

**Olira Rodrigues
Armando Malheiro
Cleomar Rocha
Carina Flexor**
ORGANIZAÇÃO

PANORAMAS VOL. II
INTER—OCUÇÕES
C O L E Ç Ã O

PANORAMAS VOL. II

INTER—**OCUÇÕES**

C O L E Ç ã O

Olira Rodrigues
Armando Malheiro
Cleomar Rocha
Carina Flexor
ORGANIZAÇÃO

PANORAMAS VOL. II
INTER—OCUÇÕES
C O L E Ç Ã O

U.PORTO
FLUP FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

PORTO | FLUP | 2022

Capa: Carina Flexor
Projeto gráfico e diagramação: Virginia Gomes
Revisão: Olira Rodrigues, Cleomar Rocha e
Thiago Augusto Narikawa

Comitê Editorial

António Machuco Rosa Universidade do Porto/Portugal
Fernanda Ribeiro Universidade do Porto/Portugal
Maria Elisa Cerveira Universidade do Porto/Portugal
Vasco Ribeiro Universidade do Porto/Portugal

Catálogo na Fonte
Universidade Estadual de Goiás
Biblioteca do Campus Central – Sede: Anápolis – CET

P194

Panoramas [Livro eletrônico de entrevistas] / organização Rodrigues, Olira, Malheiro, Armando; Rocha, Cleomar; Flexor, Carina. – Portugal: Universidade do Porto Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP), 2022.
80 p. : il. - (Interlocuções Coleção; v. 2)

E-book (PDF) em Português, Inglês e Espanhol
ISBN: 978-989-9082-12-0

1. Mídias interativas 2. Arte e tecnologia 3. Panorama internacional 3. Cultura digital 3. Tecnologias sociais I. Rodrigues, Olira II Malheiro, Armando III. Rocha, Cleomar IV. Flexor, Carina V. Títuloz

CDU 316.77

Elaborado por Sandra Alves Barbosa – Bibliotecária – CRB 1 / 2659

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS — É proibida a reprodução total ou parcial da obra, de qualquer forma ou por qualquer meio sem a autorização prévia e por escrito do autor. A violação dos Direitos Autorais (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal Brasileiro.

SUMÁRIO

Coleção InterLocuções.....	9
Panoramas.....	15
Suzete Venturelli.....	22
Carlos Alberto Scolari.....	46
Emilio José Martinez Arroyo.....	54
Roger Malina e Elen Nas.....	62
Organização.....	73

Coleção InterLocuções

A Coleção InterLocuções inicia em 2021 com uma proposta anual de dialogicidade com a pesquisa, com a consciência crítica, com a experiência acadêmica. Esta Coleção é um desvelo pela construção de espaços rizomáticos em que a ciência se revela. A iniciativa abrange todos os continentes, na perspectiva de visualidades científicas, culturais e educacionais, com início em dois países, Portugal e Brasil.

O título InterLocuções é composto pelo prefixo *inter*, sugerindo internacionais, interdisciplinares, interpretações, interconexões, interrogações, interações; e pelo substantivo *locuções*, que remete a expressões, linguagens, estilos. InterLocuções agrega todos esses sentidos enredados ao conceito de diálogos, conversações.

InterLocuções é um compilado de entrevistas que lança olhares aos desafios da carreira acadêmica de pesquisadores. O conhecimento de trajetos, essências de ações e intervenções,

individuais e coletivas, que refletem o processo de investigação e produção. As escritas dialógicas engendradas neste material deflagram fragmentos de descobertas que criam novos entreveres, com a arte dos atravessamentos cintilando devires.

Comunicar é a força motriz da produção, no sentido de partilhar, comungar, compartilhar. A Coleção imprime, assim, modos de existência a partir de fios de teia como fibras nervosas, que se expandem em fulgores de sobriedade e lucidez. A ciência às claras, narrativas de saberes, trajetórias científicas, subversões de um tempo, enfrentamentos, que trazem à tona a importância do questionamento e da dúvida que movem o (per)curso da pesquisa.

Do mesmo modo que a pesquisa não se finda, a Coleção InterLocuções não delimita fronteiras, mas se espraia pelo mundo, sem barreiras continentais, por diálogos e escutas, tecendo conexões. Fluxos de pensamentos em linguagens, na interpretação de singularidades. Novos tons, novos sons se formam e versam movimentos e motivações, momentos e ventos com ares intrépidos.

Com possibilidade de uma lógica conectada pelo viés epistêmico, esta coleção constitui um convite à leitura em intensidade. O projeto propõe uma leitura palatável aos olhos, na sinergia das InterLocuções, cuja essência recolha reflexos que distanciem visões opacas do campo da ciência, emergindo lípidas percepções e cristalinas sensibilidades do mundo acadêmico.

Apreciem!

OLIRA SARAIVA RODRIGUES

InterLocuções Collection

The InterLocuções Collection begins in 2021 with an annual proposal for dialogicity with research, with critical awareness, with academic experience. This Collection is an unveiling for the construction of rhizomatic spaces in which science reveals itself. The initiative covers all continents, from the perspective of scientific, cultural and educational visualities, starting in two countries, Portugal and Brazil.

The title InterLocuções is composed of the prefix *inter*, suggesting international, interdisciplinary, interpretations, interconnections, interrogations, interactions; and by the noun *locutions*, which refers to expressions, languages, styles. InterLocuções aggregates all these engendered meanings to the concept of dialogues, conversations.

InterLocuções is a compilation of interviews that takes a look at the challenges of the academic career of researchers. The knowledge of paths, essences of actions and interventions,

individual and collective, that reflect the process of investigation and production. The dialogic writings engendered in this material trigger fragments of discoveries that create new glimpses, with the art of crossings shimmering into becoming.

Communicating is the driving force of production, in the sense of sharing, communing, sharing. The Collection thus prints away of existence from web threads like nerve fibers, which expand in sparks of sobriety and lucidity. Science in the open, narratives of knowledge, scientific trajectories, subversions of a time, confrontations, which bring to the surface the importance of questioning and doubt that move the (course) of research.

In the same way that the research does not end, the InterLocuções Collection does not delimit borders, but spreads throughout the world, without continental barriers, through dialogues and listening, weaving connections. Flows of thoughts in languages, in the interpretation of singularities. New tones, new sounds are formed and deal with movements and motivations, moments and winds with intrepid airs.

With the possibility of a logic connected by the epistemic bias, this collection constitutes an invitation to intense reading. The project proposes a palatable reading to the eyes, in the synergy of InterLocutions, whose essence gathers reflections that distance opaque visions from the field of science, emerging clear perceptions and crystalline sensibilities of the academic world.

Enjoy!

OLIRA SARAIVA RODRIGUES

Colección InterLocuções

La Colección InterLocuções comienza en 2021 con una propuesta anual de dialogicidad con la investigación, la conciencia crítica y la experiencia académica. Esta Colección está dedicada a la construcción de espacios rizomáticos en los que la ciencia se revela. La iniciativa abarca todos los continentes, desde la perspectiva de las visualidades científicas, culturales y educativas, partiendo de dos países, Portugal y Brasil.

El título InterLocuções está compuesto por el prefijo *inter*, que sugiere interpretaciones, interconexiones, interrogaciones, interacciones internacionales, interdisciplinarias; y por el sustantivo *locuciones*, que se refiere a expresiones, lenguajes y estilos. InterLocuções vincula todos estos significados en los conceptos de diálogos y conversaciones.

InterLocuções es una compilación de entrevistas que analiza los desafíos de la carrera académica de los investigadores.

El conocimiento de caminos, esencias de acciones e intervenciones, individuales y colectivas, que reflejan el proceso de investigación y producción. Las escrituras dialógicas engendradas en este material desencadenan descubrimientos que a su vez crean nuevos atisbos. Con el arte de los cruces se desencadenan devenires.

Comunicar es el motor de la producción, en el sentido de compartir, comulgar, compartir. La Colección imprime así modos de existencia a partir de hilos de telaraña que se expanden en chispas de lucidez. Comunicar es el signo de la Ciencia, que la mantiene en flujo, abierta a la intemperie, a narrativas de saberes en trayectorias científicas, subversiones de un tiempo, confrontaciones, que sacan a la luz la importancia del cuestionamiento y la duda que mueven el rumbo de la investigación.

Así como la investigación no termina, la Colección InterLocuções no delimita fronteras, traspasa el mundo sin barreras continentales, a través de diálogos y escuchas, tejiendo conexiones. Los flujos de pensamientos en los lenguajes, en la interpretación de las singularidades posibilitan la formación de nuevos tonos, nuevos sonidos y se tratan movimientos y motivaciones, momentos y vientos con aires intrépidos.

Con la posibilidad de una lógica conectada por el sesgo epistémico, esta colección constituye una invitación a la lectura intensa. El proyecto propone una lectura agradable a la vista, en la sinergia de InterLocuciones, cuya esencia reúne reflexiones que alejan visiones opacas del campo de la ciencia, emergiendo percepciones claras y sensibilidades cristalinas del mundo académico.

Esperamos que lo disfruten!

OLIRA SARAIVA RODRIGUES

PANORAMAS VOL. II
INTERLOCUÇÕES
C O L E Ç Ã O

Panoramas Volume II

O Volume II da Coleção InterLocuções, Panoramas, apresenta quatro entrevistas com pesquisadores que fizeram parte da programação do Panoramas 2021, evento internacional que reuniu três outros, a saber o SIIMI (VIII Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas), o #20.ART (20º. Encontro Internacional de Arte e Tecnologia), e BunB (8º. Balance-Unbalance), buscando estabelecer uma visão ampla do que estava acontecendo nos cenários das artes, mídia, tecnologia e cultura.

Esse evento foi realizado no período de 15 a 18 de junho de 2021, em modo remoto e presencial, tendo por sede a Universitat Politècnica de València, na Espanha, com organização da Universitat Politècnica de València (ES), da Rede Media Lab/

BR (UFG, UnB, Unifesspa e PUC-Campinas) e Balance-Unbalance (Rede Internacional BunB).

Após a edição Panoramas 2021, os pesquisadores Carlos Alberto Scolari (ES); Suzete Venturelli (BR); Emilio Martinez (ES); e Roger Malina e Elen Nas (USA) foram convidados para a realização de quatro entrevistas em suas línguas maternas, contemplando oito perguntas em cada entrevista, para a composição do segundo volume da Coleção InterLocuções 2022. Desse modo, Panoramas – II Volume dessa Coleção – é apresentado com artigos em três idiomas: português, espanhol e inglês.

A leitura desse volume estabelece um panorama internacional do estado da arte da pesquisa e das tecnologias sociais voltadas para a sustentabilidade, as artes e a cultura digital, em uma perspectiva dialógica, a partir dos olhares e perspectivas dos convidados, notórios pesquisadores de abrangência internacional.

Fruídos (re)conhecimentos, a partir de
fluídas reflexões dessa obra!

**OLIRA RODRIGUES, ARMANDO MALHEIRO,
CLEOMAR ROCHA E CARINA FLEXOR**

InterLocuções Collection

Panoramas Volume II

Volume II of the InterLocuções Collection, Panoramas, features four interviews with researchers who were part of the Panoramas 2021 program, an international event that brought together three others, namely the SIIMI (VIII International Symposium on Innovation in Interactive Media), the #20.ART (20th International Meeting of Art and Technology), and BunB (8th. Balance-Unbalance), seeking to establish a broad vision of what was happening in the arts, media, technology and culture.

This event was held between June 15 to 18, 2021, remotely and in person, at the Universitat Politècnica de València, in Spain, organized by the Universitat Politècnica de València (ES), from the Media Lab/BR Network. (UFG, UnB, Unifesspa and PUC-Campinas) and Balance-Unbalance (International BunB Network).

After the Panoramas 2021 edition, researchers Carlos Alberto Scolari (ES); Suzete Venturelli (BR); Emilio Martinez (ES); and Roger Malina and Elen Nas (USA) were invited to carry out four interviews in their mother tongues, contemplating eight questions in each interview, for the composition of the second volume of the InterLocuções 2022 Collection. Thus, Panoramas – Volume II of this Collection – is presented with articles in three languages: Portuguese, Spanish and English.

Reading this volume establishes an international panorama of the state of the art of research and social technologies focused on sustainability, the arts and digital culture, in a dialogic perspective, from the eyes and perspectives of the guests, renowned researchers of international scope.

Fruits (re)knowledge, from fluid reflections of this work!

**OLIRA RODRIGUES, ARMANDO MALHEIRO,
CLEOMAR ROCHA E CARINA FLEXOR**

Colección InterLocuções

Panoramas Volumen II

El Volumen II de la Colección InterLocuções, Panoramas, presenta cuatro entrevistas con investigadores que formaron parte del programa Panoramas 2021, evento internacional que reunió a otros tres, a saber, el SIIMI (VIII Simposio Internacional de Innovación en Medios Interactivos), el #20. ART (20° Encuentro Internacional de Arte y Tecnología), y BunB (8vo. Balance-Unbalance), buscando establecer una visión amplia de lo que sucedía en las artes, los medios, la tecnología y la cultura.

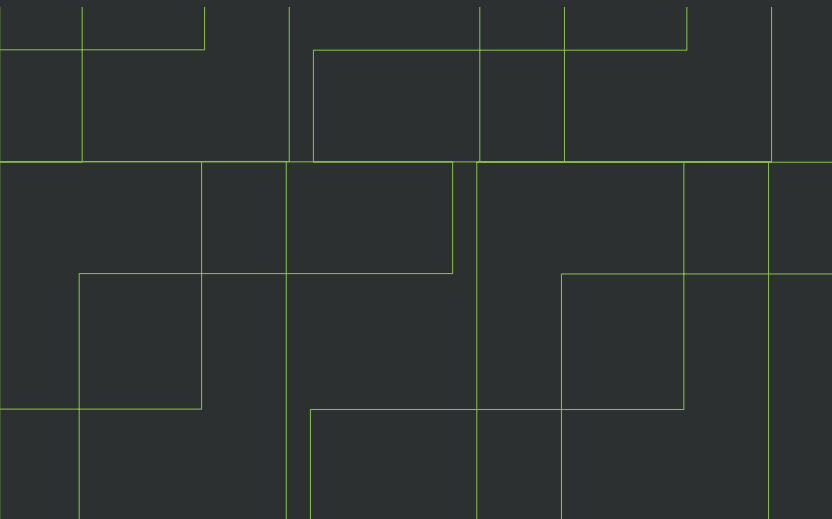
Este evento se llevó a cabo del 15 al 18 de junio de 2021, de forma remota y presencial, desde la Universitat Politècnica de València, España, organizado por la Universitat Politècnica de València (ES), de la Red Media Lab/BR (UFG, UnB, Unifesspa y PUC-Campinas) y Balance-Unbalance (Red Internacional BunB).

Tras la edición de Panoramas 2021, los investigadores Carlos Alberto Scolari (ES); Suzete Venturelli (BR); Emilio Martínez (ES); y Roger Malina y Elen Nas (EE.UU.) fueron invitados a realizar cuatro entrevistas en sus lenguas maternas, contemplando ocho preguntas en cada entrevista, para la composición del segundo volumen de la Colección InterLocuções, que se presenta con artículos en tres idiomas: portugués , Español e inglés.

La lectura de este volumen establece un panorama del estado del arte de la investigación y las tecnologías sociales enfocadas en la sustentabilidad, las artes y la cultura digital, en la perspectiva dialógica de los invitados, reconocidos investigadores de alcance internacional.

**OLIRA RODRIGUES, ARMANDO MALHEIRO,
CLEOMAR ROCHA E CARINA FLEXOR**

ENTREVISTAS



Suzete
Venturelli



SUZETE VENTURELLI

Pós-doutorado na Universidade de São Paulo, Escola de Comunicação e Artes. Doutorado em Artes e Ciências da Arte, na Universidade Sorbonne Paris. Mestrado (DEA) em Histoire et Civilisations - Université Montpellier III - Paul Valéry, França, intitulada Candido Portinari: 1903-1962. Graduação em Licenciatura em desenho e plástica, Universidade Mackenzie em São Paulo. Professora, artista e pesquisadora da Universidade de Brasília, Instituto de Artes, departamento de Artes Visuais. Atua nos Programas de Pós-Graduação em Artes Visuais da UnB e no Programa de pós-graduação em Design da UAM, área de concentração Design, Arte e Tecnologia. Sua produção artística, científica e tecnológica envolve a Arte Computacional, Arte e Tecnologia, Realidade Virtual, Mundos Virtuais, Animação, Arte digital, Ambientes Virtuais, Sound Art e Imagem Interativa. Atualmente é bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) nível 1B.

- 1] *Em arte computacional, há inúmeras investigações de sua autoria vinculadas à arte, design e ciências biológicas, em um processo criativo entre seres vivos e computador, com possibilidades de combinação audiovisual (contendo sons, imagens, movimento, com bancos de dados para estruturar sistemas participativos). Dentre suas produções, há alguma que você destacaria, em um processo de produção de sentido, por uma perspectiva crítica, poética, tecnológica e, ao mesmo tempo, filosófica e empírica, características de suas produções?*

As investigações e produções artísticas que produzi nos últimos anos, em equipe ou em um processo mais intimista, foram vitais para minha existência e prazer estético. Embora pretendesse mudar o mundo, entendo hoje que, por estar trabalhando em instituição de ensino, colaborei com as discussões da estética e da arte, na sua relação com a ciência e a tecnologia, para discutir as implicações que afetam, inclusive, nossa vida no planeta.

Reverendo minha produção, desde as intervenções urbanas, as performances, passando pelas propostas computacionais, nas quais valorizo a condição pós-antropocêntrica, a estética que surge se situa, algumas vezes, na lógica da arte que faz da política sua condição expressa de não estar a serviço de nada, lógica da autonomia, incorporada pelo teórico Theodor W. Adorno. Percebo hoje que a produção se situa também na dificuldade e até mesmo na impossibilidade, por um lado, de tratar a arte em geral por meio de um sistema de categorias filosóficas; e, por outro, na dependência das proposições estéticas em relação às teorias cognoscitivas que trata da aprendizagem que adquire o ser humano ao longo do tempo mediante a sua prática ou interação com os seres de sua ou de outra espécie.

Apresento estas questões no meu livro *Arte Computacional*, no qual procurei discutir as minhas pesquisas que vão ao encontro de atitudes de artistas que optam por apresentações que estabelecem inter-relações entre a biotecnologia e suas implicações filosóficas, políticas, éticas, ambientais e econômicas. Também há destaque em subversões, como pode ser observado nas exposições que organizamos em conjunto com Cleomar Rocha, Tânia Fraga e Malu Fragoso, nos Encontros de Arte e Tecnologia, cujas obras selecionadas evitam o elogio à técnica e à tecnologia sem a devida análise e reflexão, por parte dos artistas.

No contexto da arte Computacional e suas perspectivas pós-humanas, busco, através das produções, apresentar conceitos incontroláveis pelo mercado da arte, para desafiar as tradições contemporâneas com obras questionadoras, que protestem contra o uso das tecnologias para fins bélicos, propondo alternativas de interação humano-máquina-natureza, e que possam mostrar possível aplicação e invenção de tecnologias que estimulem a sensibilidade e a sensorialidade. Alguns trabalhos apresentam imaginários com criações não conformistas, cujo resultado estético critica os rumos da sociedade Ocidental no século XXI.

Como exemplo, primeiramente, destaco as performances e intervenções urbanas (figura 1) realizadas em Paris, no início dos anos 1980. Como cito no livro *Arte: espaço_tempo_imagem*, ocorre naquele momento a expressão artística nos ambientes enquanto jogo social significativo; através da pintura mural com seus enfoques políticos; da crescente importância da teoria e da prática no contexto do ensino em todos os níveis; das atividades pluriartísticas de amadores e profissionais em grupos; da arte feminista e feminina, enquanto testemunha de uma abertura no campo da arte, ao mesmo tempo social e estética. Nesse sentido, as intervenções não levavam em consideração a durabilidade e não deixavam traços, e, em forma de performances (figura 2), podiam ser definidas como obra selvagem e efêmera, pois negligenciavam a perspectiva de uma continuidade histórica para agir sobre o agora, inventando o momento subversivo, criando desordem no real imediato.



Figura 1 - Intervenção Urbana em Paris, 1980. Acervo da autora.



Figura 2 - Performance em Paris. Acervo da autora.

Pela força de um momento artístico, se supomos que a memória inscrita não seja a única a guardar o nosso entendimento das coisas, tentava modificar a nossa concepção do mundo.

Outro momento importante da minha produção, ocorreu em meados dos anos 1990, com o surgimento da parte multimídia da internet, e suas linguagens HTML e VRML. Tínhamos diante de nós novas possibilidades nos contextos temporais, espaciais, geográficos e consequentemente culturais. As fronteiras culturais e geográficas deixaram de existir e não eram mais importantes. Por esta razão, as tecnologias contemporâneas de comunicação se tornavam motivo de preocupação, porque pareciam ao mesmo tempo ameaçadoras e objetos maravilhosos. Na minha perspectiva, buscava, por meio desses sistemas, a inserção de humanos numa sociedade ativa, com fórum de discussão, através do qual pudesse existir a possibilidade de interagir, compartilhar com outras pessoas em sintonia com o tempo computacional. Em termos tecnológicos, uma das pesquisas relacionou a modelagem virtual de corpos, o estudo de comportamento: psicanalítico e de expressão corporal, em tempo real, com imersão total em mundos virtuais. A produção se caracterizava por ser transdisciplinar, com a participação de outras áreas de conhecimento, tais como a Ciência da Computação e a Sociologia (figura 3).

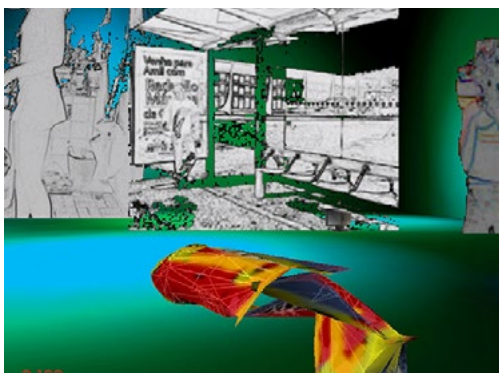


Figura 3 - Obra Gamearte F69. Acervo da autora.

O último destaque é mais recente e envolve arte computacional, natureza e inteligência artificial (IA) (figura 4). Atualmente estou desenvolvendo uma série de trabalhos, nos quais ocor-

re o treinamento de uma IA que cria paisagens de florestas jamais vistas a partir de um banco de dados de imagens de árvores mãe, da região do Sul da Inglaterra (Carvalho (Quercus), sobrenome da minha família por parte de mãe), da Mata Atlântica, em São Paulo (Pau Brasil Ornamental (Caesalpinia echinata)) e do Cerrado (Ipê Amarelo (Tabebuia vellosii)), em Brasília. O intuito é propor ações para incentivar o reflorestamento, no contexto de campanha de conscientização junto ao Greenpeace, que é uma das ONGs que mais tem trazido retornos para a questão.

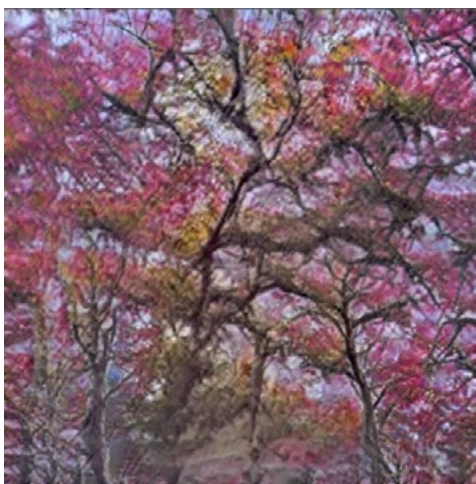


Figura 4 - Obra intitulada Reflorestamento. Acervo da autora.

A teoria da Árvore Mãe é da professora Suzanne Simard, que leciona ecologia florestal na Universidade da Columbia Britânica, no Canadá. Segundo a teoria da árvore mãe, uma planta ajuda outras infectando-as com fungos micorrízicos e fornecendo os nutrientes que elas necessitam para crescer. Essas plantas reconhecem as árvores da mesma família e mandam carbono para elas.

Para o desenvolvimento desse trabalho artístico, estou utilizando a plataforma RunwayML – Machine Learning desen-

volvida pela fundação Processing e [P5.JS](#) (2021). RunwayML é uma plataforma que usa tecnologia de Machine Learning que é uma área de pesquisa dentro do campo da inteligência artificial (IA). RunwayML publica modelos de aprendizado de máquina pré-treinados de código aberto e também pode treinar seus próprios modelos. O termo modelo se refere ao resultado do treinamento de um algoritmo de aprendizado de máquina com um conjunto de dados. Um algoritmo de aprendizado de máquina encontra padrões nos dados e desenvolve suas próprias regras para representar - ou modelar - esses padrões para realizar uma tarefa específica. Essas regras não são projetadas por humanos; elas são aprendidas com os dados nos quais o modelo foi treinado. A generative adversarial network (GAN) é uma classe de frameworks de aprendizado de máquina projetada em 2014 por Ian Goodfellow e outros. Nesse framework, duas redes neurais competem entre si em um jogo (na forma de um jogo de soma zero, em que o ganho de um agente é a perda de outro). Se analisarmos a partir do ponto de vista do sistema artístico, uma das redes tem a função do crítico de arte, enquanto a outra rede se comporta como um estudante, pois busca imitar o seu professor. Nesse sentido, as inteligências artificiais miméticas não conseguem executar e tampouco elas não logram desvincular a criatividade da inteligência, pois estão num processo mimético, não criativo. No meu caso, me interessa a estética que surge no processo de aprendizado da máquina, num processo de criação colaborativa com a IA.

- 21** *A intervenção urbana e estética do grafite digital se apresenta por meio de projeções audiovisuais, como um formato expressivo de manifestação imagética no campo das mídias digitais. Desse modo, como compreende os sentidos que se relacionam com o mundo significativamente, no entendimento de que tais intervenções artísticas transformam o design de paisagem em espaço urbano?*

A intervenção urbana foi tema da minha tese de doutorado defendida, em 1988, na Université Sorbonne Paris I, sob a orientação de Bernard Teyssède, falecido em 2021. Desde o início, como artista plástica, procurei me apropriar do espaço urbano para estender o meu corpo e meus anseios como mulher num contexto amplo. As obras de intervenção no contexto urbano foram pensadas, também, em função das necessidades estéticas do espectador e de sua criatividade. Por essa razão, essas obras passaram a ser bastante significativas na busca da participação do espectador na criação da obra de arte. Como cito no livro *Arte: espaço_tempo_imagem*, segundo o teórico René Passeron, que foi meu orientador no mestrado (Diplôme d'Etudes Approfondies -DEA), a intervenção urbana provoca o surgimento da poiética do coletivo, numa amplitude social onde o tempo se encontrava com o espaço e, na medida em que ela era histórica, passava do geral ao universal e reencontrava o indivíduo por meio de sua participação. Conforme cito no livro, a intervenção buscava englobar o ambiente, a paisagem, a participação do espectador e o espaço urbano, onde o artista muitas vezes assumia o papel de mediador entre o espectador e a obra de arte.

Passeron dizia que todo criador se relaciona com o seu público, mas a poiética do coletivo busca-o como um elemento primordial, que é especificamente tributário dos fatores sociais, no seu processo criativo. Ele via nessas ações, com clareza, o que todo humano podia trazer para a arte enquanto artista involuntário e o que todo artista podia trazer por realmente sê-lo: seu sangue, seu coração, sua vida. Dizia, em seus seminários na Sorbonne, que o artista na intervenção podia provocar a arte coletiva e passava a ser emissor e receptor, assim como aquele que porventura participava. A participação nas intervenções passava a ser um componente fundamental para a penetração da arte no tempo social, tempo humano, tempo da natureza. A poiética, enquanto reflexão filosófica, cientificamente orientada, toma por objeto de estudo a criação.

Outro teórico que foi muito importante na minha formação foi Frank Popper, que defendia que a intervenção, a participação e a criação coletiva estavam relacionadas com a maioria dos fenômenos artísticos desde os anos 1970, como por exemplo citou os grafites, enquanto expressão artística.

Exemplificando, cito a obra Ciberintervenção Urbana Interativa (Ciurbi), que foi desenvolvida com os estudantes pesquisadores artistas do MediaLab / UnB, nos meados dos anos 2010 (figura 5). A obra Ciurbi, como citado no livro Arte Computacional, visou a produção no contexto da arte ativista em forma de ações, buscando diminuir as diferenças sociais. A obra foi contemplada pelo edital Conexão Artes Visuais, de 2010, quando recebeu o patrocínio da Petrobrás, realizado pela Funarte. O Ciurbi é definido como arte pública, grafite interativo animado e ativista, em forma de ações, visando inclusive diminuir as diferenças sociais. Para isso, utilizamos o espaço urbano como contexto para a arte, fazendo projeções interativas sobre a arquitetura.



Figura 5 - Obra CIURBI. Acervo da autora.

O grafite acontece com a participação de membros da rede social Twitter, ao digitarem no início ou no final de seus comentários a palavra @ciurbi. O texto então é convertido em partículas animadas e sonoras que são projetadas em tempo real. Cada palavra é visualizada, e o público presente pode

interagir enviando seu tweet pelo celular, inclusive no local onde ocorre o Ciurbi. O grafite interativo generativo é formado por palavras coloridas animadas e sons, como partículas que se dissolvem no ar. Vários Ciurbis, como costumávamos denominar as ações, já foram realizados em cidades do Distrito Federal, como Brasília (na Universidade de Brasília, no Teatro Nacional e no Museu Nacional), Taguatinga e Ceilândia, cidades do entorno. Outras ciberintervenções aconteceram em Santa Maria do Rio Grande do Sul, na Universidade Federal de Santa Maria, e na cidade de Aix-en-Provence, na França, especialmente realizada com a comunidade da École Supérieure d'Art.

No mesmo livro, descrevo que a palavra "ciberintervenção" tem origem na junção das palavras "cibernética" e "intervenção". Já a palavra "intervenção" tem origem em *intervenire*, que significa estar entre, intervir. Assim, cabe ressaltar que os aspectos presentes na etimologia do termo intervenção devem ser considerados no tocante à arte que ocupa o espaço urbano e que procura modificá-lo e, no caso desse projeto, diminuir as diferenças sociais, que ocorre, na medida em que não são utilizados os espaços tradicionais da arte. As intervenções visam, portanto, despertar as percepções amortecidas dos transeuntes, transformando as vias de trânsito em regiões de ocupação. Nesse espaço urbano, o contato com a arte ocorre a partir da surpresa, desencadeada pelo encontro casual.

A palavra "urbano" tem origem do latim na palavra *urbanus*, formado pelo antepositivo, *urbs*, cidade, por oposição a *campo*. A utilização da denominação "espaço urbano" indica o ponto de vista de alguém inserido nesse local, visualizando, logo, especialmente o espaço de fora, de trânsito, desenhado pelas construções privadas inacessíveis internamente ao olhar coletivo. O espaço urbano, na sua paisagem, é público, pertencente a uma coletividade, característica que privilegia as diversas expressões humanas, incluindo as manifestações artísticas.

O grafite digital Ciurbi, no contexto, significa inscrição efêmera no espaço público, cujo espaço tempo se dilui durante a ação. Desse modo, subvertemos os meios de comunicação, utilizando as redes na rua como canal direto de inserção na vida cotidiana. O percurso escolhido também fez parte da construção de significado.

3| *Os atuais contextos – marcados pelas tecnologias da informação e comunicação – gestam novas práticas sociais, novos processos culturais e novas formas artísticas que colocam em sinergia processos interativos, abertos, coletivos e planetários, problematizando as noções de espaço e de tempo, o lugar do espectador e do autor, os limites do corpo e do humano. Nessa relação entre arte e comunicação, que se estabeleceu desde o surgimento dos primeiros meios de comunicação, como pensar as noções acerca do espaço-tempo nas obras tecnológicas? Poderia detalhar algumas características da relação entre a arte e a ciência da computação nos aspectos da modelagem, visualização, simulação, representação do real e interatividade?*

Para responder esta questão, vou retomar o livro Imagem Interativa que foi escrito em coautoria com o parceiro designer Mario Maciel. Publicamos, nesta obra literária, reflexões sobre a relação entre a arte, a computação e a comunicação, pois eu realizava várias obras artísticas envolvendo estes campos de conhecimento. Desde os anos 1980, estudo profundamente a computação gráfica, para a modelagem, simulação e animação de seres vivos no campo da arte. Fui influenciada, nos anos 1990, pela tecnologia da inteligência artificial e simulação que acessava através das linguagens de programação que foram desenvolvidas para games. A natureza simulada e a imersão, através de dispositivos de Realidade Virtual, instigaram a minha produção, que transitava entre a distopia e a utopia e resultaram em uma produção que denominei de gamearte.

Gamearte é uma pesquisa que realizei no Media Lab / UnB, onde busquei na linguagem dos jogos eletrônicos desenvolver uma poética artística interativa e de compartilhamento de espaços virtuais em instalações e na rede mundial de computadores. Contemplando ideias contemporâneas de intervenção no contexto político, social e urbano, a proposta se apoia em fundamentos teóricos originados das áreas da ciência da computação, da arte e da comunicação. A poética é marcada pela reflexão onde o lúdico simula situações ou testa a ruptura e desconstrução de modelos. Modelagens físicas, mídias interativas, modificações randômicas, banco de dados iconográficos, mensagens subliminares e a inteligência artificial compõem essa atmosfera virtual, na qual a revolução digital, segundo algumas teorias, convenceu cientistas e filósofos de que vivemos um novo tempo da arte. Tempo da decifração do genoma e da replicação da vida indica que o ser humano já vive numa era ciborguiana.

No livro, apresentamos que a segunda metade da década de 1980 foi marcada pela consolidação de coisas digitais, como os computadores pessoais ou microcomputadores que foram substituindo os minicomputadores e os pesados mainframes e que trouxe como resultado um impacto na vida do planeta.

Refletimos que a sociedade competitiva e gananciosa cada vez mais obriga as pessoas a viverem enclausuradas, primeiro em casa, depois na escola, no trabalho ou, até mesmo, no caso de transgressões inadmissíveis, numa prisão. Esses e outros fatores reforçam e justificam o sucesso dos games, que podem ser jogados também em redes interativas. A grande questão é que geralmente os games acabam banalizando a violência e a morte. Mas, analisamos que podem induzir, também, ao caos urbano para a desorganização de um sistema econômico e político vigente antidemocrático. Nesse contexto, foram realizados alguns trabalhos artísticos, utilizando linguagem de games. Por exemplo, jogos que incitam a violência geralmente encontram hackers, ou quebradores

de códigos, que vão interferir no programa original para tentar modificar alguma coisa contida nele, para questionar a violência, por exemplo.

4| *Sobre arte e educação, a incorporação de novos modos de produção artística com as tecnologias computacionais exige conhecimentos diversos, inclusive, de outras áreas. Essa perspectiva transdisciplinar impõe desafios a professores e estudantes, considerando as lacunas em torno das oportunidades em formação específica. Do seu ponto de vista, como esses desafios podem ser vencidos?*

Minha experiência no contexto da arte e educação a distância pode responder à pergunta. Em 2005, o Ministério da Educação o programa Pró-Licenciatura - Programa de Formação Inicial para Professores dos Ensinos Fundamental e Médio do MEC, que buscou se inserir no esforço pela melhoria da qualidade do ensino na Educação Básica, realizado pelo Governo Federal por meio do Ministério da Educação (MEC), com a coordenação das Secretarias de Educação Básica (SEB) e de Educação a Distância (SEED) e com o apoio e participação das Secretarias de Educação Especial (SEESP) e Educação Superior (SESu). Tratava-se de um Programa de formação inicial voltado para professores que atuavam nos sistemas públicos de ensino, nos anos/séries finais do Ensino Fundamental e/ou no Ensino Médio e que não tinham habilitação legal para o exercício da função (licenciatura). Buscava-se a valorização da escola, do magistério e o investimento no trabalho docente, como fatores fundamentais e imprescindíveis para a reestruturação do sistema educacional brasileiro. Nesse sentido, segundo o MEC, o desafio central da Educação Básica era investir na qualidade de forma a garantir que a escola se tornasse um espaço em que, de fato, o ensino ocorresse com eficiência e eficácia, no qual os alunos aprendessem e pudessem construir os conhecimentos e as habilidades condizentes com sua faixa etária.

Buscando fazer frente a esses desafios, a Universidade de Brasília e o Instituto de Artes (IdA), no qual estava como diretora, apresentaram suas propostas. A professora Sheila Campello foi minha parceira nesta proposta inicial, assim como outros professores do IdA. Posteriormente, a professora Thérèse Hofmann Gatti Rodrigues da Costa, coordenou a execução do projeto de Artes Visuais, até a conclusão dos cursos.

Avaliando este momento, considero que participamos de um fundamental e importante projeto do MEC. Espero que no futuro possamos participar de propostas como esta. A tese de doutorado da Sheila, que orientei, apresenta as teorias e todos os desafios enfrentados.

Para a organização da tarefa, criamos o grupo Arteduca, cuja missão emergiu do trabalho de um grupo de pesquisa criado no Instituto de Artes da Universidade de Brasília – IdA/UnB, atuando no campo da educação a distância em arte e outros domínios do conhecimento. A proposta foi elaborada junto ao Laboratório de Pesquisa em Arte Computacional (MediaLab/UnB), onde foi desenvolvida uma visão pioneira de ensino da Arte, mediado pela tecnologia, que serviu para agregar pessoas, desenvolver competências e validar conceitos e iniciativas. De um projeto acadêmico, criado com objetivo de implantar essa modalidade de ensino no Instituto de Arte/UnB, surgiu a oportunidade de empreender na educação a distância, ramo em que o Grupo Arteduca, coordenado pela Sheila, se posiciona nacionalmente, sendo capaz de atender demandas advindas de outras cidades e estados.

O pioneirismo do ensino a distância no Brasil tem como referência a proposta do MEC de 2005. Considero que muitos dos desafios atuais, que surgiram em função da pandemia COVID19, foram resolvidos a partir das experiências pioneiras da Educação a Distância. Um governo que investe em pesquisa, com certeza vai proporcionar soluções para problemas que possam surgir num futuro incerto.

51 *Ainda sobre os diálogos transdisciplinares, dessa vez entre arte e pesquisa, quais desafios artistas e pesquisadores brasileiros encontram no que se refere aos diálogos entre distintas áreas? Quais nomes brasileiros você destacaria no campo da arte e tecnologia e por quê?*

Destaco os trabalhos transversais, que artistas/designers jovens brasileiros se enveredaram, pois se aproximam de sistemas computacionais orgânicos e/ou ativistas, a partir de referências locais, em detrimento das universais.

O Objeto Estético Knobby Clubrush, de Marília Bergamo (UFMG), se estrutura no conceito científico de neurobiologia, perpassando noções de arte e ecologia. Para a neurobiologia, plantas são como inteligências coletivas, ou comparando-se ao mundo animal são inteligências de enxame. Essa característica faz com que uma planta possa ser observada não como uma individualidade, mas uma assemblage. Knobby Clubrush é o nome comum de uma planta nativa, facilmente encontrada nas paisagens ao redor das praias de Melbourne na Austrália. Nesse sentido, segundo Bergamo, várias características de comportamento e as soluções evolutivas formais das plantas podem ser incorporadas para o desenvolvimento de arte robótica. Sendo assim, para a artista, Knobby Clubrush é um objeto estético construído dentro desse modelo e é usado como referência para argumentação sobre a neurobiologia e a arte robótica. Como resultado, segundo Bergamo (2021), a obra digitaliza o vento pela exposição de sensores usando um acelerômetro, um giroscópio, um sensor de temperatura e um microfone. Sensivelmente o sistema se comunica com a raiz, que é a parte ativa em constante movimento. Um detalhe que se destaca na poética é que as raízes não crescem, elas aumentam dinamicamente a capacidade do caule de se expor. Ao detalhar sobre a estrutura do agente, Bergamo diz que uma mola, acoplada a um conjunto de arranjos lineares impressos em 3D, permite o movimento usando um motor. Este mecanismo, segundo a artista, expõe

a mola a mais ou menos atividade e, como consequência, ocorre um movimento da haste que se desloca para cima e para baixo, provocando mais sensibilidade ao sistema quando exposta ao vento, caso contrário, tende a permanecer menos flexível. Esta obra apresenta a articulação da relação entre o organismo computacional e seu meio. Mostra que existe uma retroação, ou feedback, entre o organismo e o meio, o que a cibernética poderá analisar como operação de informação. Não haverá mais distinção entre o artificial e o natural?

Para Heloísa Barbosa (UAM), o design e a arte computacional se misturam num processo ativista para subverter a ordem mundial globalizante, no contexto urbano. Para a artista/designer, enquanto a interação se refere à ação entre sujeitos, de forma verbal, comunicacional ou midiática, a interatividade, por sua vez, refere-se ao potencial de meios e sujeitos se interagirem, a partir de diversas plataformas, conceito este que transita entre os universos digital, artístico e comunicacional. Na pesquisa que está desenvolvendo durante o Mestrado, ela diz que durante o período da pandemia de COVID-19, ações artísticas e ativistas tiveram que reformular suas práticas para perpetuar suas ações num cenário marcado pela diminuição da interação social e restrições espaciais. Nesse contexto, para Barbosa, a interatividade, o compartilhamento e a conectividade – características inerentes da internet e das redes sociais – foram abraçadas por estes movimentos para suprir a necessidade humana de comunicação e transmissão de informação. Desta forma, segundo a autora, interatividade e interação, aqui, acabam se tornando duas grandezas inversamente proporcionais.

No entanto, para Barbosa, passados quase dois anos de pandemia, a flexibilização das medidas sanitárias traz um novo cenário, transitório para um pós-pandemia. Isso traz à tona outros questionamentos e dificuldades, como a dependência das redes e até mesmo a dificuldade de retomar a interação social offline. Pergunta-se, portanto, se realmente interativi-

dade e interação são coisas opostas, ou elas estarão cada vez mais intrínsecas, ao observar o recorte da produção artístico-ativista, ocorrida no Brasil no ano de 2021. Para isso, a artista utilizou de pesquisas bibliográficas e entrevistas com ações artísticas que atuam nas redes sociais, a fim de entender aspectos da interatividade em seus projetos e perspectivas para o momento de transição ao pós-pandemia.

Heloisa Barbosa apresenta proposta ativista para intervenção urbana, com o objetivo de realizar uma experimentação de arte ativismo dentro da rede social Instagram, a ação "Brasil ainda vive" (@brasil.ainda.vive, perfil em construção) abordará o cenário brasileiro na transição para o pós pandemia, a partir de experimentos visuais que mostram resistência e esperança após tempos sombrios. Para isso, serão realizadas ações interativas dentro da rede social Instagram, aliados aos conceitos e práticas de design, arte e programação criativa.

Destaco ainda os artistas Anibal Alexandre e Victor Valentim que receberam o prêmio de Melhor Filme Experimental do 2 Festival Immersphere de Fulldome de Brasília, organizado por Francisco de Paula Barretto, com o filme Ginófitas. O filme para planetário foi realizado em parceria com a artista visual Débora Passos, baseado na sua série homônima de trabalhos. Através de aquarelas, desenhos e técnicas de bordado livre, são criadas formas orgânicas que remetem às fisiologias humanas e vegetais.

À semelhança da recombinação gênica, esses trabalhos apresentam a profundidade da relação entre seres humanos e as plantas, ao mesmo tempo ancestral e urgente diante das consequências da hiperdomesticação, de explorações históricas e do antropoceno.

6| *Como o metaverso – recurso que interliga diferentes ferramentas para estreitar a relação físico-digital e aprimorar*

rar a experiência do usuário – irá impactar a produção e a experiência artística nos próximos anos?

A ideia de metaverso, para além do universo, não é nova do meu ponto de vista, pois remete aos mundos virtuais multiusuários que são criados desde o desenvolvimento de tecnologias de comunicação computacional, implementadas com a internet, e que continuará impactando os próximos anos, a partir da implementação da inteligência artificial.

O termo metaverso tem suas origens no romance de ficção científica de 1992, intitulado *Snow Crash*, de Neal Stephenson. Assim, nos anos 1990, o caminho se abriu para todos imaginarem aproximações criativas com a ciência e a tecnologia. Vários mundos virtuais foram elaborados, como o *Second Life*. No âmbito da arte e sistemas destacam-se as características que envolvem questões sobre as múltiplas identidades dos indivíduos que circulam e estão conectados na rede Internet e sua associação com uma comunidade virtual, através da qual são convidados a escolher uma nova identidade representada, no espaço virtual, pelos avatares.

Cito como exemplo a pesquisa denominada *Kennetic World*, que coordenei entre 2000 e 2001, no Media Lab / UnB, com equipe de alunos da ciência da computação de iniciação científica. Este trabalho foi indicado ao IX Prêmio Internacional de multimídia, China-Beijing. A pesquisa buscou na relação entre o virtual e o real, simular espaços habitáveis e o deslocamento de corpos para uma comunidade virtual em potencial, que está em formação no espaço cibernético. Nesse software artístico, a simulação de espaços habitáveis recorre à modelagem de síntese e o deslocamento informacional concerne ao transporte humano pela rede Internet. O programa prevê, além dos transportes simulados dos corpos, o transporte do imaginário dos interagentes, traduzidos pelos seus mundos virtuais. Recorrendo às características de uma cultura virtual que hibridiza, no momento, máquina e homem, por meio de

interfaces gráficas, a interface do programa se estruturava com diferentes ambientes como World; Avatars, Objects; Music and Word. Destaco, dentre eles, o espaço Word, no qual os interatores conectados criam, em conjunto, através de seus textos, o mundo tridimensional que pode ser imerso, transladado etc. de forma aleatória e combinatória (figura 6).

O Metaverso é versão da tecnologia atual que trata das mesmas questões, nada de novo como ideia. Entretanto, as tecnologias possibilitam mais diversidade de ferramentas, maior velocidade, melhor qualidade de imagem e som, durante a interação. Metaverso despertou interesse de imobiliárias.

71 *Considerando ainda as articulações entre a arte e a comunicação e a inserção da inteligência artificial, IoT, algoritmos e NFTs em arte computacional, que tipo de produção se pode esperar nesses contextos artísticos? Quais questões podem ser problematizadas acerca da relação entre arte e vida artificial no desenvolvimento de obras artísticas contemporâneas e como (re)pensar a ética e a estética das imagens contemporâneas? Poderia dar um panorama sobre esse tema?*

Haja vista a evolução tecnologia, técnica e a diversidade de possibilidades que são utilizadas no processo criativo, envolvendo as articulações entre a arte e a comunicação, inteligência artificial, IoT, algoritmos e NFTs em arte computacional, recorro à teoria evolucionista que ampliou a relação dos vivos e seu meio do ambiente externo para os aspectos sociais, ou seja, a relação entre os próprios organismos. Outra referência é o filósofo Bernard Stiegler e as reflexões de Gilbert Simondon. Stiegler critica a concepção instrumentalista na qual a técnica seria neutra e é apenas um meio para determinado fim. Sua concepção pode ser complementada pelo que Simondon chamou de "transindividualidade", conexão entre individuação e individualização, e entre o mecânico e o biológico. Os autores entendem que, quando os objetos técnicos são reconhecidos

não apenas como ferramentas, mas como técnicas para que sejam julgados como resultado de invenção, são portadores de informação e, portanto, moldam a vida. Vilém Flusser é outro teórico, que contribui, do meu ponto de vista, pois traz a técnica como parte constituinte e indissociável do ser humano, que se estabelece a partir dela. Arlindo Machado trouxe grandes contribuições, nos seus textos, ao sintetizar o pensamento de Flusser e Simondon. Por exemplo, dizia que máquinas e programas, como criações da inteligência do homem, são materializações de um processo mental, pensamento que tomou corpo, como já defendia, em seu tempo, Simondon. Mas alertava e publicou que, para Flusser, estas máquinas e programas que estão baseadas no poder de repetição, conduzem à homogeneidade e previsibilidade dos resultados. Machado entendia que caso o artista não fosse capaz de (des) programar a máquina, quedar-se-ia reduzido a um operador de aparelhos. Minha visão como artista da evolução tecnológica e da técnica perpassa os pensamentos destes teóricos.

Algumas obras artísticas discutem estes pontos, pois questionam, por exemplo, a racionalidade instrumental que faz com que a técnica se torne agente que serve a determinados fins, antiéticos e perigosos. A título de exemplo, a obra Carcará, mais valente do que o homem, tem uma versão que aplica GAN (figura 6), no qual um banco de dados de imagens de pássaros da cidade de São Paulo, é a estrutura imagética que é treinada em co-criação com uma IA.



Figura 6 - Obra Carcará. Acervo da autora.

Na outra versão, o tema é trabalhado com técnica de criação de imagem generativa (figura 7). Assim, por meio da arte, estamos colaborando com a memória e conscientização sobre a necessidade de preservação da vida animal.



Figura 7 - Obra Carcarã V.2. Acervo da autora.

Eu tenho observado o movimento que artistas e designers estão fazendo em função do mercado de arte NFT e, sobretudo, em função da mercantilização das produções de arte digital. A questão é bem complexa, e merece ser tratada no âmbito das pesquisas sobre o mercado da arte digital. Fui convidada para participar de uma exposição de Arte NFT, pois tenho produção com arte computacional generativa, que interessa o mercado. Participei do evento Rio Innovation Week (RIW - 2022), com obras de arte generativa/realidade aumentada (Figura 8).



Figura 8 - Obra Ventos e árvores. Acervo da autora.

Não tive retorno da organização, que me convidou para participar. Ainda estou estudando o assunto.

8| *Quais as implicações e reverberações do caráter insurgente da arte digital em contexto contemporâneo, de acordo com a pesquisadora Suzete Venturelli?*

Walter Benjamin, ao desenvolver a ideia de arte como operadora social, é, para mim, o primeiro a teorizar essa implicação de novas técnicas na prática artística. A questão, escreveu ele em 1930 em seu ensaio sobre a fotografia, não é se a fotografia é uma arte, mas como fotografia se torna arte, ou seja, como ela integra em sua prática a técnica fotográfica, como geralmente tem sido o caso com todas as artes visuais desde a invenção da fotografia. Nesse viés, tenho sonhado com o que virá a seguir, após a pandemia, frente aos desdobramentos distópicos, provocados inclusive pelo mau uso das tecnologias digitais.

Nos meus sonhos, a arte continua a ter um papel insurgente e primordial no cenário sócio-cultural-político, principalmente no Brasil. As intervenções urbanas com projeções nas cidades, durante a pandemia, é um exemplo significativo no cenário artístico local e mundial. Em momento de crise, considerei que os artistas que produzem trabalhos nas ruas, como grafites, stickers, pinturas murais, adesivos e outras coisas nas paredes, calçadas e placas, se encontram em uma posição fundamental para responder rápida e efetivamente em um momento de crise. A natureza efêmera da arte de rua pode revelar respostas imediatas, fugazes de forma crua e direta. Ao mesmo tempo, no contexto de crise, a arte de rua também tem potencial para transformar o espaço urbano e promover um diálogo político sustentado, atingindo um público amplo, principalmente quando museus e galerias estão fechados. Não foi surpreendente ver uma grande manifestação de arte de rua em todo o mundo criada em resposta à pandemia global de Covid-19, mesmo que o movimento em espaços públicos tivesse limitado, devido às preocupações com a saúde pública.

A intervenção urbana artística com projeções críticas respondeu aos problemas provocados pela crise sanitária global. Com a possibilidade de sair da enclausura, a vertente da arte crítica vai continuar nas instituições universitárias, com projetos transversais, livres da influência mercantilista do mercado da arte.

Carlos
Alberto
Scolari



CARLOS ALBERTO SCOLARI

Carlos A. Scolari es Catedrático en Teoría y Análisis de la Comunicación Digital Interactiva del Departamento de Comunicación en la Universitat Pompeu Fabra – Barcelona, donde coordina el Programa de Doctorado en Comunicación. Sus investigaciones se han centrado en la nueva ecología y evolución de los medios, las interfaces y las narrativas transmedia. Ha sido investigador principal de los proyectos TRANSLITERACY (Programa UE H2020, 2015-18), TRANSALFABETISMOS (Mineco, 2015-18) y PLATCOM (MICINN, 2020-23). Sus últimos libros son "Las leyes de la interfaz" (2018), "Media Evolution" (con Fernando Rapa, 2019) y "Cultura Snack" (2020). En 2021 apareció su primera novela: "La Gran Enciclopedia Argentina."

- 1| *¿Podrías explicar las principales discusiones que han tenido lugar sobre lo que llamaste guerra de plataformas? ¿Podría detallar por qué cree que el nuevo gran conflicto se está produciendo a nivel de plataforma?*

Lo que llamamos "guerra de plataformas" es un conflicto que se combate en diferentes territorios y afecta a decenas de actores de la ecología mediática. Si bien a lo largo de la evolución de los medios ha habido conflictos de gran intensidad (el pergamino contra el papiro, el imperio Hearst contra Pulitzer, etc.), nunca se había asistido a una lucha tan amplia y con tantos actores. Por un lado, hoy existe una guerra entre plataformas audiovisuales (Netflix, Amazon Prime, HBO, etc.); por otro, tenemos una guerra fría en el sector de las redes sociales y servicios online (Facebook, Google, Amazon, etc.). Fuera del ámbito mediático, también hay una gran competencia entre plataformas de distribución (UberEat, Glovo, JustIt, etc.). Si bien cada conflicto tiene su especificidad y genera sus propias discusiones, quizás el hilo conductor de esas conversaciones está dado por la lucha por la obtención y explotación de los datos personales. No es causal que las obras más citadas en estos años nos hablen de "capitalismo de plataformas", "digital labour" o "capitalismo de vigilancia".

- 2| Considerando el contexto de rápidos y constantes cambios socio-tecnológicos, ha insistido en que el campo de la investigación en comunicación carece de nuevas herramientas metodológicas y nuevos cuerpos teóricos de alta densidad para comprender lo que está sucediendo. ¿Podría detallar su punto de vista?**

Las teorías y métodos de investigación desarrollados en el siglo XX estaban orientados a los medios masivos: la prensa, la radio, la televisión. La llegada de la World Wide Web y de las nuevas formas de comunicación colaborativa llevó a la necesidad de replantear teorías y métodos. En este contexto, en la última década se ha avanzado bastante en ambos frentes: por un lado, el trabajo teórico se ha enriquecido con nuevos conceptos ("plataforma", "trabajo digital", "produsuario", etc.) y enfoques; en el frente metodológico, tanto los nuevos métodos cuantitativos basados en el Big Data (por ejemplo, la "cultural analytics" de Lev Manovich o los "digital methods" de Richard Rogers y su equipo) como los cualitativos (por ejemplo, las nuevas etnografías de Sarah Pink) ofrecen buenas herramientas para investigar las nuevas formas de comunicación. Quizás el desafío más interesante viene dado por la posibilidad de complementar estas metodologías dentro de un mismo estudio.

- 3| Teniendo en cuenta el ecosistema de medios actual, ¿podría comentar los puntos principales de su investigación sobre las leyes de interfaz?**

En mi tesis doctoral (2002) realicé una investigación de los procesos digitales de interacción desde la perspectiva de la semiótica de las interfaces. Al final de ese estudio dejé caer la posibilidad de escalar el concepto de "interfaz" para poder aplicarlo más allá de la interacción persona-ordenador. Dentro de esa línea, en estos últimos años hemos aplicado el concepto a situaciones de enseñanza-aprendizaje (interfaces

educativas), culturales (el museo como interfaz, la biblioteca como interfaz) o comunicacionales (las sesiones de videojuego en línea entendidas como una interfaz expandida). La intención de esta línea de trabajo es desarrollar un enfoque teórico y metodológico que nos permita detectar tensiones y fallos en cualquier tipo de interfaz para proceder a su rediseño. Ahora, por ejemplo, estamos investigando a las plataformas desde esta perspectiva.

- 4| *Pensando desde una perspectiva hegemónica de las llamadas Big Techs (GAFAM) y la lógica de la plataforma de la sociedad (Van Dijck; Poell; De Waal, 2018), ¿cómo ves los efectos de este fenómeno en el ámbito educativo en Europa y América del Sur, especialmente en Brasil? ¿Cómo se relaciona esta discusión con la investigación que se ha realizado sobre la guerra de plataformas?***

Existen decenas de plataformas educativas en línea, desde la Khan Academy o 4Geeks Academy hasta los MOOCs. Algunas son generalistas, otras se han especializado en algún tema (enseñanza de la programación, diseño, etc.). Ignoro la situación de estas plataformas en América del Sur, y mucho menos en Brasil. En el caso de España, hubo una explosión de MOOCs entre los años 2012-15, pero ahora la situación se ha estabilizado. Yo creo que son un complemento pero, de forma contraria a lo que se sostenía hace una década, no sustituyen a la educación formal tradicional. Son espacios muy útiles para actualizarse en un campo determinado o aprender competencias muy específicas.

- 5| *En el proyecto Transmedia Literacy, introduce la noción de alfabetización transmedia y habilidades transmedia. Frente a una mezcla de términos relacionados con las competencias mediáticas, ¿qué diferencia la alfabetización transmedia de otros términos, como alfabetización mediática, alfabetización digital, entre otros?***

Entendemos a la "transmedia literacy" como un conjunto de saberes y prácticas educativas desarrolladas fuera de los ámbitos formales de aprendizaje, en los entornos mediáticos colaborativos e informales. Muchas de estas prácticas (desde escribir *fanfiction* hasta consumir o producir videos, o jugar *videogames*) suelen ser rechazadas por el sistema educativo formal. Nuestro enfoque es diferente: creemos que no se deben estigmatizar a los jóvenes que realizan estas actividades, sino por el contrario aprovechar esos saberes dentro del aula. En nuestra web (transmedialiteracy.org), además de un mapa de competencias, hay más de 100 actividades didácticas diseñadas precisamente para explotar dentro de la escuela esos saberes que los jóvenes aprenden en las redes sociales y plataformas.

Respecto a las diferencias con otras "literacies", cada una se focaliza en un aspecto: la "media literacy" hace hincapié en la interpretación crítica de los mensajes de los medios, la "digital literacy" apunta al conocimiento de las tecnologías y medios digitales, etc. En el caso de la "media literacy", es un enfoque que interpela a los jóvenes como "víctimas" de los medios; nuestra mirada, como ya expliqué, es justamente la contraria. La "digital literacy", por su parte, se queda muchas veces en el uso de la tecnología y deja de lado otros saberes y prácticas como la producción narrativa.

6| *Al observar los resultados del proyecto Transmedia Literacy, ¿qué hallazgos llamaron más la atención del equipo de investigación? Sabiendo que la encuesta abarcó 8 países, ¿es posible señalar diferencias significativas entre los países europeos y sudamericanos involucrados?*

Nos llamó la atención la gran variedad de competencias que desarrollan los jóvenes pero también su irregular distribución: por ejemplo, hay chicos que pasan muchas horas jugando, son muy buenos actuando en equipos coordinados a distancia, pero no tienen idea sobre cómo gestionar sus redes

sociales; por otra parte, puede haber chicas muy buenas produciendo *fanfiction* pero no respetan los mínimos principios éticos de la comunicación en las redes. Desde nuestra perspectiva, la escuela debe ayudar a democratizar estas competencias para consolidar una "ciudadanía digital" en sintonía con los desafíos del siglo XXI.

Respecto a las diferencias entre países, nunca lo planteamos como un estudio comparativo. Sin embargo, nos resultaron de interés algunas diferencias en el uso de las plataformas; por ejemplo, si en 2015 los adolescentes europeos ya no estaban en Facebook, en Uruguay todavía seguía ocupando un lugar importante en su dieta mediática. Otras redes como Wattpad (para publicar *fanfiction*) eran muy utilizadas en algunos países (España, Italia) pero desconocidas en otros.

71 *Teniendo en cuenta la ecología actual de los medios de comunicación y los cambios producidos durante el período de la pandemia, especialmente en lo que respecta al surgimiento de la educación a distancia de emergencia, me atrevería a decir qué habilidades se exploraron más y, al mismo tiempo, se hicieron más emergentes. en los contextos actuales?*

Es difícil responder a esta pregunta porque las situaciones han sido muy diferentes, incluso dentro de una misma sociedad. Seguramente en algunos lugares o ámbitos el principal problema era la conectividad, por lo que las competencias tecnológicas (hardware, software) fueron las más requeridas. En otros casos, la realización de trabajos grupales (entre estudiantes) llamaba en causa desde competencias productivas hasta de gestión social. Tardaremos al menos una década en investigar y poner a foco todo lo que pasó en los últimos dos años...

81 *¿Cómo ve la posibilidad de replicar el marco teórico y metodológico de la Alfabetización Transmedia en Brasil?*

¿Qué adaptaciones considera necesarias dados los cambios que se han producido en el consumo de los medios, además de las especificidades culturales y legales del país en cuestión?

El proyecto de investigación "Transmedia Literacy" aplicó una metodología de corte etnográfico (talleres creativos, observación, entrevistas, análisis de redes, etc.) que, con las adaptaciones del caso, se puede aplicar en cualquier tipo de realidad social. Entre los países que participaron estaban Colombia y Uruguay, dos países no tan lejanos a la realidad de Brasil. O sea, el método etnográfico, convenientemente adaptado a la realidad local y a los recursos del equipo de investigación, se puede aplicar sin grandes complicaciones. Por ejemplo, una estudiante de nuestro programa de Doctorado, Tugçe Ataci, hizo su trabajo de campo en Ruanda trabajando las competencias transmedia de los jóvenes en el contexto de una sociedad donde hubo un genocidio hace un par de décadas... Si algo saben los etnógrafos es moverse en entornos diferentes.

Es importante la mención en la pregunta al tema legal: en nuestro caso, estábamos obligados a respetar los protocolos europeos de seguridad de datos personales, que son muy exigentes; esto generó algunas complicaciones a la hora de realizar el trabajo de campo en países donde esos criterios no eran tan estrictos. Para finalizar, conviene recordar que la evolución de la ecología mediática es muy veloz y permanentemente van surgiendo nuevas competencias interpretativas, productivas y de gestión que convendría mapear para poder incorporarlas y trabajarlas en el sistema educativo formal.

Emilio
José
Martinez
Arroyo



EMILIO MARTINEZ

Catedrático del Departamento de Escultura de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Politécnica Valencia, del que ha sido director el periodo de 2004 a 2008. Ha ocupado distintos cargos académicos, ha sido subdirector de investigación del Departamento de Escultura y Director del programa de doctorado Arte Público, interdepartamental de los Departamentos de Escultura y Pintura desde su inicio en 2001 hasta 2004. Organiza en 2001 los Encuentros de Arte Público "El arte como cuestionamiento del espacio público". Organiza desde 1998 hasta la actualidad el evento de arte público Cabanyal Portes Obertes. Es integrante del grupo de investigación Laboratorio de Luz de la Universidad Politécnica de Valencia con el que desarrolla distintos proyectos de interrelación arte y tecnología, con entidades privadas e institucionales. Dirige trabajos de investigación y tesis doctorales. Ha obtenido diversos premios y becas de creación artística como la Beca Alfons Roig en 1986 y su obra ha sido adquirida por diversos museos e instituciones nacionales e internacionales.

- 1| *Laboluz, el laboratorio que tú coordinas, reúne a investigadores y estudiantes, con investigaciones teóricas y prácticas sobre expresión y comunicación, además de temas específicos de física y tecnología. ¿Cómo ve la producción de conocimiento en los laboratorios universitarios y cuál es la relevancia de estos laboratorios para la formación de nuevos investigadores?***

Laboluz, Laboratorio de Luz, es un grupo de investigación de la Universidad Politécnica de Valencia, UPV, ubicado en la Facultad de Bellas Artes, compuesto en la actualidad por profesores e investigadores de la UPV de las áreas de conocimiento de pintura, escultura e informática, interesados en la investigación en artes visuales, new media, audiovisual y sonido. Se empleó inicialmente la palabra "laboratorio" como una declaración de intenciones de un grupo que reivindicaba la vocación investigadora y universitaria como una vía en el desarrollo de las artes visuales, a partir de la experimentación y de un conocimiento basado en la praxis y en la reflexión teórica, desde una posición abierta a las posibles colaboraciones y colaboradores, y con la necesidad de poner su conocimiento 'en abierto'.

Con el tiempo el grupo se arraiga en el edificio de la Facultad de Bellas Artes y consiguió un espacio, que se convirtió en un autentico laboratorio. Inicialmente el laboratorio universitario se correspondía con la investigación de 'bata blanca', un espacio delimitado, con requisitos estrictos de ingreso, centrado en la investigación experimental, propio generalmente de las ciencias experimentales, complementario o ajeno por completo a las áreas humanísticas. Con el tiempo 'laboratorio' amplia su sentido, se expande y se convierte en un espacio de investigación que necesariamente se ubica físicamente y es también espacio de encuentro y difusión del conocimiento, hasta rebasar los límites universitarios. En otros contextos empiezan a aparecer espacios como pueden ser los 'medialab' que comparten algunos de los objetivos y características de aquellos laboratorios universitarios expandidos, y otros espacios de creación, o de trabajo compartido coworking.

Laboluz se sitúa entre el laboratorio universitario y el medialab sin perder en ningún momento los objetivos de la formación universitaria, la investigación, y la experimentación. Sin duda para lograrlo es necesario el capital humano, los recursos económicos y la infraestructura que la universidad proporciona. En una sociedad tecnificada, el trabajo colectivo en los laboratorios permite conseguir objetivos que de manera individual resultan mucho más complicados y adaptarse a una realidad cambiante donde se producen cambios con una velocidad cada vez mayor. La renovación tecnológica acelera la obsolescencia de las tecnologías y requiere de renovación constante y de recursos para afrontarlo, pero también nos exigen de un pensamiento crítico al respecto que es fundamental en el ámbito universitario para dejar a un lado la fascinación de lo tecnológico y resituar todos estos cambios en nuestra condición humana.

2| *España cuenta con un sistema de formación reconocido en el mundo, siendo un referente no solo para los países hispanos. ¿Existe todavía una mirada, en el mundo académico de los países latinoamericanos, de colonia a metrópoli?*

Para España, sus ámbitos más naturales en la relación internacional son Europa y los países hispanoamericanos por cultura tradición, idioma e historia compartida.

Algunos de los beneficios de la globalización es que la situación entre países se ha ido facilitando y normalizando, a partir de un mejor conocimiento y una dilatada experiencia de intercambio entre instituciones, docentes e investigadores. La relación particular de España cada uno de los diferentes países hispanos está condicionada por la diversidad social, política y económica de cada uno de ellos. Las instituciones educativas españolas ofertan una formación muy demandada por estudiantes de toda Latinoamérica a nivel universitario en grado, máster y doctorado. Sin embargo cada vez hay una mayor movilidad de docentes de ambos lados, junto con una homologación de criterios, requisitos y niveles de formación que aproxima los niveles de las instituciones. En la actualidad la relación de España con el resto de países solo es posible desde la cooperación y el respeto mutuo.

3| *Europa organizó su sistema de formación a partir del Tratado de Bolonia, unificando procedimientos para toda la comunidad. ¿Cómo percibe la pluralidad cultural y la necesidad de unidad en la formación investigadora?*

El proceso de Bolonia es esencial para entender la formación universitaria Europea. La unificación de criterios, del 'crédito docente' ECTS (Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos) como unidad de medida de las enseñanzas universitarias, la duración de los grados, másteres y doctorados, etc. han permitido la movilidad de docentes y

estudiantes entre diferentes instituciones y países. Sería deseable proyectos semejantes en el ámbito latinoamericano que despejara las dificultades burocráticas. Esta necesidad de unificar criterios es una necesidad global que permite mantener la pluralidad cultural de cada ámbito educativo.

4| *El campo del arte y la tecnología se articula con la sociedad del conocimiento ¿en qué términos?*

En la sociedad actual fruto del cambio de paradigma que impusieron la aparición de las tecnologías digitales, esta por ver cual será el rol que el arte desempeñara y que tipo de transformaciones sufrirá a lo largo del tiempo. Estamos apenas en el inicio de estas transformaciones y difícilmente podemos atisbar su evolución, si bien los artistas están explorando continuamente las posibilidades que ofrecen estas tecnologías, necesitaremos un distanciamiento en el tiempo para poder valorarlo. En cualquier caso, el arte está en continua experimentación con las diferentes tecnologías, aprovechando nuevas posibilidades que ofrecen al tiempo que produciendo usos divergentes, alternativos a las posiciones dominantes, con planteamientos críticos que cuestionen los efectos alienantes de los propios usos de estas tecnologías.

5| *Recientemente, el evento PANORAMAS permitió una serie de presentaciones, en un casi mapeo de la producción en arte, diseño y tecnología. ¿Cómo ve el desarrollo del área, especialmente durante un período pandémico?*

La omnipresencia de lo virtual que ha provocado la pandemia se ha impuesto de facto en nuestra experiencia, y en ocasiones nos ha sobrepasado, esta situación esta siendo actualmente objeto de estudio y experimentación en el arte.

PANORAMAS ha sido un punto de encuentro, un intento de trabajar en la distancia impuesto por la pandemia, que pone

sobre la mesa la relación entre lo real y lo virtual. La confluencia temporal, en el aquí y ahora, de dos realidades, la presencia física y la presencia virtual. Paradójicamente nos damos cuenta que el desarrollo de las posibilidades virtuales que nos ofrece la tecnología aceleradas por las necesidades que la pandemia nos impuso, nos hace conscientes que resulta cada vez más importante la interacción en el espacio físico.

6| *La ciencia es un logro colectivo y su desarrollo y métodos se construyen a partir de esa colectividad. ¿Cómo trabaja LaboLuz a nivel local, nacional e internacional?*

Laboluz es un grupo de investigación, un medialab de facto, un lugar de experimentación artística, pero que tiene un serie física, una implantación en un ámbito universitario, que es local e internacional al mismo tiempo. Es un espacio de formación y encuentro abierta a la comunidad educativa y de investigadores locales, nacionales e internacionales

7| *El audiovisual encontró en la contemporaneidad una diversidad de formas de constitución. Mapeo, formatos grandes, microformatos, interactivo, en línea, hay varios modos y había potencial de producción con la pandemia. Considerando el contexto, ¿cómo ves el escenario actual y qué posibilidades / caminos para el audiovisual destacarías?*

El audiovisual es producto de la evolución de la imagen técnica que se convierte en un sector cultural dominante en el siglo XX. La producción audiovisual en las artes visuales ha sido un acompañante de exploraciones de los márgenes de los grandes medios cine, televisión y sus productos derivados, documental, etc. Estas exploraciones marginales se han manifestado no solo interesantes o importantes, sino necesarias frente a las visualidades dominantes, por cuanto disponen de

una mayor libertad, una mayor independencia experimental, en cuanto a lenguaje, medios y técnicas, y una autonomía discursiva y crítica.

8| *La cultura digital es una realidad, aunque se encuentra en distintas etapas del mundo. ¿Considera que la tecnología ayuda a construir una sociedad más democrática, incluso bajo el dominio de grandes corporaciones globales? ¿Qué caminos ves?*

La tecnología al servicio del hombre nos libera de fatigas, de funciones tediosas y nos facilita la vida, al mismo tiempo que nos crea dependencias y servidumbres. La crisis de los grandes relatos que denunció la posmodernidad a partir del cuestionamiento de la idea de "progreso", ratificada por los resultados contrastados de los avances científicos, nos ha sido necesaria para ponernos alerta ante los excesos, que nos han llevado por ejemplo a la crisis ecológica actual, entre otras muchas cuestiones. Si bien solo podemos abordar desde una posición crítica una valoración de los efectos de las transformaciones tecnológicas, si que podemos considerar muchas de sus contribuciones. Quizás una de las más interesantes sea la de reactualizar conceptos como el de 'transparencia', producto del nuevo paradigma digital, y como están influyendo en la sociedades democráticas, visibilizando problemas, sacando a la luz abusos y regalías de los poderosos, destapando tramas y mecanismos de corrupción, fraudes de impuestos, blanqueo de dinero, y otra serie de cuestiones necesarias en el saneamiento de los sistemas sociales, políticos y de las democracias actuales. Sin embargo no podemos dejar a un lado el reverso de estas tecnologías, pérdida de privacidad, mercantilismo de la vida privada y otras cuestiones sobre las que el arte tiene un campo de discurso y experimentación a desarrollar.

Roger
Malina e
Elen Nas



ROGER MALINA

Roger Malina is a physicist, astronomer and Executive Editor of the Leonardo publications at MIT Press. With dual appointments as Professor of Arts and Technology and Professor of Physics at UT Dallas, his work focuses on connections among the natural sciences and arts, design and humanities. Malina is the former Director of the Observatoire Astronomique de Marseille Provence (OAMP) in Marseille and was a member of its observational cosmology group which collaborated on investigations regarding the nature of dark matter and dark energy. He has been a member of the Mediterranean Institute for Advanced Study (Institut Méditerranéen de Recherches Avancées, IMERA), that contributes to trans-disciplinarity between the sciences and the arts and places emphasis on the human dimensions of the sciences. Malina received an Honorary Doctorate from the Polytechnic University of Valencia Spain, holds a BS in Physics from the Massachusetts Institute of Technology and a PhD in Astronomy from the University of California, Berkeley.

ELEN NAS

Elen Nas is a transdisciplinary researcher investigating questions of Technology and Society. Social Scientist and Artist with a Master in Design and P.h.D. in Bioethics, Applied Ethics and Public Health. The thesis title was "Bioethics, Artificial Intelligence, and Robotics: the contemporary debate". The Dissertation in Design title is "Electronic Art: the missing link between Science, Design, and Technology". Themes of interest: AI, Robotics, Design, Ethics, Bioethics, Biopolitics, Epistemology, Logic, Culture, Philosophy, Social Justice, Environment

- 1| *The relationship between Art, Science and Technology is not exactly new, although it seems to be more emerging nowadays. Are there any specific reasons for this emergency?*

ROGER MALINA:

Throughout human history, and perhaps of other species, we need to 'know' things to survive. For instance thousands years ago there were experts in finding and killing animals to eat (hunters). And there were experts in finding edible plants (gatherers). But we needed people who knew how to combine plants and meats to make food. The cook had to be trans-disciplinary. The cook also played a key role in transferring knowledge (eg a new place to hunt) from the gatherers to the hunters, and was inter-disciplinary. There is nothing new in the idea of strengthening the relationships between arts, sciences and technologies.

There are new practices and vocabularies that describe this territory as it evolves, as all systems of knowledge evolve. Mary Beth Berk advocates and advises what she calls 'hybrid professionals' (<https://www.morethanmytitle.com/>). She provokes, by arguing, that we need millions of experts who know more and more about less and less. Deep disciplinary expertise has demonstrated it can be very successful (eg Covid 19 vaccines). We also need millions of administrators, civil servants, politicians who need to know less and less and more and more. But Berk argues that we need billions of 'hybrid' professionals. Her 'framework' identifies at least three categories in a 'fuzzy taxonomy': 1) experts and specialists (singularity) 2) Multi-talented (multiplicity) and 3) Hybrids. I would add that hybrids can be individuals and or teams.

I personally am both an individual hybrid (astrophysics, publishing, Arts/science researcher and educator).

You ask:

A) It seems to be more emerging nowadays. Yes, observationally, there has been a growth of interest in the last fifty years on the need to 'bridge' disciplines, with many new approaches (Stem to Steam in USA), with institutions setting up programs (Chaires Arts et Science in Paris <https://chaire-arts-sciences.org/?lang=en>).

B) Are there any specific reasons for this emergency?

Yes, there are several reasons for this "emergency". Interesting that you use the term 'emergency' with the implication of impending catastrophes (eg climate change).

A framing understanding could be Vannevar Bush's 1945 report (Science, the Endless Frontier <https://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm>) which argued that 'since sciences has helped win the war, let's fund it to help win the peace'; this led to a dramatic increase in funding for science in the USA, particularly in physics and engineering which had developed

the new military weapons. Well, that didn't work: the war on cancer, the war on drugs will never be won with just science and engineering.

So if the US president commissions a report after the end of WWII (the covid 19 pandemic), what would our community of practice recommend? Fund hybrid professionals and teams that include the arts, sciences and technology. A pandemic cannot be won by weapons alone (vaccines), but we have to change human nature and that includes changing how people experience the world (that's what artists do, create experiences that change people's minds). It also means altering human habits and customs (wearing masks, social distancing); this is what designers working with social scientists and humanities researchers (who are experts on human behaviours in the past).

ELEN NAS:

I don't know which period you call "nowadays" because I have noticed that interest in electronic art has decreased over the last ten years. When the big technological plans involving human-computer interaction started in Palo Alto, society began to be populated with "ideas of an interconnected future mediated by smart devices." That was the nineties. At Hangar and the University of Barcelona, I met Sergi Jorda, who worked with Marcel·lí Antúnez Roca, constructing robots and putting them in public spaces by the end of the nineties. They also created exoskeleton performances and other performances where a digital avatar mirrors the human movements. That, for the time, was a remarkable breakthrough. Let's say the market was interested in electronic art because it gave them elements to imagine the world with those technologies. I also had a workshop there with Andrey Smirnov about the Theremin, from the (digital) construction to the history of how he created the Theremin Center in Moscow. That fact triggered my attention because I am also a Social Scientist. And I wanted

to know more about the connection between art and transformations in society. Those experiences gave me a broad perspective of how to understand the waves of interest x lack of interest, supporting x sabotage related to electronic art and breakthrough discoveries in Science. It is a long discussion, but yes, the twenty-first century's first decade showed a high interest in electronic art. However, it has decreased after that. Why am I saying that? After contacting the advances in research at Barcelona, I went back to Brasil and created a project using open-source software and hardware for an interactive art installation. I was on many email lists discussing art and technology around the world. Suddenly, the blockage I was experiencing in Brazil to continue my work was diagnosed as a significant decrease in investments in electronic art programs worldwide. As a researcher with a sociological and historical perspective, I understand that, after the economic crisis of 2008, different pressures entered the scene, step by step. At that point, the market no longer needed artists to redesign the future. They could put in action a plan where AI is the protagonist and creativity became necessary. So, if you mean "nowadays" represents the last years to now, I don't think the interest in electronic art is emerging.

2| *The pandemic brought new forms of sociability and social interactions, as well as new markets and behaviors. What is the role of art in shaping this post-pandemic society?*

ELEN NAS:

The pandemic forced all interactions to go through a filter of the digital world. For the plans to develop a super AI and not delay the 4.0 Industrial Revolution, this pandemic has been quite convenient. However, talking to people inside the primary education system in Brazil, it is evident that the number of people excluded from the digital world is still significant. That has been prejudicing the education of many

kids, from the shanty towns in the cities to the ones living in remote areas as the indigenous population. Brazil has become a large and prosperous consumer society, the ninth economy globally, but the inequalities are so high that they classify the country as underdeveloped. In the past, I was happy and optimistic about creating imaginative scenarios through new technologies, inspired by the views of Donna Haraway about the posthuman and the cyborg. At the time, I intended to share and show how there's a lot of knowledge and possibilities available to create incredible things. In 2009 with "Sereia Lab: Instalação Sonora em Escamas Sensoriais," I wanted to provoke people's imagination and inspire them to seek information to transform realities. Now I see that only experimenting with the technologies available is not enough, especially as a Brazilian that suffers from the misery of ideas and life conditions in the country. We need more; we need to address the problems and suggest solutions with our artwork. Because keeping people in a constant 'state of emergency' is the easiest way to manipulate their minds. We can only overcome this state with creativity spread in society through innovative and original artwork.

31 *Technology is one of the most responsible for cultural changes in human history. How to understand resistance to it, even with so many elements that lead to this protagonism?*

ELEN NAS:

Yes, technology is changing the culture, bodies, and mental perspective of everything around us. Recently Chile was the first country to approve a 'neuro right' law. That is a statement against manipulation, and, interestingly, modern reasoning is an open path for any mental manipulation. Yet, the possibilities of ubiquitous digital technology are creating attention for a problem that goes back to behaviorism and its way of

proceeding. I diverted my attention to theoretical studies because it is necessary to understand what is going on and why properly. I criticize programs in Arts that don't give enough space to study theory. Also, in the market, I've been in projects like "women in the music" from big foundations and they design a mentorship program full of talks about how to fit in the market, how to do a pitch, etc. But they don't open space to discuss theory to understand why we do things and what we want from them.

With the crescent automation of systems, the most valuable knowledge will be to have critical thinking. And critical thinking is not about criticizing everything but understanding what is at stake and our role in what is happening..

4| *Leonardo has become one of the most relevant publications in the world. But scientific discourse still does not reach the average population. In addition to the Open Access movement, is there any other movement to make scientific discourse and access to it easier for the population?*

ELEN NAS:

As an artist and researcher, I love Leonardo magazine, and I am honored now to work with Roger Malina. I read papers from Stelarc, Steve Mann, Arthur Elsenaar, and Remko Sha that inspired me and made me want to share with students and other researchers. They created work that will be a reference forever, and a magazine like Leonardo keeps the idea of relating art and science to find the ways for innovation in art and society. Regarding making it easier for the population to access what I can say, as an artist, that was my plan with some electronic artworks proposals. I've been interrupted because the culture does not resonate with the idea of constructing knowledge together. This is also another considerable debate that separates behaviorist perspectives from social-constructivist ones. We are used to separating things on opposed sides,

but there are more layers of distinctions in this discussion. However, behaviorism is the most used and the most useless if we want autonomous individuals capable of creating their realities as an autopoiesis process of being in the world. I mean, people can have access, but another issue is to engage in the discussion. I've been inspired by knowing some of the histories from Andrey Smirnov, at his talks in Berlin ("An Eye for an ear"), his book "Sound in Z" and the movie "Theremin, An Electronic Odyssey." Smirnov talks about the projectionist movement and the artistic acts to engage the population in creating an artwork. Because we still have many bits of history erased or invisible, sometimes it is helpful to review the past and re-propose what was forgotten from the actual perspectives and means.

- 5] *Technological art has usually been inspired by scientific procedures to create aesthetic objects and actions. Has art also inspired scientists in their research with the same frequency?***

ELEN NAS:

I've been mentioning Leon Theremin as he is one example of a scientist inspired by art. The movie about his life suggests that he worked with monitors that were later known in the market as televisions. Another one is the engineer Steve Mann, who used his knowledge and creativity to expose problems he identified in industry and governments.

- 6] *IoT and datafication have established new parameters for human understanding and action in the world. What new perspectives can these technologies bring in the near future?***

ELEN NAS:

Now, in Bioethics, I am seeing mainly problems with IoT and the transformation of everything into data. Because those

systems have been developed under extreme control, with no transparency, and without proper society participation, that means the mindset of how-to is often antiquated. The result is a crescent conflict and criticism against those means, and that is an open space for artists to explore, considering the other problems I mentioned above.

7| *Faced with global communication and advanced technology, how can we understand the current social setbacks? And what is the role of network activism? Does this scenario point to a characteristic model of the knowledge society or a brief bump along the way?*

ELEN NAS:

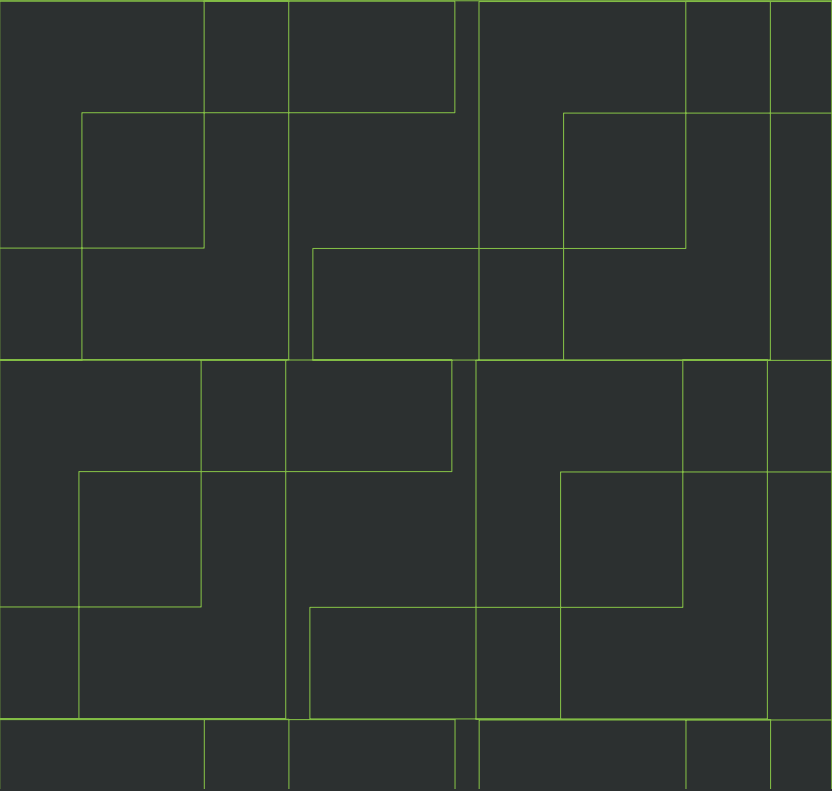
Yes, it is a bump, mainly because the big players in the technological market appear unable to connect the dots for better problem-solving. Quantum computing might help, but still, there are environmental questions of energy use and mining (not only of data but raw materials to make the AI and robotic dreams come true). At Universities, students are encouraged to take what they have as materials to make the technology work for granted. I think it would be more responsible for thinking about new materials and means that comply with environmental and human needs. So, when people are concerned about robots taking over, humans care more about making their robotic plan work rather than understanding how every person in this world contributes materially to this plan without its benefits.

8| *In your opinion, how can AI reshape/has been reshaping the consumption perspectives of technological art?*

ELEN NAS:

Well, now there's a 'boom' with NFT's. They became trendy because of Cryptocurrency, the way the stock market works,

and innovative means of Blockchain. On the other hand, AI can create what humans need more extended hours to do, such as recording music or painting an image. From my perspective as a music composer and painter, I like that AI is good or even better at copying patterns because in the future, the most valuable things can be what an AI cannot copy and artists, instead of making the same stuff again and again to please markets, can be challenged to do something new. The public could get used to being surprised rather than wanting what already connects them with what they already know.



ORGANIZAÇÃO

Olira Saraiva Rodrigues

Graduação em Letras pela Universidade Estadual de Goiás (UEG). Mestrado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás). Doutorado em Arte e Cultura Visual pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Pós-doutorado em Estudos Culturais pelo Programa Avançado de Cultura Contemporânea da Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio



de Janeiro (UFRJ). Pós-doutorado pelo Departamento de Ciências da Comunicação e da Informação da Faculdade de Letras da Universidade do Porto - Portugal. Membro do corpo pesquisador do Programa Avançado de Cultura Contemporânea – PACC/UFRJ e do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores de Línguas – GEFOPLE/UEG. Professora do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias da Universidade Estadual de Goiás (PPG-IELT/UEG).

Armando Malheiro

Graduação em História pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Graduação em Filosofia pela Faculdade de Filosofia de Braga da Universidade Católica Portuguesa. Pós-graduação em Biblioteconomia e Arquivologia pela Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Doutor em História Contemporânea de Portugal pela Universidade do Minho. Professor Catedrático do De-



partamento de Ciências da Comunicação e da Informação, da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Com domínio científico em Ciência da Informação e Documentação, Arquivologia, Museologia, Comunicação, Literacia da Informação e Plataformas Digitais, destaca-se no Brasil como professor convidado, pesquisador-colaborador, orientador e consultor ad hoc em projetos científicos e Programas de Pós-graduação Stricto Sensu de diversas universidades.

Cleomar Rocha

Pesquisador Produtividade do CNPq. Graduação em Letras (FECLIP). Mestrado em Arte e Tecnologia da Imagem (UnB). Doutorado em Comunicação e Cultura Contemporâneas (UFBA). Pós-doutorado em Poéticas Interdisciplinares (UFRJ), Estudos Culturais (UFRJ) e em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (PUCSP). Professor do Programa de Pós-graduação em Arte e



Cultura Visual, Faculdade de Artes Visuais, Universidade Federal de Goiás. Coordenador do Laboratório de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Mídias Interativas da UFG (Media Lab / UFG). Artista pesquisador com projetos/pesquisas em design de interfaces, mídias interativas, interfaces computacionais e arte tecnológica.

Carina Ochi Flexor

Carina Ochi Flexor é docente da Faculdade de Comunicação da Universidade de Brasília (UnB) e colaboradora do Programa de Pós-graduação em Comunicação da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Doutorado em Arte e Cultura Visual pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Pesquisadora do MediaLab – Grupo de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Mídias Interativas (UFG); do LAVINT – Laboratório de Análise de Visualidades, Narrativas e Tecnologias (UFS); e do Grupo Espaço, Poética e Jogo (UnB). Desenvolve pesquisas no campo da cultura digital, livros digitais, experiência da leitura, cultura visual e letramento transmídia.



Formato: 11X19 cm
Tipologia: Raleway
Número de Páginas: 80
Suporte do livro: E-book



MEDIA
LAB/BR



Universidade
Estadual de Goiás