. Repositório Aberto da Universidade do Porto. <https://hdl.handle.net/10216/64188>

Carolina Rosa

Estudante da Licenciatura em Educação Básica na Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve, Faro, Portugal.

Francisco Gil

Doutorado pela Universidade de Sevilha, Espanha, 2006. Tem experiência na área da Comunicação Visual, atuando principalmente nos seguintes temas: expressões artísticas, artes e património cultural.