



Arte Digital: fraturas, preservação  
proliferativa e dimensão afetiva

**Yara Guasque \_ Org.**

Coleção Fast Forward

REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

*Dean of Federal University of Goiás*

Orlando Afonso Valle do Amaral

VICE-REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

*Vice Dean of Federal University of Goiás*

Manoel Rodrigo Chaves

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO

*Dean of Research and Innovation*

Maria Clorinda Soares Fioravante

COORDENADOR DO MEDIA LAB-UFG

*Coordinator of Media Lab-UFG*

Cleomar Rocha

COLEÇÃO FAST FORWARD: Publicação digital do Núcleo de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Mídias Interativas da Universidade Federal de Goiás – Media Lab UFG.

*FAST FORWARD COLLECTION: Digital publishing of Research, Development and Innovation in Interactive Media at the Federal University of Goiás – UFG Media Lab.*

Coordenação / *Coordination*

Prof. Dr. Cleomar Rocha

Conselho Editorial / *Editorial Board*

Prof. Dr. Cleomar Rocha (UFG)

Profª. Drª. Alice Fátima Martins (UFG)

Profª. Drª. Lucia Santaella (PUC-SP)

Profª. Drª. Suzete Venturelli (UnB)

Prof. Dr. Hugo Nascimento (UFG)

Profª. Drª. Heloisa Buarque de Holanda (UFRJ)

Prof. Dr. Michael Punt (Plymouth University, Inglaterra)

Prof. Dr. Derrick de Kerckhove (Universidade de Nápoles, Itália)



*Digital Art: fractures, proliferative preservation and affective dimension*

Yara Guasque \_ Org.

Coleção Fast Forward

Organização | *Organization* Yara Guasque  
Tradução | *Translation* Luciane R. N. Garcez  
Capa e Ilustrações | *Cover and Illustrations* Pedro Franz  
Projeto gráfico | *Graphic Design* Marli Henicka  
Revisão | *Review* Olira Rodrigues (português)

## Arte Digital: fraturas, preservação proliferativa e dimensão afetiva

*Digital Art: fractures, proliferative  
preservation and affective dimension*

Yara Guasque \_ Org.

Dados internacionais de catalogação na publicação (CIP)  
GPT/BC/UFG

A784      Arte digital: fraturas, preservação proliferativa e dimensão  
                 Afetiva.

Digital art: fractures, proliferative preservation and  
affective dimension / Org. Yara Guasque. –

Goiânia : gráfica UFG; UFG/Media Lab, 2014.

208 p. : Il. – (Coleção Fast Forward)

Disponível em: [www.medialab.ufg.br](http://www.medialab.ufg.br)

ISBN: 978-85-68359-00-6

1. Arte digital 2. Agenciamento cibernético 3. O  
usuário como inovador

I. Guasque, Yara II. Título.

CDU: 766

Coleção Fast Forward  
2014

MEDIA  
LAB/UFG  
**FUNAPE**





## Sumário | *Contents*

0 | Yara Guasque | p. 8

Arte Digital: fraturas, preservação proliferativa e dimensão afetiva | *Digital Art: fractures, proliferative preservation and affective dimension*

1 | Joasia Krysa | p. 38

Podem as máquinas curar? Notas sobre a história da tecnologia, esperança e paradoxos da curadoria | *Can machines curate? Notes on history of technology, hope and paradoxes of curating*

2 | Enrique Rivera | p. 90

Um admirável mundo novo eletrônico | *A brave electronic new world*

3 | Cicero Inacio da Silva | p. 128

A experiência do campo da Arte & Tecnologia (ou Arte Digital) no Fórum da Cultura Digital Brasileira (culturadigital.br) | *The experience in the field of Art & Technology (or Digital Art) in the Forum of Brazilian Digital Culture (culturadigital.br)*

4 | Jon Ippolito | p. 172

Confiando nosso futuro a amadores | *Trusting amateurs with our future*

Sobre os autores | p. 202

*About the authors*



Yara Guasque



No **Simpósio Internacional da Associação de Pesquisadores de Cibercultura, ABCiber**, de 2011 que organizamos<sup>1</sup>, não havia uma temática especial. Por ser um evento organizado pela ABCiber, muitos consideraram as submissões ao simpósio baseando-se na questão do ciberespaço, das redes sociais, do digital na produção, das plataformas de compartilhamento, se orientando pelas oito modalidades disponíveis na inscrição: ... (continua)

### *Digital Art: fractures, proliferative preservation and affective dimension*

---

*The **International Symposium of the Brazilian Association of Cyberculture Researchers, ABCiber**, held in 2011 and organized by us<sup>1</sup>, did not have a special theme. As it was an event organized by ABCiber, many people submitted contributions to the symposium based on the issues of cyberspace, social networks, the digital dimension in production, and sharing platforms, being guided by the eight modalities that were available in the enrolment ... (continues)*

... Educação, Processos de Aprendizagem e Cognição; Jornalismo, Mídia Livre e Arquiteturas da Informação; Processos e Estéticas em Arte Digital: Circuit Bending, Instalações Interativas e Curadorias Distribuídas; Jogos, Redes Sociais, Mobilidade e Estruturas Comunicacionais Urbanas; Meio Ambiente, Sustentabilidade e Economia Solidárias; Comunicação Corporativa e Práticas de Produção e Consumo *On-line*; Articulações Políticas Governamentais e Não-Governamentais no Ciberespaço; Arquivos: Taxionomias, Preservação e Direito Autoral.

Embora as modalidades tentassem abarcar dentro do guarda-chuva da cultura digital as áreas de Comunicação, Artes, Pedagogia, Administração, Direito, Relações Internacionais, Biblioteconomia, Jornalismo, Arquitetura, Design, Geografia, e Economia das universidades brasileiras, algumas tiveram um número inexpressivo de inscrições. Dentre essas, a de Arquivos: Taxionomias, Preservação e Direito Autoral; Articulações Políticas Governamentais e Não-Governamentais no Ciberespaço; e Meio Ambiente, Sustentabilidade e Economia Solidárias. As modalidades chamavam a refletir e amadurecer temas emergentes seja com produção artística ou bibliográfica. As inscrições mais volumosas se deram nas modalidades: Educação, Processos de Aprendizagem e Cognição; Jornalismo, Mídia Livre e Arquiteturas da Informação; e Jogos, Redes Sociais, Mobilidade e Estruturas Comunicacionais Urbanas. Talvez por representarem tópicos relacionados às linhas de pesquisa existentes das universidades brasileiras.

A palestra inaugural coube a Eugênio Trivinho, então presidente da ABCiber, que fez um histórico da Associação. Desta maneira, traçar o diferencial da arte digital se fez obrigatório, já que o apoio das universidades hospedeiras

... Education, Learning and Cognition Processes; Journalism, Free Media and Information Architecture; Processes and Aesthetics in Digital Art: Circuit Bending, Interactive Installations and Distributed Curation; Games, Social Networks, Mobility and Urban Communicational Structures; Environment, Sustainability and Solidarity Economy; Corporate Communication and On-line Production and Consumption Practices; Governmental and Non-Governmental Political Articulations in Cyberspace; Archives: Taxonomies, Preservation and Copyright.

*The modalities tried to encompass, under the umbrella of digital culture, the following areas of Brazilian universities: communication, arts, pedagogy, business administration, law, international relations, library science, journalism, architecture, graphic design, geography and economics. However, some of them received a very low number of enrolments, such as Archives: Taxonomies, Preservation and Copyright; Governmental and Non-Governmental Political Articulations in Cyberspace; and Environment, Sustainability and Solidarity Economy. The modalities invited to reflect on and mature emerging themes, either with artistic or bibliographic production. The modalities that received the highest numbers of enrolments were: Education, Learning and Cognition Processes; Journalism, Free Media and Information Architecture; and Games, Social Networks, Mobility and Urban Communicational Structures. The reason for this may be that they represent topics related to the research lines that exist in the Brazilian universities.*

*The inaugural lecture providing a historical panorama of the Association was delivered by Eugênio Trivinho, who was the president of ABCiber at the time. Outlining the dif-*

UDESC e UFSC vinham, sobretudo, dos Centros de Arte e de Comunicação e Expressão dos cursos de Artes Visuais, Design e de Cinema.

Por este motivo, os *keynote speakers* — pesquisadores, professores universitários e produtores independentes, todos envolvidos com o fomento da produção, curadoria, e preservação da arte digital — abordaram a arte digital e suas questões específicas como a preservação, aspectos da curadoria distribuída, o Hacktivism, os Nós de produção, e as políticas culturais da área. Foram convidados Oliver Grau, Joasia Krysa e Jon Ippolito; e para as plenárias (Hacktivism) Giselle Beiguelman, (Arte e Cultura Digital) Cicero Inacio da Silva, (Laboratórios e Nós de Produção) Enrique Rivera. Paralelamente, a exposição *Vinte Mil Léguas*, organizada por Clélia Mello, convidou artistas como Vanessa Ramos-Velasquez, Raquel Rosalen, Rafael Marchetti, Cauê Costa, Marta Strambi, que expuseram junto aos artistas selecionados por inscrição. Já a oficina de Criação Colaborativa, organizada por Yara Guasque, foram convidados os artistas e programadores Jarbas Jacome, Filipe Calegário, Ricardo Brasileiro e Jeraman do Laboratório de Computação e Arte do Recife, LaboCA, e Alan Fachini do Multimídia, Sistemas & Artes, MuSA, de Joinville.

Foram esforços para estimular a produção ao invés de propagar o consumo, fundar no cerne da produção artística a importância das oficinas de programação, sedimentar em certa medida um projeto curatorial da organização artística, ao propor temas específicos, independentemente das inscrições, cuja seleção ficou a cargo da comissão científica representada na pessoa de Maria José Baldessar.

O material aqui publicado reúne os textos de quatro dos

*ferential of digital art became a mandatory theme, as the support of the host universities, UDESC and UFSC, came mainly from the Arts Center and from the Communication and Expression Center of the Visual Arts, Graphic Design and Cinema Programs.*

*For this reason, the keynote speakers — researchers, university professors and independent producers, all of them involved in fostering the production, curation and preservation of digital art — approached digital art and its specific issues, such as preservation, aspects of distributed curation, Hacktivism, and production nodes, as well as the cultural policies of the area. The following speakers were invited: Oliver Grau, Joasia Krysa and Jon Ippolito; and for the plenary meetings, Giselle Beiguelman (Hacktivism), Cicero Inacio da Silva (Digital Art and Culture), and Enrique Rivera (Laboratories and Production Nodes). Simultaneously, the exhibition Twenty Thousand Leagues, organized by Clélia Mello, invited artists like Vanessa Ramos-Velasquez, Raquel Rosalen, Rafael Marchetti, Cauê Costa, and Marta Strambi, who exhibited their art together with the artists selected through enrolment. In turn, the Collaborative Creation Workshop, organized by Yara Guasque, invited the artists and programmers Jarbas Jacome, Filipe Calegário, Ricardo Brasileiro and Jeraman, from Laboratório de Computação e Arte do Recife, LaboCA, [Computer Science and Art Laboratory of Recife], and Alan Fachini, from Multimídia, Sistemas & Artes, MuSA [Multimedia, Systems & Arts], in Joinville.*

*Those were efforts to stimulate production instead of propagating consumption; to found, in the core of artistic production, the importance of programming workshops; and to consolidate, to a certain extent, a curatorial project*



seis keynote speakers. **Joasia Krysa, Jon Ippolito, Cicero Inacio da Silva e Enrique Rivera.**

Para **Joasia Krysa**, haveria uma desconexão entre afecção e tecnologia. Os computadores não são neutros, e espelham uma lógica do sistema de produção, no qual a mulher participou só recentemente. Ela contrapõe a lógica da máquina à lógica do amor, das relações afetivas e sociais, e explora o viés da curadoria distribuída, possibilitada pela tecnologia das plataformas abertas para se desviar dos modelos propagados pelo sistema econômico.

As máquinas foram construídas para substituir a força do trabalho humano. Depois as mais sofisticadas para substituir o poder de decisão que ainda cabia ao humano, como o computador. A reflexão de Joasia Krysa foca especificamente o universo feminino frente a uma máquina sofisticada. A imagem de uma mulher junto a um computador — o console da UNIVAC, o primeiro computador comercial fabricado em 1951— mostra a ansiedade quanto às novas tarefas criadas a partir do computador e, sugere que estes foram criados para controlar o trabalho feminino. Poderíamos invocar indiretamente o término da Segunda Grande Guerra Mundial, o início da Guerra Fria, a corrida pelas inovações tecnológicas, e a situação que as mulheres se encontraram depois da guerra para enfrentar o mercado de trabalho. Os computadores traziam algo de positivo em termos do conhecimento e a esperança de desenvolvimento tecnológico, podendo erradicar o erro e acelerar a produção. Mas a esperança por um mundo novo logo rui: os computadores não são ferramentas neutras e a lógica computacional acaba por perpetuar o sistema que re-

*of the artistic organization, by proposing specific themes, independently of the enrolments, whose selection was the responsibility of the scientific committee, represented by Maria José Baldessar.*

*The material published here are the texts of four out of the six keynote speakers: **Joasia Krysa, Jon Ippolito, Cicero Inacio da Silva and Enrique Rivera.***

*According to **Joasia Krysa**, there would be a disconnection between affection and technology. Computers are not neutral, and they mirror the logic of the production system, in which only recently have women started to participate. She opposes the logic of the machine to the logic of love, of affective and social relationships, and explores the nature of distributed curation, enabled by the technology of open platforms, to deviate from the models propagated by the economic system.*

*Machines were constructed to replace the human workforce. Afterwards, the more sophisticated ones, like the computer, were built to replace the decision-making power that still lay with human beings. Joasia Krysa's reflection focuses specifically on the female universe facing a sophisticated machine. The image of a woman next to a computer — the UNIVAC console, the first commercial computer, manufactured in 1951 — shows the anxiety regarding the new tasks created with the computer, and suggests that they were created to control women's work. We could evoke, indirectly, the end of the Second World War, the beginning of the Cold War, the race for technological innovations, and women's situation after the war concerning the labor market. Computers brought something positive in terms of knowledge and hope of technological development, as they could eradicate er-*

cria o mundo a sua própria imagem.

Não que as máquinas sejam as culpadas pela crise atual, mas os protestos da crise econômica de 2008, os movimentos Occupy Wall Street, a crise do Mercado Comum Europeu, a Primavera Árabe, seguidos do colapso das instituições financeiras e medidas de austeridades, que nos leva a crer estarmos diante da Terceira Grande Recessão, refletiriam a falência de um sistema baseado em números, lucro, eficiência e cálculo. O computador, afinal, seria fruto de uma mentalidade que nos levou ao desastre?

De qualquer forma, é difícil descolar a imagem do computador da decepção da ideologia capitalista com sua ética e economia, que esgotou a dimensão temporal do humano. O sistema falhou e o computador tem sua parcela de responsabilidade. Segundo Joasia Krysa, é necessário “curar” o sistema e a tecnologia. Explorar suas potencialidades alternativas da tecnologia para outros propósitos que não apenas o lucro. O sistema mesmo teria de ser reinstalado. E se os modelos curatoriais replicam apenas o sistema, então, é necessária também uma revisão dos modelos curatoriais.

Se a tecnologia pode ter um uso diferenciado, como seria o exercício da curadoria? Poderiam as máquinas pensar? Curar? Amar?

Seu questionamento não se refere ao uso da inteligência artificial para o exercício da curadoria. Ela propõe que o curador e a máquina atuem juntos como um sistema melhor. As máquinas teriam um excedente de energia, transpiram ainda energia, que não é aproveitada inteiramente nos processos computacionais. As curadorias, de maneira similar, acabam não curando a totalidade. A su-

*rors and accelerate production. However, the hope of a new world soon collapses: computers are not neutral tools and computational logic ends up perpetuating the system that recreates the world in its own image.*

*Machines should not be blamed for the current crisis, but the protests of the 2008 financial crisis, the Occupy Wall Street movement, the crisis of the European Common Market, the Arab Spring, followed by the collapse of financial institutions and the issuance of austerity measures, all these lead us to believe that we are on the verge of the Third Great Recession, and would reflect the failure of a system based on figures, profit, efficiency and calculation. After all, would the computer be the result of a mentality that has led us to disaster?*

*Anyway, it is difficult to separate the image of the computer from disillusion with the ethics and economy of the capitalist ideology which has exhausted the temporal dimension of the human being. The system has failed and the computer has its share of responsibility. According to Joasia Krysa, it is necessary to “cure” the system and the technology. It is necessary to explore the alternative potentialities of technology for purposes other than profit. The system itself would have to be reinstalled. And if the curatorial models only replicate the system, so it is necessary to review the curatorial models, too.*

*If technology can have a different use, how would the exercise of curation be? Would machines be able to think? To cure? To love?*

*Her questioning does not refer to the use of artificial intelligence in the exercise of curation. She proposes that curator and machine work together as a better system.*

gestão de Krysa é que a máquina e os curadores possam juntos compor um sistema.

A história da tecnologia é cheia de paradoxos, assim como a história das curadorias. Na descontinuidade de modelos de máquinas superadas por outras mais evoluídas, e eficientes, há a possibilidade de curarmos as histórias de investimentos subjetivos que resultaram em becos sem saídas, projetos fracassados que foram esquecidos. Um dos inventos para Joasia que abrilhantam a história da tecnologia transparecendo a poética e também a metafísica é a colaboração de Ada Lovelace à máquina computacional de Charles Babbage em 1830. Esta máquina, poderia ser destinada à composição musical, o que ultrapassa o propósito do cálculo, consistia em uma impressora de pontos e um dispositivo de leitura dos cartões perfurados de Jacquard. Ada desenvolveu um método e diagramas de algoritmos para operarem na máquina de Babbage. Assim ela é referenciada como a primeira programadora e teórica da linguagem computacional.

Para Lovelace, as máquinas só executam o que projetamos para elas fazerem. Em sua época, as máquinas não podiam pensar, “não podiam antecipar qualquer verdade”. Mas outros artistas acreditaram que as máquinas alimentadas de memória subjetiva, num futuro próximo, poderiam responder com mais autonomia, como se fossem o artista em carne. Com esta esperança, Erkki Kurenniemi escreveu diários, arquivou registros fotográficos, gravou e videografou sua vida fazendo um extenso *backup*.

Outro exemplo de expressão afetiva que excede as funções do puro cálculo, são as *LoveLetters* de 2009, de David Link, que recria as estranhas cartas de amor que apareceram entre 1953/54 na Universidade de Manchester. As

*Machines would have an energy surplus: they transpire energy, and this surplus is not entirely utilized in computational processes. Similarly, curation does not curate the totality. Krysa's suggestion is that machines and curators can compose a system together.*

*The history of technology is full of paradoxes, like the history of curation. In the discontinuity of models of machines, outweighed by others, which are more advanced and more efficient, we can curate the histories of subjective investments that resulted in stalemates, failed projects that were forgotten. According to Krysa, one of the inventions that enhance the history of technology, and lets poetics and also metaphysics transpire, is Ada Lovelace's collaboration with Charles Babbage's computing engine in 1830. This machine, could be destined for musical composition, which goes beyond the purpose of calculation, consisted of a dot printer and a device that read Jacquard's punched cards. Lovelace developed a method and algorithm diagrams to be processed by Babbage's machine. Thus, she is known as the first programmer and computer language theorist.*

*To Lovelace, machines only execute what we project for them to do. At her time, machines could not think, “they could not anticipate any truth”. However, other artists believed that machines fed with subjective memory might, in the near future, respond with more autonomy, as if they were the artist in the flesh. With this hope, Erkki Kurenniemi wrote diaries, stored photographic records, recorded and videographed his life, composing a large backup.*

*Another example of affective expression that exceeds the functions of pure calculation are the 2009 LoveLetters, by David Link. He recreates the strange love letters that*



cartas originalmente foram geradas autonomamente por um programa escrito por Christopher Strachey em 1952.

Para Joasia, as máquinas são capazes de agenciar. São capazes de produzir significado mesmo sem ter a intenção. Daí sua crença de que as máquinas podem organizar o material, uma das tarefas que envolvem o ato de curar. Mas elas falham quanto à intencionalidade e à articulação de ideias, já que elas não entendem os símbolos que operam.

É verdade que, falando-se em cibernética, o que primeiro é salientado é o controle e o *feedback* (a capacidade das máquinas de retroagir). Mas a criação do ciberneticista inglês Gordon Pask de 1953, mostrava uma máquina capaz de interagir com músicos. Seu *Musicolour* ao *input* de música respondia com luzes, e chegava a incentivar que músicos variassem sua performance quando repetitivos. As máquinas mesmo com suas limitações recriam o mundo, curam o mundo, no sentido de levantar tópicos que nós não nos demos conta.

Segundo **Enrique Rivera**, podemos falar de metodologias, modos de produção e modos de percepção fraturados. Estaríamos vivendo a Terceira Revolução Industrial que é determinada pela eletrificação, eletrônica, digitalização e síntese dos fatores científicos midiáticos, sócio-tecnológicos, e político-econômicos.

As tecnologias digitais e eletrônicas atuam como força gravitacional em diferentes aspectos da cultura, sendo propulsoras da convergência das disciplinas e metodologias da arte, ciência e tecnologia. Diante do cenário de ferramentas criadas para propósitos científicos e militares, e metodologias de produção fraturadas, é importante

*emerged in 1953/54 in the University of Manchester. The letters were originally generated autonomously by a program written by Christopher Strachey in 1952.*

*To Krysa, machines are capable of performing the role of agents. They are capable of producing meaning even without intending to. This is why she believes that machines can organize the material, one of the tasks that the act of curating involves. But they fail concerning intentionality and articulation of ideas, as they do not understand the symbols that they process.*

*It is true that, when we talk about cybernetics, what is stressed in the first place is control and feedback (machines' capacity for retroacting). But the 1953 creation of the English cybernetician Gordon Pask showed a machine that was capable of interacting with musicians. His Musicolour responded with lights to the input of music, and it even stimulated musicians to vary their performance when they became repetitive. Even with their limitations, machines recreate the world, curate the world, in the sense of raising topics that we were not aware of.*

*According to **Enrique Rivera**, we can talk about fractured methodologies, modes of production and modes of perception. We would be experiencing the Third Industrial Revolution, which is determined by the electrification, electronification, digitization and synthesizing of scientific socio-technological, political-economic, and media factors.*

*Digital and electronic technologies act as gravitational forces in different aspects of culture, propelling the convergence of the disciplines and methodologies of the arts, science and technology. In view of the scenario of tools created for scientific and military purposes, and of*

analisar a vinculação entre artistas e centros científicos, a massificação das interfaces que integram os espaços físicos e virtuais, e a preocupação com o uso de fontes de energia limpas. A indústria cultural e criativa se tornou tecnocrática, sendo condicionada por razões econômicas. Os parâmetros desta produção são ditados bem mais pela tecnociência do que pela história da arte.

A evolução social que substituiu a relação homem versus natureza, é ditada pelo entrelaçamento do transnacionalismo global sem precedente. Enrique se utiliza da comparação de duas obras ficcionais, *1984* de George Orwell e *Brave New World* de Aldous Huxley para provocar a reflexão sobre qual é o nosso cenário. Ao invés de termos a proibição de livros, a privação da informação, a ocultação da verdade, a transformação da sociedade em uma cultura cativa, como temia Orwell, temos, como mostrado por Huxley, o desinteresse pela leitura, passividade e egoísmo, um mar de irrelevância, a transformação da cultura em algo trivial. A emancipação da cultura não se deu pelo controle do Estado, mas sim pelo consumo e desejo banal que são o carro chefe da indústria do entretenimento.

Os humanos são produtos de uma máquina distópica. Não são resultantes do Fordismo da indústria automobilística, mas da máquina de Mark Zuckerberg, o Facebook, que nos condiciona e dita as subjetividades que se tornam produtos comerciáveis. O Facebook molda os usuários a nível mental e físico, e modifica modos de percepção. Expõe a intimidade numa vitrine, tornando a sociedade sensorialmente dependente de sua hipersaturação, que sofre ansiosa pela falta de conexão. Os botões de compartilhar e curtir corrompem a colaboração comunitária



*fractured production methodologies, it is important to analyze the link between artists and scientific centers, the massification of the interfaces that integrate physical and virtual spaces, and the concern about the use of clean energy sources. The cultural and creative industry has become technocratic, being conditioned by economic reasons. The parameters of this production are dictated much more by technoscience than by the history of the art.*

*The social evolution that has replaced the relation man versus nature is dictated by the intertwining of the unprecedented global cross-nationalism. Rivera uses the comparison between two fictional works, 1984, by George Orwell, and Brave New World, by Aldous Huxley, to trigger reflections on our scenario. Instead of having prohibition of books, information deprivation, concealment of truth, the transformation of society into a captive culture, as Orwell feared, we have, as Huxley shows, lack of interest in reading, passiveness and selfishness, a sea of irrelevance, the transformation of culture into something trivial. The emancipation of culture has not happened through the control of the State, but through consumption and banal desire, which are the flagship of the entertainment industry.*

*Human beings are products of a dystopian machine. They do not result from the Fordism of the automobile industry, but from Mark Zuckerberg's machine, Facebook, which conditions us and dictates the subjectivities that become marketable products. Facebook molds users in the mental and physical levels, and modifies modes of perception. It exposes intimacy on a window, making the society become dependent, in sensory terms, on its hypsaturation, anxiously suffering from lack of connection. The share and like buttons corrupt community collabora-*

e as interações reais entre pessoas. A midiatização das mensagens substitui a amizade e o carinho pelos amigos. A vida entre os familiares foi substituída por um frenesi fútil e superficial. Impera o narcisismo descarnado.

Estariamos vivendo um Neoselvagerismo digital ditado pela mais absoluta irracionalidade?

Enrique se pergunta se a entrada no virtual teria ocasionado a falta de delimitação entre interioridade e exterioridade, por ser o corpo, a pele, o limite da consciência, da linguagem e da percepção como acreditava Foucault. O corpo autocomplacente é assolado pela Neoes-cavidão do rizoma social que Huxley visualizou em *Brave New World*, e não pelo controle do Estado como previa Orwell.

A "Paperless Society", prevista por Nam June Paik, usará mais e mais energia já que seus registros não são mais materiais. A consciência do uso da energia atinge a todos os artistas para minimizar o uso desta pelos computadores, projetores, e demais fluxos de informação que são transmitidos em tempo real. A descoberta de uma grande reserva de Lítio no deserto do Atacama no Chile, usado nas baterias para geração de energia renovável nos países industrializados, é segundo Enrique de suma importância a todos artistas Chilenos.

As fraturas das metodologias que unem técnicas e estéticas diversas, provenientes de universos distintos, e as novas práticas que estão sendo inseridas no campo da cultura e da arte colocam em cheque o domínio dos artistas como especialistas da "percepção coletiva". Não são mais os artistas os únicos a produzirem imagens fixas ou em movimento. Para a experiência da percepção,

*tion and real interactions among people. The mediatization of messages replaces friendship and affection for our friends. Life among relatives has been replaced by a futile and superficial frenzy. Rawboned narcissism rules.*

*Would we be experiencing a digital Neo-savagery dictated by the most absolute irrationality?*

*Rivera wonders if entrance into the virtual world would have caused a lack of delimitation between interiority and exteriority, as the body, the skin, is the limit of consciousness, of language and of perception, as Foucault believed. The self-indulgent body is undermined by the Neo-slavery of the social rhizome that Huxley visualized in *Brave New World*, and not by the control of the State, as Orwell predicted.*

*The "Paperless Society" foreseen by Nam June Paik will use more and more energy, as its records are no longer material. Consciousness concerning energy use affects all the artists in order to minimize its use by computers, projectors, and other information flows with real-time transmission. The discovery of a large lithium reserve in the desert of Atacama, in Chile, used in batteries for the generation of renewable energy in industrialized nations is, according to Rivera, extremely important for all Chilean artists.*

*The fractures of the methodologies that join different techniques and aesthetics, coming from distinct universes, and the new practices that are being included in the field of culture and art challenge the artists' domain as specialists in "collective perception". The artists are no longer the only ones who produce fixed or moving images. To experience perception, different persuasive interfaces are used: analogical and digital, old and contemporary, chemical, shamanic, media interfaces, etc.*



utilizam-se interfaces persuasivas diversas: analógicas e digitais, ancestrais e contemporâneas, químicas, shamânicas, midiáticas etc.

Monopolizaria somente o artista a elaboração da imagem? Também para **Cicero Inacio da Silva** a arte perde o monopólio do uso e da produção da imagem, e as zonas de controle de antes, museus e galerias, que legitimavam o que era arte ou não, são destituídas da autoridade do passado. O campo da arte digital é enriquecido pela contribuição da produção de conteúdo realizada pelo usuário, que a inova por se tornar um agente ativo, produtor e não apenas um receptor da cultura. Nesta cadeia de produção, os verdadeiros artistas seriam os engenheiros de *hardware* e os programadores de *software*, já que ainda os usuários não alcançaram o domínio da linguagem de programação. A arte digital revolucionou a maneira de compartilhar, de produzir, de ter acesso às ferramentas de produção.

Cicero Inacio da Silva fez um levantamento através da rede social *culturadigital.br* das diretrizes colocadas pela sociedade civil no Fórum da Cultura Digital Brasileira. Cicero fala da importância do Fórum ter sido premiado em 2010 pelo *Ars Electronica*, com menção honrosa, e da descontinuidade da política do Ministério da Cultura, MinC, para a área da cultura digital no atual governo da Dilma Roussef.

Pensando no apoio e estímulo à criação, produção, formação, acesso e difusão das várias modalidades da arte e da cultura, o Plano Nacional de Políticas Culturais, iniciado em 2003, funcionou como uma ouvidoria. Após estes levantamentos, o governo pretendia implementar entre 2010 e 2013 as políticas de todas as modalidades de arte

*Would only the artist monopolize image production? Cicero Inacio da Silva also agrees that art has lost the monopoly of image use and production, and the former control zones — museums and galleries —, which used to legitimate what was art or not, have been deprived of their past authority. The field of digital art is enriched by the user's contribution to content production, and users innovate digital art when they become active agents who produce and not only receive culture. In this production chain, the true artists would be the hardware engineers and software programmers, as users have not mastered programming language yet. Digital art has revolutionized the manner of sharing, of producing, of having access to the tools.*

*Cicero Inacio da Silva carried out a survey, through the social network *culturadigital.br*, of the guidelines created by civil society in the Forum of Brazilian Digital Culture. He talks about the importance of the honorable mention that was awarded to the Forum by *Ars Electronica* in 2010, and about the discontinuity of the policy of the Ministry of Culture (MinC) to the area of digital culture in the current government of Dilma Roussef.*

*Aiming to support and stimulate the access to and the creation, production, formation, and dissemination of the several modalities of art and culture, the National Plan for Cultural Policies, which was started in 2003, has functioned as an ombudsman mechanism. After these surveys, the government intended to implement, between 2010 and 2013, the policies for all the art modalities and, also, for digital art, understood as "social appropriation of information and communication technologies to enhance the access to digital culture". Among the digital art policies, it*

e, também, da arte digital, entendida como “apropriação social das tecnologias da informação e da comunicação para ampliar o acesso à cultura digital”. Dentre as políticas da arte digital, vale destacar a importância da capacitação para a utilização de softwares livres e a criação de portais para difusão da produção da arte digital. As prioridades da política a serem implementadas eram: formação, produção, difusão e inserção da arte digital na Cultura.

Embora a mobilização entre os artistas pela arte tecnológica, em 2004, tenha atingido 619 artistas, e o amadurecimento da produção da arte digital esteja bem encaminhado, com atividades espalhadas por todo o Brasil, não há até agora um número expressivo de cursos de educação formal de graduação na área, quanto menos na pós-graduação. Outro fenômeno observado por Cicero, é a inexistência da iniciativa de formação de um acervo de arte digital por parte dos museus, apesar do aparecimento dos Festivais, Premiações e Institutos de arte, ligados às tecnologias que surgiram na virada dos anos 90 a 2000. A visitação expressiva comprova que existe um público que é leigo, provavelmente atraído pelos eventos que envolvem tecnologia, e uma crítica ainda por ser formada.

A preservação do patrimônio da arte digital ao ver de **Jon Ippolito** deve ser deixada a encargo do usuário. Ippolito parece apostar que o futuro da prática da arte digital, sua sobrevivência, depende justamente do amador, do público leigo, que injeta criatividade ao preservacionismo. Para Ippolito, a arte digital — *New Media* ou *Variable Media* como ele chama — depende de seu uso indiscriminado, da preservação proliferativa que não é regulamen-

*is worth highlighting the importance of qualification to use free software and the creation of portals to disseminate the production of digital art. The policy's priorities to be implemented were: formation, production, dissemination and inclusion of digital art in Culture.*

*Although the artists' mobilization in favor of technological art, in 2004, reached 619 artists, and despite the fact that the maturation of the production of digital art is well under way, with activities spread all over Brazil, up to the moment there is not an expressive number of undergraduate programs in the area, and there are even fewer in post-graduate programs. Another phenomenon observed by Cicero Inacio da Silva is the museums' lack of initiatives to form digital art collections, despite the fact that festivals, awards and technology-related art institutes emerged at the end of the 1990s/beginning of the year 2000. The expressive number of visitors proves that there is a lay public that is probably attracted to events which involve technology, and formal criticism still needs to be developed.*

*The preservation of the heritage of digital art, according to **Jon Ippolito**, should be left to the user. Ippolito seems to bet that the future of the practice of digital art, its survival, depends precisely on the amateur, on the lay public, as they inject creativity into preservationism. Ippolito argues that digital art — or, as he calls it, *New Media* or *Variable Media* — depends on its indiscriminate use, on the proliferative preservation that is not regulated, on crowdsourcing, on emulation. Investigating which would be the remotest memory record, Ippolito found out that it is the story of *Mapinguary*, an animal of the Amazon region that has become a legend, described by oral reports. Scientists believe that this animal was a giant sloth identified as*

tada, *crowdsourcing*, emulação. Investigando qual seria o registro de memória mais remoto, Ippolito descobriu que é o da estória do *Mapinguary*, um animal do Amazonas tornado lenda, descrito por relatos orais, que os cientistas acreditam ter sido uma preguiça gigante identificada como *Megatherium*. O europeu colonizador tentou proibir os nativos a praticarem performances, incentivando-os a outros registros como os escritos. Entretanto, os registros materiais de documentos escritos e edificações das arquiteturas podem ser destruídos, enquanto que os relatos orais perduram por várias gerações. O fato deste animal ter vivido há mais de dez mil anos, e seus relatos terem sobrevivido até hoje, fizeram com que os cientistas considerem como relevantes os relatos orais, mesmo que fantasiosos, como testemunho da existência de outras espécies.

Para Ippolito, este fato curioso nos faz considerar que nem tudo é possível de ser arquivado, imaterialmente, como também materialmente, independentemente da mídia, seja em placas de gelatina de prata, seja nas microfilmagens. É difícil a escolha por uma mídia confiável que possa ser uma forma de arquivo seguro, visto a obsolescência desenfreada das mídias. A transmissão oral de geração a geração cumpriu por milênios seu papel de preservação da memória e da cultura, muito antes da aparição de outras ferramentas de registro introduzidas pelos catequizadores. Os registros de memória que nos chegam de um passado muito remoto não são provenientes de registros materiais duráveis. Ao contrário, sobreviveram através dos registros efêmeros.

As licenças restritivas de uso dos *softwares* são práticas antissociais, segundo Ippolito. Os museus e instituições sabendo da obsolescência programada dos diversos

*Megatherium. The colonizing European tried to prohibit natives from practicing performances, encouraging them to develop other records, such as the written ones. However, material records of written documents and the construction of architectures can be destroyed, while oral reports persist for many generations. The fact that this animal lived more than ten thousand years ago, and the reports have survived to the present day, made scientists consider oral reports relevant, even though fanciful, as a testimony of the existence of other species.*

*To Ippolito, this curious fact makes us consider that some things cannot be stored, neither immaterially nor materially, regardless of the media, neither in gelatin silver plates nor in microfilming. In addition, it is hard to choose a reliable media that can be a form of safe archive, in view of the unrestrained obsolescence of the medias. Oral transmission from generation to generation has played, for thousands of years, its role of preservation of memory and culture, long before the emergence of other recording tools introduced by catechizers. The memory records that come from a very remote past do not derive from durable material records. On the contrary, they have survived through ephemeral records.*

*Licenses that restrict the use of software are anti-social practices according to Ippolito. Museums and institutions, knowing about the programmed obsolescence of the different formats of medias, see no solution other than emulation. The case of the recent and successful emulation that the Guggenheim team and Daniel Langlois made of the interactive 1982 video, Erl King, by Grahame Weinbren and Roberta Friedman, is not a viable hope to all videos, in view of the high financial cost and of the high number*

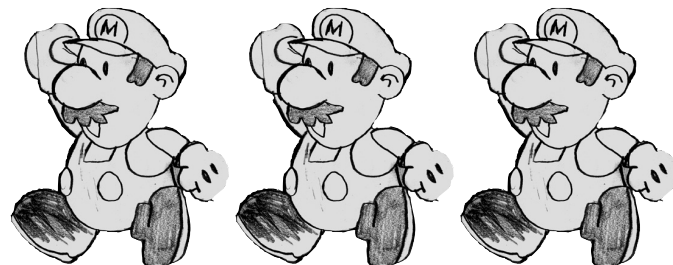
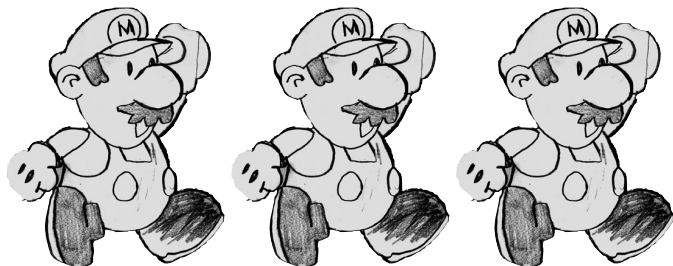
formatos de mídias usadas não veem outra solução do que a emulação. O caso da emulação recente bem sucedida do vídeo interativo realizado em 1982, *Erl King* de Grahame Weinbren e Roberta Friedman, pela equipe do Guggenheim e Daniel Langlois, não é uma esperança viável para os vídeos todos, diante do alto custo financeiro e da aplicação das inúmeras horas de trabalho dos especialistas. Daí a crença de que a preservação das mídias interativas deva estar na mão não de profissionais, mas de amadores.

Para argumentar sua crença, Ippolito aponta para os emuladores de vídeo games, e, em específico, para o FCEUX que derivou do FCE (Family Computer Emulator) que são *hardware* e *software* de código aberto disponibilizados e aperfeiçoados pelos próprios jogadores. Muito neste novo impulso, alguns aplicativos como *Photosynth* e *123D Catch* estão se utilizando do *crowdsourcing* para modelar em 3D monumentos históricos, objetos de coleção, etc., a partir das fotos disponibilizadas no *Flickr* ou no celular. Não é difícil pensar a utilização destes *softwares* para o propósito de preservação. Esta foi a tática do Brooklyn Museum que autorizou o *download* das imagens de seu acervo, e convidou os usuários do *123D Catch* a inclusive imprimir suas réplicas como objetos 3D. Os responsáveis

*of working hours of specialists. For this reason, it is believed that the preservation of interactive media should be in the hands not of professionals, but of amateurs.*

*To support his belief, Ippolito points to video game emulators, specifically to FCEUX, which derived from FCE (Family Computer Emulator), which are Open Source hardware and software that gamers themselves make available and enhance. Within this new impulse, some applications, such as Photosynth and 123D Catch, use crowdsourcing to perform 3D modeling of historical monuments, collection objects, etc., based on photos uploaded to Flickr or taken with mobile phones. It is not difficult to think of using software like these for the purpose of preservation. This was the tactic of the Brooklyn Museum, which authorized the download of the images of its collection, and invited the users of 123D Catch to even print its replicas as 3D objects. The individuals in charge of the museum went even farther: they allowed users to curate their own collection and to upload metadata to the records of the collection.*

*The historians' distrust of leaving this task in the hands of laypeople derives from the risk of the work of art losing its integrity, such as the colorization of old photos, like Marilyn Monroe in Asphalt, or the cutting of large pictures, such as Trois Femme, by Pablo Picasso, because of the greed of*





pelo museu foram mais longe ao permitir que os usuários curassem sua própria coleção e pudessem fazer *upload* de metadados aos registros da coleção.

A desconfiança dos historiadores de deixar esta tarefa na mão dos leigos se dá pelo risco da perda da integridade da obra de arte, como a colorização de fotos antigas, como a *Marilyn Monroe in Asphalt*, ou o recorte de grandes telas, como *Trois Femme* de Pablo Picasso, para atender à ganância dos investidores que queriam multiplicar a obra. Na opinião de Ippolito, estas alterações são um problema se temos de escolher entre uma e outra, mas não quando as duas versões são colocadas lado a lado. A lógica dos artefatos digitais, segundo Ippolito, é a da inclusão (*both/and*) e não a da rejeição (*neither/or*). É a da proliferação e não a da fragmentação.

Retirar uma escultura de Atenas antiga, para preservá-la em um museu, é deixar no lugar original um buraco. Altera-se a peça e o contexto simultaneamente. Na produção da arte digital é o contrário que testemunhamos: pode-se copiar uma música digital uma centena ou mais vezes sem sequer alterar o original.

O que Ippolito defende é que os artefatos digitais são compostos de mídias variáveis, e que desde sua criação o processo se dá incorporando vários substratos, o artista mesmo em sua concepção e elaboração multiplica as versões e possibilidades poéticas, e que são experienciadas de maneiras diferentes, dependendo do computador, do monitor, etc. Assim, não só os trabalhos conceituais podem ser emulados sem perda. Mas também aqueles cujo *hardware* parece ser aderido à poética da obra. A obra em si é o resultado de inúmeras tentativas para se captar o intento do artista.

*the investors who wanted to multiply the work of art. In Ippolito's opinion, these alterations are a problem if we have to choose between one and the other, but not when the two versions are placed side by side. The logic of digital artifacts, according to Ippolito, is that of inclusion (both/and) and not of rejection (neither/nor). It is the logic of proliferation and not of fragmentation.*

*Removing a sculpture from old Athens to preserve it inside a museum means leaving a hole in its place. Both the piece and the context are simultaneously altered. In the production of digital art, we witness the contrary: it is possible to copy a digital song one hundred times or more without altering the original.*

*What Ippolito defends is that digital artifacts are composed of variable media, and that, since their creation, the process happens through the incorporation of several substrata. The artist him/herself, in their conception and elaboration, multiplies the versions and poetic possibilities, which are experienced in different ways depending on the computer, monitor, etc. Thus, not only conceptual works can be emulated without losses, but also those whose hardware seems to be adhered to the poetics of the work. The work itself is the result of numerous attempts to capture the artist's intention.*

*The question of the circuit of digital art and of the user's level of knowledge may have variable contours depending on the region and on the cultural context. We can recognize, in the tone of these researchers, who come from Europe, North America and Latin America, how different contexts assimilate digital production, and how the thorough examination of political issues related to the interdependence between art and technology depends*

A questão do circuito de arte digital e do nível de conhecimento do usuário bem pode ter contornos variáveis dependendo da região e contexto cultural. Podemos reconhecer no timbre destes pesquisadores, oriundos da Europa, América do Norte, e América Latina como os diferentes contextos assimilam a produção digital, e como o aprofundamento das questões políticas relacionadas à interdependência entre arte e tecnologia depende do grau de instrução digital. Não basta falarmos do aparelhamento das instituições que visam o fomento da produção da arte digital. O debate vai muito além do que apenas promover este circuito.

Yara Guasque

Florianópolis, dezembro de 2013

Tradução: Carolina Siqueira Muniz Ventura

<sup>1</sup> Yara Guasque (UDESC), Clélia Mello, (UFSC), Lucas da Rosa (UDESC), Theóphilos Rifofofis (UFSC).

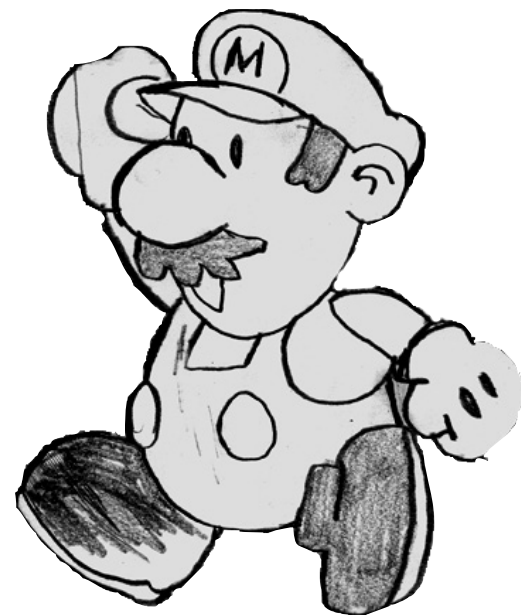
*on the degree of digital instruction. Talking about equipping the institutions that aim to foster the production of digital art is not enough. The debate goes far beyond the mere promotion of this circuit.*

Yara Guasque

Florianópolis, December 2013

Translation: Carolina Siqueira Muniz Ventura

<sup>1</sup> Yara Guasque (UDESC), Clélia Mello, (UFSC), Lucas da Rosa (UDESC), Theóphilos Rifofofis (UFSC).





## Podem as máquinas curar? Notas sobre a história da tecnologia, esperança e paradoxos da curadoria

---

Joasia Krysa

### Resumo

O artigo chama a atenção para o campo da curadoria, e para um contexto mais amplo da história do desenvolvimento da lógica da máquina que dominou nossas sociedades por mais de dois séculos. Reflete sobre a relação entre curadoria e tecnologia para especular as possibilidades de re-imaginar a curadoria em diferentes termos, como um tipo diferente de sistema que pode oferecer uma alternativa ao modelo corrente. Se assim for, como a tecnologia pode desempenhar um papel neste processo? A pergunta é sobre uma curadoria que tem uma  
(continua)

*Can machines curate?  
Notes on history of technology,  
hope and paradoxes of curating*

---

### Abstract

The paper draws attention to the field of curating, and the wider context of the history of the development of machine logic that dominated our societies for over two centuries. It reflects on the relationship between curating and technology to speculate on the possibilities for re-imagining curating in different terms, as a different kind of a system that can offer an alternative to the mainstream model. If so, how technology can play a role

(continues)

abordagem mais cibernética para a máquina, para especular como máquina e curador agem juntos como um sistema. Esta abordagem baseia-se em uma compreensão da tecnologia que considera não só seu aspecto funcional, assim como uma ferramenta (para processar números e dados) — mas sua capacidade de expressar um agenciamento para mudar, junto com o organismo humano de um “curador”. Além disto, pela perspectiva da mídia arqueológica, pode a curadoria ser re-imaginada nestes termos maquínicos para olhar para outras noções de auto-organização e sistemas que operam de maneiras inesperadas, e oferecem o potencial para a reinvenção?

Palavras-chave: tecnologia; curadoria; história; arqueologia da mídia.

---

*in this? The question is about curating that takes a more cybernetic approach to the machine to speculate how the machine and curator act together as a system. This approach draws on an understanding of technology that sees it not merely in its functional aspect as a tool (to process numbers and data) — but its capacity for expressing agency for making change, together with the human agency of a “curator”. Furthermore, taking media archaeological perspective, can curating be re-imagined in these machinic terms to look to other notions of self-organization and systems that operate in unexpected ways, and to offer the potential for reinvention?*

Keywords: technology; curating; history; media archaeology.

## 1. Notas introdutórias

Esta imagem tem me intrigado por algum tempo: uma mulher sem emoção senta-se em frente a uma máquina — que parece com o console do operador UNIVAC, o primeiro computador comercial produzido nos Estados Unidos em 1951. Olhando fixamente para o espaço, ela



## 1. Introductory notes

*This image has continued to intrigue me for some time now: an emotionless woman sits in front of a machine — which looks like the UNIVAC operator's console, the first commercial computer produced in US in 1951. Staring blankly into space, she looks frozen in the state of confronting the impossibility of the task she might perform; expressing a*



parece congelada em um estado de confrontação acerca da impossibilidade da tarefa que ela deve realizar; expressando a relutância do ato; indiferente e passiva; sem emoção e desinteressada, ainda que confrontada pelas possibilidades que a máquina oferece. Ela entende a máquina? De fato ela é uma máquina, que era como as pessoas, na maioria mulheres, que foram empregadas nos anos de 1930 e 40 para fazer cálculos, eram referenciadas de acordo com N. Katherine Hayles, em seu texto *My Mother Was a Computer [Minha Mãe Era um Computador]*.<sup>1</sup>

É claro que existem muito mais imagens positivas que refletem a história das máquinas e dos humanos, imagens que refletem a curiosidade da mente humana e o entusiasmo por um futuro, no qual a tecnologia é um ponto chave; em suma — imagens de esperança. Particularmente notáveis são as imagens de mulheres como operadoras ativas e programadoras de máquinas, de mulheres no controle das máquinas (diferente da primeira imagem).<sup>2</sup>

Juntas, estas imagens contrastantes apontam para alguns dos paradoxos subjacentes do desenvolvimento tecnológico; a busca humana pelo progresso, conhecimento, eficácia, eliminação de erros, produção cada vez mais rápida (de bens, objetos materiais, ideias, conceitos, infor-

<sup>1</sup> HAYLES (2005) se apropria do título de um capítulo do livro *Technologies of the Gendered Body [Tecnologias do Corpo de Gênero]*, de Anne Balsamo, cuja mãe foi um destes "computadores".

<sup>2</sup> Caroline Martel, artista e cineasta canadense, explora a história das forças de trabalho invisíveis — mulheres programadoras, operadoras de telefone e computador — em seu trabalho *The Phantom of The Operator [O Fantasma da Operadora]*, 2004. O documentário traz junto material de arquivos, mais de uma centena de filmes de gestão industrial, publicitária e científica produzidos na América do Norte entre 1903 e 1989, para revelar este capítulo um pouco esquecido da história industrial do século XX. Ver <http://www.artifactproductions.ca/fantome/en/film/synopsis.htm>.



*reluctance to act; indifferent and passive; unemotional and disinterested, yet confronted with the possibilities that the machine offers. Does she understand the machine? Indeed is she a machine, in the sense that people, mostly women, who were employed to do calculations in the 1930s and 40s were referred to as computers according to N. Katherine Hayles My Mother Was a Computer.*<sup>1</sup>

*Of course there are far more positive images that reflect the history of machines and humans, images reflecting the curiosity of the human mind and enthusiasm for a future where technology plays a key part; in short — images of hope. Particularly striking are images of women as active operators and programmers of machines, of women in control of machines (unlike the first image).*<sup>2</sup>

<sup>1</sup> HAYLES (2005) appropriates her title from a chapter in the book *Technologies of the Gendered Body* by Anne Balsamo, whose mother was one of these "computers".

<sup>2</sup> Caroline Martel, Canadian artist and filmmaker, explores the story of invisible workforces — women programmers, telephone and computer operators — in her work *The Phantom of The Operator Operator*, 2004. The documentary brings together archival material, over one hundred industrial,

mações, relações sociais, amizades, relações amorosas), e a natureza um tanto quanto conturbada da relação entre humanos e máquinas.

Eu me lembro do comentário feito pela programadora Ellen Ullman em seu livro *Close to the Machine [Perto da Máquina]* (1997):

Eu gostaria de pensar que os computadores são neutros, uma ferramenta como qualquer outra, um martelo que pode construir uma casa ou esmagar um crânio. Mas há algo no próprio sistema, na lógica formal dos programas e dos dados, que recria o mundo à sua própria imagem.<sup>3</sup>

Especulando ainda mais, essas imagens também podem se prestar a uma leitura do papel que a tecnologia tem desempenhado na crise atual — recriando o mundo à sua própria imagem, um sistema em crise, no qual os números governam e produzem resultados questionáveis. Parte do problema parece ser a desconexão entre tecnologia e afeto.

Este artigo compartilha algumas reflexões mais amplas sobre a relação entre tecnologia e pessoas, sobre a história do desenvolvimento da lógica da máquina e as esperanças decorrentes que tem dominado nossas sociedades por mais de dois séculos. Ao fazer isto, acabo por direcionar a atenção para o campo da curadoria — como o título sugere — para refletir sobre a relação entre curadoria e tecnologia, e especular sobre as possibilidades da curadoria fora do modelo corrente que repete a lógica do sistema econômico dominante.

As imagens midiáticas dos protestos atuais ao redor do mundo, os acontecimentos recentes no mundo árabe e as manchetes de notícias cada vez mais sombrias sobre a

<sup>3</sup> ULLMAN, 1997, p. 89.

*Together, these contrasting images point to some of the underlying paradoxes of technological development; the human quest for progress, knowledge, effectiveness, error elimination, ever faster production (of goods, material objects, ideas, concepts, information, social relations, friendships, love relations), and the somewhat troubled nature of the relationship between humans and machines.*

*I am reminded of the comment made by the programmer Ellen Ullman in her book *Close to the Machine* (1997):*

*I'd like to think that computers are neutral, a tool like any other, a hammer that can build a house or smash a skull. But there is something in the system itself, in the formal logic of programs and data that recreates the world in its own image.<sup>3</sup>*

*Speculating further, these images may also lend themselves to a reading of the part that technology has played in the current crisis — recreating the world in its image, a system in crisis where numbers rule and produce faulty results. Part of the problem seems to be the disconnection between technology and affect.*

*This paper shares some wider reflections on the relationship between technology and people, the history of the development of machine logic and the hopes that run in parallel with this, and that have dominated our societies for over two centuries. In so doing, it further draws the attention to the field of curating — as the title suggests — to reflect on the relationship between curating and technology, and to speculate on the possibilities for curating*

*advertising and scientific management films produced in North America between 1903 and 1989 to reveal this somewhat overlooked chapter in the 20th Century industrial history. See <http://www.artifactproductions.ca/fantome/en/film/synopsis.htm>.*

<sup>3</sup> ULLMAN, 1997, p. 89.

economia, desde o colapso de 2008 da instituição financeira simbólica nos Estados Unidos (Os Irmãos Lehman) — e que levou o capitalismo à beira de um colapso — tornaram-se familiares no dia-a-dia. Sua última interação, a crise da Zona do Euro, nos traz a visão da Segunda e da Terceira Recessão Global, se não um colapso completo da própria Zona do Euro, que se prenuncia como cada vez mais próximo; as medidas drásticas de austeridade estão fazendo retroceder os serviços públicos e a assistência social para salvar o desacreditado sistema financeiro, o que resulta em protestos globais. De volta à Nova Iorque, à capital simbólica do mundo financeiro, a Wall Street que se tornou o cenário do efeito bola de neve do movimento *Occupy Wall Street* (por exemplo, o *Occupy London Stock Exchange*), e que acabou repercutindo em outros eventos culturais como a recente DOCUMENTA 13, que aconteceu no verão de 2012 em Kassel. <sup>4</sup>

A paródia do movimento de ocupação do F.A.T./Aram Bartholl, *Occupy the Internet!* (2011) vai tão longe a ponto de sugerir uma revolução a partir do conforto do computador de sua casa, colando-se um pequeno *javascript* em um arquivo HTML, que faz aparecer um “exército animado em GIF” na página da web: <sup>5</sup>

```
<script src="http://occupyinter.net/embed.js"></script>
```

Tais exemplos, em suas várias formas, expressam o profundo desapontamento com a ética da economia capitalista para a qual o lucro vem antes que as pessoas. O que talvez estes exemplos destaquem é a crise do capitalismo

<sup>4</sup> DOCUMENTA (13), *Occupy in front of Museum Fredericianum [Ocupar em frente ao Museu Fredericianum]*, Kassel, verão de 2012. Imagem retirada de <http://d13.documenta.de/#/press/news-archive/>

<sup>5</sup> Ver <http://occupyinter.net/>

→  
HOME  
PARTICIPANTS  
PROGRAMS  
dMAPS  
dTOURS  
CALENDAR  
VENUES  
PRESS  
PARTNERS

to read  
to visit  
to buy  
to work

DEUTSCH

in the press  
news archive

08 JUL 12  
**DOCUMENTA (13) Artistic Director welcomes the »occupy« movement**

Carolyn Christov-Bakargiev, Artistic Director of DOCUMENTA (13), welcomes the »occupy« movement and appreciates their ability to care for the spaces they occupy.

*outside of the mainstream model that repeats the logic of the dominant economic system.*

*Media images of current protests around the globe, recent events in Arab world, and ever more bleak news headlines about the economy since the 2008 collapse of the symbolic financial institution in the United States (The Lehman Brothers) — and that pushed capitalism to the brink of collapse — have become our most familiar daily companions. Its latest iteration, the Eurozone crisis, brings the vision of the Second and Third Global Recession, if not a complete collapse of the Eurozone itself, ever more closer; drastic austerity measures are pushing back public services and social welfare for the sake of rescuing the dis-*

financeiro como resultante da lógica da máquina; fundada em uma obsessão por números, cálculos, eficiência e lucro que vem se estendendo, ao seu extremo, em todas as dimensões da vida humana. O sistema claramente deu errado. Precisa de séria revisão, e a tecnologia parece ser parte do problema mais do que a solução como uma vez se pensou que seria — ou melhor, a implementação da tecnologia, não a tecnologia em si, é um fator contribuinte.

Então, como chegamos a este ponto, e o que curadoria tem a ver com isto? A relação com a curadoria pode parecer um pouco peculiar, mas minha sugestão é que tanto a crise do sistema quanto a implementação da tecnologia precisam ser melhor curadas. Aqui estou parafraseando as palavras de Franco Berardi Bifo, quando ele aponta que o movimento atual de protestos não precisa ser provocado, pois já foi provocado pelos capitalistas financeiros. Em vez disso o que o protesto requer é ser curado.<sup>6</sup>

Subjacente a esta ideia é que toda a organização do sistema precisa ser repensada — todo um novo sistema operacional precisa ser instalado. Em paralelo, se o sistema econômico dominante precisa ser reformulado, e a curadoria repete o modelo deste sistema, então isso oferece a oportunidade de se repensar a curadoria também. A curadoria contemporânea não vai longe o suficiente em suas ambições. É possível re-imaginar a curadoria em termos diferentes — como um tipo diferente de sistema que

<sup>6</sup> A declaração foi feita em conexão com um evento chamado KAFA — knowledge against financial capitalism [conhecimento contra o capitalismo financeiro], que aconteceu em dezembro de 2011 no MACBA em Barcelona, como parte do SCEPSI, Escola Europeia de Imagem Social San Marino, <http://scepsi.eu/en/kafea-at-macba/>

*credited financial system, and resulting in global protests. Back in New York, the symbolic capital of financial world, Wall Street, became the setting for the snowball effect of the Occupy Wall Street movement (e.g. Occupy London Stock Exchange), and even then spreading to cultural events such as the recent dOCUMENTA 13 that took place in the summer 2012 in Kassel.*<sup>4</sup>

*F.A.T./Aram Bartholl's parody of the occupy movement, Occupy the Internet! (2011), goes as far as to suggest revolution from the comfort of your home computer, by pasting a short javascript into a HTML file, thus an "animated GIF army" appears on a web page:*<sup>5</sup>

```
<script src="http://occupyinter.net/embed.js"></script>
```

*Such examples, in their various ways, express the deep disappointment with the ethics of the capitalist economy where profit is put before people. What they also highlight perhaps is the crisis of financial capitalism exemplified by machine logic; founded on an obsession with numbers, calculations, efficiency and profit that has been extended to its extreme in all dimensions of human life. The system has clearly gone wrong. It needs serious overhaul, and technology seems to be part of the problem rather than the solution it was once thought to be — or rather the implementation of technology, not technology per se, is a contributing factor.*

*So how did we arrive to this point, and what has curating got to do with it? The link to curating may seem a little*

<sup>4</sup> dOCUMENTA (13), Occupy in front of Museum Fredericianum, Kassel summer 2012. Picture screengrab from <http://d13.documenta.de/#/press/news-archive/>

<sup>5</sup> See <http://occupyinter.net/>.



possa oferecer uma alternativa aos modelos tradicionais? E se assim for, como poderia a tecnologia desempenhar um papel nisso?

O título deste artigo — Podem As Máquinas Curar? — faz referência a uma questão seminal perguntada por Alan Turing, pioneiro da computação britânico, criptógrafo e cientista, em seu ensaio de 1950, *Computing Machinery and Intelligence*, [Computação Maquinica e Inteligência], na qual ele desafia as já conhecidas limitações das máquinas para o pensamento independente. Ao perguntar “Podem as Máquinas Pensar?”, ele inicia o projeto de Inteligência Artificial (IA), o qual ficou conhecido como o Teste de Turing, para examinar se uma máquina é capaz de responder de forma convincente semelhante a um ser humano a um estímulo. Interessantemente a crítica de John Searle ao Teste de Turing, em seu ensaio de 1980 *Minds, Brains, and Programs* [Mentes, Cérebros e Programas], aponta que as máquinas falham em grande parte ao tentar entender os símbolos que processam, e que apenas demonstram “uma certa intencionalidade”. Searle também considera obsoleta a distinção entre humanos e máquinas, pois os humanos já são máquinas biológicas — um pouco como a programadora-de-máquinas, à qual me referi no início do artigo. Mas o problema para Searle, mantendo meu ponto de que a curadoria não vai longe o suficiente, reside no fato de que os processos computacionais não simulam de maneira suficiente as máquinas — ele está pensando em energia. É este também o problema da curadoria, que não simula as máquinas o suficiente?

Posteriormente, minha pergunta não é sobre a fantasia da curadoria usando a Inteligência Artificial, IA (em outras palavras, se a máquina é inteligente e independente



*peculiar, but my suggestion is that both the crisis of the system and the implementation of technology needs better curating. Here I am paraphrasing Franco Berardi Bifo's words, where he points out that the current protest movement does not need to be provoked, for it has already been provoked by financial capitalists. Instead what the protest requires is to be curated.*<sup>6</sup>

*Underlying this idea is that the whole organisation of the system needs rethinking — a whole new operating system needs installing. In parallel, if the dominant economic system needs rethinking, and curating repeats the model of this system, then this provides the opportunity for the rethinking of curating too. Contemporary curating just doesn't go far enough in its ambitions. Is it possible to re-imagine cu-*

<sup>6</sup>The statement was made in connection to an event called KAFCA (knowledge against financial capitalism) that took place in December 2011 at MACBA in Barcelona, as part of SCEPSI, European School of Social Imagination San Marino, <http://scepsi.eu/en/kafca-at-macba/>

para fazer uma curadoria; ou o que outros descreveram como “curadoria automatizada”), mas sobre uma curadoria mais inteligente e dinâmica, e eu escolho nesse sentido uma abordagem mais cibernética para a máquina, considerando como a máquina e o curador podem agir em conjunto como um sistema melhor.

## 2. Notas sobre a história da tecnologia, e suas (todas perdidas) esperanças

Deixe-nos olhar brevemente a história da tecnologia, lógico que não como uma história linear ou compreensiva, mas através de alguns poucos momentos selecionados que têm influenciado o campo da curadoria e informado minha própria abordagem curatorial. Esta é uma história de esperança e paradoxos ao mesmo tempo — em minha perspectiva todos igualmente presentes no campo da curadoria.

Em minha recente viagem de pesquisa a Kassel na Alemanha, eu visitei o Orangerie, um edifício do século XVI que atualmente abriga O Gabinete de Astronomia e Física, parte da coleção do *Museumslandschaft Hessen* [Museu da Paisagem de Hessen], originado por Wilhelm IV, o primeiro príncipe de Hessen-Kassel. Seu contínuo apoio às ciências permitiu o desenvolvimento de novos instrumentos científicos, e em 1560 ele construiu um observatório, o qual foi reconstruído no andar superior do Orangerie. O museu foca a astronomia e a tecnologia e possui uma coleção de instrumentos técnicos e científicos da antiguidade até os computadores recentes para mapear e visualizar o tempo e o espaço. A coleção é dividida em cinco assuntos principais: astronomia, relógios, geodésica, física e matemática/tecnolo-

*rating in different terms — as a different kind of a system that can offer an alternative to mainstream models? And if so, how might technology play a role in this?*

*The title of this paper — Can Machines Curate? — makes reference to the seminal question asked by Alan Turing, British computer pioneer, code breaker and scientist, in his essay of 1950 *Computing Machinery and Intelligence*, in which he challenges the perceived limitations of machines for independent thinking. In asking *Can Machines Think?* he begins the project of Artificial Intelligence (AI), through what became known as the Turing Test, to examine whether a machine is able to respond convincingly to an input with an output similar to a human. Interestingly John Searle's critique of the Turing Test, in his 1980 essay *Minds, Brains, and Programs*, makes the point that machines fall short in understanding the symbols they process, and only demonstrate “as-if intentionality”. Searle also considers the distinction between humans and machines to be obsolete, as humans are already biological machines — rather like the programmer-machines I referred to at the beginning of the paper. But the problem for Searle, in keeping with my point that curating doesn't go far enough, lies in the fact that computational processes do not simulate machines far enough — he is thinking of energy. Is that the problem with curating too, that it doesn't simulate machines far enough?*

*Subsequently, my question is not about the fantasy of AI curating (in other words, whether the machine can have intelligence to independently curate; or what others described as “automated curating”) but about*

gia da informação — e proporciona uma visão histórica interessante para os campos contemporâneos de dados e sistemas de informação, tecnologia e engenharia elétrica.

Misturados, estão todos os tipos de invenções humanas: computadores de Konrad Zuse dos anos 50 e 60 (Z11, Z64, Z33), considerados os primeiros computadores digitais; o Astrolábio Islâmico de 1086; os cartões perfurados e uma máquina para classificar estes cartões; o guia mecânico de Herman Hollerith; uma calculadora de cerca de 1720; Lanternas Mágicas (um tipo de projetor de imagens desenvolvido no século XVII); Relógios Noturnos com Lanternas Mágicas (de 1665); Telégrafos (Telégrafo de Exibição de 1840 e 1850; Telégrafo Morse do fim do século XIX); Máquinas telefônicas (antes e depois de 1955); o Fonógrafo de Tubo de Edison; a máquina de fazer eletricidade de Francis Hauksbere da primeira metade do século XVIII; e a lista segue.

Esta idílica coleção de objetos, como tantas outras coleções de museu ao redor do mundo, testemunha a curiosidade científica da mente humana, a busca pelo conhe-

*more intelligent and dynamic curating, and I take a more cybernetic approach to the machine in this sense to consider how the machine and curator might act together as a better system.*

## *2. Notes on history of technology, and its (all but lost) hopes*

*Let us briefly look at the history of technology, not as a linear and comprehensive history of course, but through a few selected moments that have influenced the field of curating and informed my own curatorial approach. At once this is a history full of hope and paradoxes — all similarly present in the field of curating from my perspective.*

*On my recent research trip to Kassel in Germany, I visited the Orangerie, a 16<sup>th</sup> building that currently hosts The Cabinet of Astronomy and Physics; part of the collection of the Museumslandschaft Hessen originated by Wilhelm IV, the first Landgrave of Hessen-Kassel. His continuous support of the sciences allowed the development of new scientific instruments, and in 1560 he constructed an observatory, which has been reconstructed in the upper floor of the Orangerie. The museum focuses on astronomy and technology and has a collection of technical and scientific instruments for mapping and visualizing time and space from antiquity until early computers. The collection is divided into five main subjects: astronomy, clocks, geodesy, physics and mathematics/information technology — and provides an interesting historical insight into the contemporary fields of data and information systems, technology and electrical engineering.*

*Mixed in, are all sorts of human inventions: Konrad Zuse's computers from 50s and 60s (Z11, Z64, Z33) regarded as first*



cimento, e o desejo de compreender e controlar o mundo que nos rodeia. Também representa a ideologia que alimentou as Revoluções Industriais dos séculos XVIII e XIX e a Revolução da Informação e da Comunicação do século XX (que não é neutra neste sentido, mas criadora de um mundo à sua própria imagem, como Ullman colocou).

Para Geoffrey Batchen, em seu ensaio *Electricity Made Visible*, [Eletricidade Tornada Visível] (2004), é importante ver todos estes momentos como necessariamente interconectados (e segundo ele, combinando-os na fundação de uma outra leitura tanto da nova mídia como de sua lógica, que agregam algumas centenas de anos e dados mais multifacetados do que o oferecido por Lev Manovich em *The Language of New Media* [A Linguagem da Nova Mídia]). Para Batchen, o telégrafo de Samuel Morse (1837), as primeiras induções da corrente elétrica de Michael Faraday, o desenho fotogênico de um pedaço de renda que Henry Talbot enviou a Charles Babbage em 1839 (a tela perfurada que permitia com o preenchimento o desenho de um rosto), o tear e os cartões perfurados de Joseph Jacquard (1804), todos impecavelmente entrelaçados com os primeiros projetos de máquinas computacionais (*hardware*) de Charles Babbage (1834) e as primeiras conceitualizações de métodos para operar estas máquinas (*software*) de Ada Augusta Lovelace (1843), e — algumas centenas de anos mais tarde — com o trabalho de pessoas como Konrad Zuse na Alemanha, Alan Turing na Inglaterra, Howard Aiken ou Grace Hooper nos Estados Unidos (e suas respectivas máquinas: Z1, Computador Manchester, Harvard Mark I, ENIAC e UNIVAC) que vieram para simbolizar a idade da computação moderna. Um sentido de esperança associado a estes desenvolvimentos é bem expressado no comercial do início

*digital computers; Islamic Astrolabium from 1086; punch cards and a machine for sorting punch cards; Herman Hollerith's mechanical tabulator; calculating aide circa 1720; Magic Lanterns (an early type of image projector developed in the 17<sup>th</sup> century); Night Clocks with Magic Lantern (from 1665); Telegraphs (Zeigentelegraph 1840, 1850; Morsetelegraph end of 19<sup>th</sup> century); Telephone machines (before and after 1955); Edison's Tube Phonograph; Francis Hauksbere's electricity making machine from the first half 18<sup>th</sup> century; and the list goes on.*

*This idyllic collection of objects, like so many other museum collections around the world, bears witness to the scientific curiosity of the human mind, the quest for knowledge, and the desire to understand and control the world around us. It also represents the ideology that fuelled the Industrial Revolutions of the 18<sup>th</sup> and 19<sup>th</sup> century and Information and Communication Revolution of the 20<sup>th</sup> century (not neutral in this sense, but creating a world in its own image, as Ullman put it).*

*For Geoffrey Batchen, in his essay *Electricity Made Visible* (2004), it is important to see all these moments as necessarily interconnected (and for him combining into the foundations for another reading of the history of both new media and its logics; some hundred years older and more layered than that offered by Lev Manovich in *The Language of New Media*). For Batchen, Samuel Morse's telegraph (1837), Michael Faraday's first inductions of electric current, Henry Talbot's photogenic drawing of a piece of lace sent to Charles Babbage in 1839, Joseph Jacquard's loom and punch cards (1804), all neatly interweave with the first designs of computational machines (*hardware*) by Charles Babbage (1834) and the first conceptualisations*



dos anos 50, mostrando o Sistema UNIVAC de Remington Rand:<sup>7</sup> “Hoje a UNIVAC está economizando tempo e aumentando a eficiência para a ciência, indústria, empresas e governo.”

Olhando para coleções como a do Orangerie em Kassel em uma aproximação da abordagem da arqueologia das mídias, é difícil não pensar também nas invenções que foram omitidas — mas isto acrescentaria à história perspectivas bem diferentes. Na introdução de seu livro *Media Archeology [Arqueologia da Mídia]*, Jussi Parikka e Erkki Huhtamo (2011) questionam:<sup>8</sup>

O que é que mantém as abordagens e os interesses dos arqueólogos da mídia juntos, e justificam o termo? O descontentamento com as narrativas “canonizadas” da cultura e da história da mídia pode ser a força motriz comum mais clara. [...] Os arqueólogos da mídia têm desafiado a rejeição da história e da teoria pela cultura da mídia moderna, apontando da mesma forma continuidades e rupturas despercebidas até então. [...] Na base de suas descobertas, os arqueólogos da mídia têm construído histórias alternativas das mídias suprimidas, negligenciadas e esquecidas que não apontam teleologicamente a presente condição cultural da mídia como em sua “perfeição”. Becos sem saída, perdedores e invenções que nunca se materializaram como produto material têm importantes histórias para contar.

É muitas vezes nestas fissuras da história oficial, nas invenções históricas menos conhecidas ou esquecidas (objetos, conceitos), em fracassos tecnológicos e conceituais, que podemos revelar histórias alternativas e ideias interessantes que oferecem diferentes leituras. Por exemplo, na

*of methods for operating these machines (software) by Ada Augusta Lovelace (1843), and — some hundred years later — with the work of people such as Konrad Zuse in Germany, Alan Turing in the UK, Howard Aiken or Grace Hooper in the US (and their respective machines: Z1, Manchester Computer, Harvard Mark I, ENIAC and UNIVAC) that came to symbolize the age of modern computing. A sense of hope associated with these developments is well expressed in the commercial from the early 1950s featuring the Remington Rand UNIVAC System:<sup>7</sup> “Today UNIVAC is saving time and increasing efficiency for science, industry, business, and government.”*

*Taking more of a media archeological approach to looking at collections such as the Orangerie in Kassel, it is hard not to also think of the inventions that are omitted — but that would have something important to add to the history from quite different perspectives. In the introduction to their book Media Archaeology, Jussi Parikka and Erkki Huhtamo (2011) ask:<sup>8</sup>*

*What is it that holds the approaches and interests of media archaeologists together, justifying the term? Discontent with “canonized” narratives of media culture and history may be the clearest common driving force. [...] Media archaeologists have challenged the rejection of history by modern media culture and theory alike by pointing out hitherto unnoticed continuities and ruptures. [...] On the basis of their discoveries, media archaeologists have begun to construct alternative histories of suppressed, neglected, and forgotten media that do not point teleologically to the present media-cultural condition as their “perfection”. Dead ends, losers, and inventions that never made it into a*

<sup>7</sup> Ver: [http://www.youtube.com/watch?v=FMXT4f8C63A&feature=player\\_embedded/](http://www.youtube.com/watch?v=FMXT4f8C63A&feature=player_embedded/)

<sup>8</sup> PARIKKA; HUHTAMO, 2011, p. 3.

<sup>7</sup> See: [http://www.youtube.com/watch?v=FMXT4f8C63A&feature=player\\_embedded/](http://www.youtube.com/watch?v=FMXT4f8C63A&feature=player_embedded/)

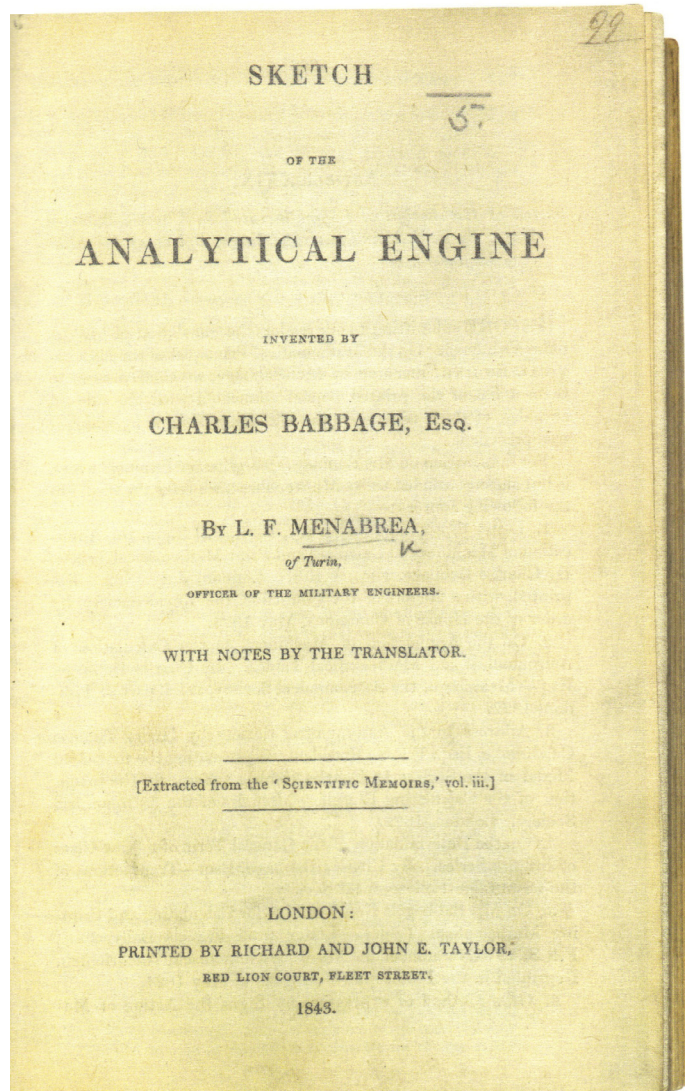
<sup>8</sup> PARIKKA; HUHTAMO, 2011, p. 3.

procura de sítios de esperança que podemos recuperar hoje (estas invenções perdidas), minha atenção é captada pelo trabalho de Ada Lovelace e Charles Babbage na Inglaterra dos anos de 1830.

Babbage conceitualizou o que é amplamente considerado o primeiro computador moderno — a Máquina Analítica —, o primeiro computador totalmente automático e universal inventado em 1834, embora nunca tenha sido realmente concluído em sua vida. Ela surgiu do desejo de Babbage de melhorar o processo de cálculos laboriosos, para eliminar o erro humano e acelerar o processo. Isto poderia ser visto como a fundamentação para o pensamento linear da UNIVAC e o despertar para o *business* do controle. Trabalhando de perto com Babbage em sua invenção estava Ada Augusta Lovelace. Suas extensas notas descrevem a Máquina em detalhes, e como esta seria operada caso tivesse sido concluída.

Estas notas foram publicadas junto com sua tradução de um artigo de Luigi Menabrea, escrito após ele ter ouvido Babbage apresentar um artigo sobre a Máquina, sob o título de: Sketch of the Analytical Engine invented by Charles Babbage, Esq. By L. F. Menabrea, of Turin, Officer of the Military Engineers. With Notes by The Translator. London 1843, [Rascunho da Máquina Analítica inventada por Charles Babbage, Esq. By L. F. Menabrea, de Turin, Oficial dos Engenheiros Militares. Com Notas da Tradutora].<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Em suas notas em Sketch of the Analytical Engine [Rascunho da Máquina Analítica], Lovelace reconheceu a importância particular da Máquina ao marcar a transição do cálculo para a computação de uso geral (de uma máquina capaz apenas de tabular os números a uma máquina universal programável capaz de manipular símbolos de acordo com regras e gerar qualquer coisa, seja música, poesia ou imagens) e para o uso de cartões perfurados para a programação da Máquina, tornando-a, desta forma, uma máquina completamente automática (o sistema de cartões perfu-



Entre suas notas (numeradas de A a G), a Nota G é provavelmente a mais significativa, pois oferece uma descrição de seu método e um diagrama do algoritmo para configurar a máquina para computar os Números de Bernouilli. O diagrama é amplamente referido como o primeiro programa de computador, e o conjunto de Notas a primeira expressão da teoria do computador, e juntos: o *software* para operar o *hardware* da máquina de Babbage, que ainda não existia.

O trabalho de Babbage e Lovelace, juntos, pode ser considerado um desenvolvimento realmente excitante que não só marcou o advento da computação moderna (antes do que é amplamente aceito como sendo a computação moderna de meados do século XX), mas principalmente porque ofereceu novos tipos de relações entre máquinas e humanos que apontam para a dimensão afetiva — os aspectos metafísicos e poéticos da invenção tecnológica — algo para o qual Batchen chama a atenção em seu artigo que descreve o paralelo histórico da Máquina Analítica e do cartão perfurado em conexão com o papel de contato para a impressão de William Talbot.<sup>10</sup> Em termos expressivos que combinam poesia e matemática (como seria de esperar à filha do poeta Lord Byron), Lovelace imagina a máquina para compor peças musicais elaboradas e científicas em qualquer grau de com-

---

rados foi adotado por Babbage após serem introduzidos por Joseph Jacquard para instruir o tear a automatizar e regular padrões de tecelagem em 1804). Lovelace enfatiza que a Máquina: "fece padrões algébricos, assim como o tear-Jacquard tece flores e folhas" Nota A, LOVELACE apud MENABREA, 1843, p.696.

<sup>10</sup> BATCHEN, 2004, pp. 27-44. [O papel de contato do Desenho Fotogênico era um papel sensibilizado sob o qual Talbot sobrepunha objetos e rendas, gravando-os em sua superfície que quando exposto à luz. N.T.]

*material product have important stories to tell.*

*It is often in those cracks in official history, in less known or forgotten historical inventions (objects, concepts), in technological and conceptual failures, that we can uncover alternative stories and interesting ideas that offer different readings. For instance, in looking for sites of hope that we can recover today, my attention is drawn to the work of Ada Lovelace and Charles Babbage in England in 1830s.*

*Babbage conceptualised what is widely regarded as the first modern computer — the Analytical Engine — the first fully automatic and universal computer invented in 1834, although never actually completed during his lifetime. It stemmed from Babbage's desire to improve the process of laborious calculations, to eliminate human error and speed up the process. This could be seen as laying ground for thinking along the lines of UNIVAC and an idea of a complete business control. Closely working with Babbage on his invention was Ada Augusta Lovelace. Her extensive notes describe the Engine in detail, and how it would operate had it ever been completed. These notes were published along with her translation of an article by Luigi Menabrea, written after he heard Babbage presents a paper on the Engine (under the title: Sketch of the Analytical Engine invented by Charles Babbage, Esq. By L. F. Menabrea, of Turin, Officer of the Military Engineers. With Notes by The Translator. London 1843).<sup>9</sup>*

---

<sup>9</sup> *In her notes in Sketch of the Analytical Engine, Lovelace recognised the particular significance of the Engine for marking a transition from calculation to general purpose computing (from a machine merely able to tabulate numbers to a programmable universal machine able to manipulate symbols according to rules and generate anything at all whether music, poetry, or images) and for the use of punch cards for programming the Engine, thus making it a fully automatic machine (punch card system was adopted by Babbage after they were first introduced by Joseph Jacquard*







plexidade ou extensão,<sup>11</sup> desta maneira, enfatizando um potencial mais afetivo das máquinas além de uma mera habilidade para processar números e fazer cálculos.

Mas a Nota G contém algumas especulações cautelosas sobre o potencial da computação em geral:<sup>12</sup>

É desejável ser precavido das possíveis ideias exageradas que possam surgir quanto aos poderes da Máquina Analítica. [...] A Máquina Analítica não tem qualquer pretensão de originar nada. Pode fazer qualquer coisa que saibamos como ordenar que execute. Pode seguir análise; mas não tem o poder de antecipar quaisquer relações analíticas ou verdades. Seu objetivo é nos ajudar a disponibilizar o que já nos é familiar.

Com o tempo, a cautela de Lovelace sobre a possível inteligência da máquina torna-se contestável com a questão de Turing, "Podem as máquinas pensar?", e mais recentemente todo o projeto da *web* semântica, mas suas palavras parecem proféticas neste momento em que reivindicações exageradas têm certamente sido feitas, postas em práticas, e falharam.

Ainda que muitos artistas tenham acreditado no potencial futuro da Inteligência Artificial, IA, da maneira como Turing previu, como por exemplo, o artista finlandês, cientista, músico, programador e engenheiro Erkki Kurenniemi. Ele é mais conhecido por suas pioneiras máquinas de música (instrumentos interativos e colaborativos) que ele

<sup>11</sup> Em Nota A LOVELACE apud MENABREA, 1843, pp. 694-696. Este se antecipou aos comentários de Donald Knuth em 1968, em seu livro *The Art of Computer Programming [A Arte da Programação de Computador]*, Reading, Mass.: Addison - Wesley Publishing Company, 1981, onde diz que a programação de computadores não necessita ser considerada meramente funcional, mas "uma experiência estética muito semelhante a compor poesia ou música".

<sup>12</sup> LOVELACE apud MENABREA, 1843, p. 722.

*Among her notes (numbered from A to G), Note G is probably the most significant as it provides a description of her method and a diagram of the algorithm for setting up the engine to compute the Bernoulli Numbers. The diagram is widely referred to as the first computer program, and the set of the Notes as the first expression of computer theory — together: software to operate the hardware of Babbage's machine, that did not yet exist.*

*The work of Babbage and Lovelace together can be regarded as a truly exciting development that not only marked the advent of modern computing (before what is widely thought of as modern computing of the mid 20<sup>th</sup> century) but importantly offered new kinds of relationship between machines and humans that points to the affective dimension — the poetic and metaphysical aspects of technological invention — something that Batchen draws attention to in his article of describing the parallel history of Analytical Engine and lace in connection with William Talbot's lace contact print.<sup>10</sup> In expressive terms that combine poetry and mathematics (as befits the daughter of the poet Lord Byron), Lovelace imagines the engine to compose elaborate and scientific pieces of music of any degree of complexity or extent,<sup>11</sup> thus emphasizing more affective potential of machines beyond a mere ability to process numbers and do calculations.*

*to instruct the loom to automate and regulate weaving patterns in 1804). Lovelace remarks that the Engine: "weaves algebraic patterns just as the Jacquard-loom weaves flowers and leaves" Note A, LOVELACE apud MENABREA, 1843, p.696.*

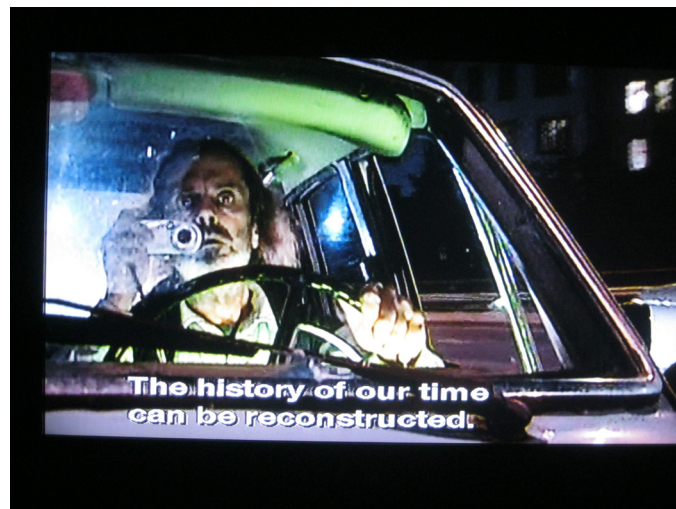
<sup>10</sup> BATCHEN, 2004, pp. 27-44.

<sup>11</sup> In Note A LOVELACE apud MENABREA, 1843 pp. 696, 694. *This pre-empted Donald Knuth's comments in 1968 in his book The Art of Computer Programming Reading, Mass.: Addison - Wesley Publishing Company, 1981, that computer programming need not be considered to be merely functional but "an aesthetic experience much like composing poetry or music."*

criou nos anos 70, em particular o DIMIS, e as pioneiras ideias de estúdios de música automatizados que ele criou em 1962 na Universidade de Helsínki. Entretanto, subjacente a todas as suas atividades há uma visão pós-humana expressada na crença de que será possível programar um algoritmo para a recriação de uma matriz da vida humana no futuro.

A fim de se preparar para isto, ele começou a documentar sua própria vida diariamente para criar o que ele chama de um *backup* — a partir de fitas de áudio gravando seu fluxo de consciência, diários em vídeo para gravar e comentar seus encontros com pessoas, incluindo numerosos relacionamentos sexuais; preservando objetos da vida cotidiana; tirando 20.000 fotografias por ano; gravando filmes, e escrevendo diários todos os dias. Este *backup* pretende ser usado para transferir sua vida em um formato digital, para que a história dos séculos XX/XXI possa ser reconstruída. No ensaio de Janine Marchessault, *Archiving the Human: Erkki Kurenniemi's Post-Humanist Vision* [Arquivando o Humano: A Visão Pós-Humanista de Erkki Kurenniemi] (2010), ela enfatiza que o fato de Kurenniemi arquivar sua vida não é um gesto narcisista, mas um movimento na direção da inevitabilidade da consciência coletiva, a qual ele acredita que os computadores quânticos poderão nos ajudar a alcançar (exceto que os algoritmos que possam fazê-lo ainda não foram criados).

Em outro espectro desta discussão, há o exemplo de um projeto de artista que simultaneamente reflete a abordagem arqueológica da mídia e aponta para as habilidades afetivas da tecnologia da mesma forma que Ada Lovelace primeiro indicou. *As LoveLetters\_1.0*, [CartasDe-Amor\_1.0], de David Link (2009) escavam a história com-

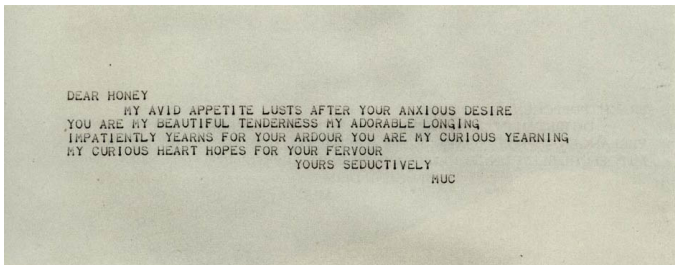


*But Note G also contains some cautious speculations on the potential of computation in general:* <sup>12</sup>

*It is desirable to guard against the possibility of exaggerated ideas that might arise as to the powers of the Analytical Engine. [...] The Analytical Engine has no pretensions whatever to originate anything. It can do whatever we know how to order it to perform. It can follow analysis; but it has no power of anticipating any analytical relations or truths. Its province is to assist us in making available what we are already acquainted with.*

*In time, Lovelace's caution about the possibility of machine intelligence becomes contestable with Turing's question, "Can machines think?", and more recently, the whole project of the semantic web, but her words seem prophetic at this point in time when exaggerated claims have surely been made, acted upon, and have been seen to fail.*

<sup>12</sup> LOVELACE apud MENABREA, 1843, p. 722.



putacional e as operações de máquinas de calcular e suas conexões com a expressão afetiva.<sup>13</sup>

Como ele explica, de agosto de 1953 a maio de 1954, estranhas cartas de amor apareceram no quadro de avisos do departamento de Computação da Universidade de Manchester.<sup>14</sup> Estas eram textos automatizados por um programa escrito por Christopher Strachey (um colega de Turing) em 1952, que usava o gerador interno de números aleatórios do Computador da Universidade de Manchester (o Ferranti Mark I), o primeiro computador programável, o primeiro funcionando como um protótipo em 1948. Link reconstruiu uma réplica funcional do *hardware* e do programa original, seguindo uma pesquisa meticulosa quanto aos aspectos funcionais, mas também especulando sobre por qual motivo o programador decidiu gerar cartas de amor.

<sup>13</sup> Extensa experiência para o projeto e seus fundamentos teóricos é fornecida por Link em seu ensaio *There Must Be an Angel: On the Beginnings of the Arithmetics of Rays* [Deve Ser um Anjo: Nos Primórdios da Aritmética de Raios], em *Variantologia 2: On Deep Time Relations of Arts, Sciences and Technologies* [Sobre Relações do Tempo Profundo de Artes, Ciências e Tecnologias]. Siegfried Zielinski e David Link. (Eds.). Cologne: Walther König, 2006, pp. 15-42. Disponível em: [www.alpha60.de/research/muc/](http://www.alpha60.de/research/muc/), ver também [www.alpha60.de/loveletters/2009\\_zkm](http://www.alpha60.de/loveletters/2009_zkm) (acessado em 28 de julho de 2011).

<sup>14</sup> *Ibid.*

Yet many artists have believed in the future potential of AI in the way Turing envisaged it, for instance Finnish artist, scientist, musician, programmer and engineer Erkki Kurenniemi. He is best known for his pioneering music machines (interactive and collaborative instruments) that he created in the 70s, in particular DIMIS, and the pioneering ideas of automated music studio that he created in 1962 at Helsinki University. However, underlying all his activities is a posthuman vision expressed in a belief that it will be possible to write an algorithm for recreating a matrix of human life in the future.

*In order to prepare for this, he set about documenting his own life on a daily basis to create what he calls a backup — from audio cassettes recording his stream of consciousness, video diaries to record and comment his encounters with people including numerous sexual relationships; preserving objects of everyday life; taking 20,000 photographs a year; recording films, and writing daily diaries. This backup is intended to be used to transfer his life into digital form so that the history of the 20<sup>th</sup>/21<sup>st</sup> century can be reconstructed. In Janine Marchessault's essay *Archiving the Human: Erkki Kurenniemi's Post-Humanist Vision* (2010), she emphasises that Kurenniemi archiving his life is not a narcissistic gesture but a move toward the inevitability of collective consciousness, which he believes quantum computers will help us achieve (except that algorithms to do so have yet to be written).*

*On another spectrum of this discussion is an example of an artist project that both reflects the media archeological approach and points to the affective abilities of technology in a way that Ada Lovelace first indicated. David Link's *LoveLetters\_1.0* (2009) excavates computer history and the opera-*



As declarações resultantes figuram uma expressão afetiva que vai à direção contrária daquilo que consideramos ser padrão, como resultados funcionais dos procedimentos computacionais (para comércio ou controle de mísseis). Deveríamos perguntar “Podem as máquinas amar?”

### 3. Paradoxos da Curadoria

A seção anterior deve ter ressaltado alguns momentos interessantes da história da tecnologia, computação, máquinas e humanos, e algumas (utópicas) ideias sobre o futuro da tecnologia e da humanidade. Resta ser estabelecido o que isto tem a ver com curadoria, se é que tem, e a questão central, se as máquinas podem fazer curadoria? Como isto se relaciona com o fracasso do sistema, ou a crise, ou com possibilidades mais esperançosas?

Este artigo faz a distinção entre dois tipos diferentes de máquinas:

*tions of the calculating machine and its connections to affective expression.*<sup>13</sup>

*As he explains, from August 1953 to May 1954, strange love letters appeared on the notice board of Manchester University's Computer Department.*<sup>14</sup> These were texts automated by a program written by Christopher Strachey (a peer of Turing's) in 1952, using the built-in random number generator of the Manchester University Computer (the Ferranti Mark I), the earliest programmable computer, first functioning as a prototype in 1948. Link has reconstructed a functional replica of the hardware and the original program, following meticulous research on the functional aspects but also speculating on why the programmer may have decided to generate love letters at all.

*The resultant declarations portray affective expression that runs contrary to what we consider to be the standard functional outcomes of computational procedures (for commerce or to control missiles). We might ask Can machines love?*

### 3. Paradoxes of Curating

*The previous sections have highlighted some interesting moments in the history of technology, computing, machines and humans, and some (utopian) ideas about the future of technology and humanity. It remains to be established how does this all relate to curating, if at all,*

<sup>13</sup> Extensive background to the project and its theoretical foundations are provided by Link in his essay *There Must Be an Angel: On the Beginnings of the Arithmetics of Rays*, in *Variantology 2: On Deep Time Relations of Arts, Sciences and Technologies*, Siegfried Zielinski and David Link, (Eds.), Cologne: Walther König, 2006, pp. 15-42. Available at [www.alpha60.de/research/muc/](http://www.alpha60.de/research/muc/); see also [www.alpha60.de/loveletters/2009\\_zkm](http://www.alpha60.de/loveletters/2009_zkm) (accessed July 28, 2011).

<sup>14</sup> *Ibid.*



1) A máquina de Turing que faz cálculos e que Turing pensa ser capaz de inteligência (e que Searle acredita ser incapaz, pois ela processa símbolos, mas não os compreende);

2) O segundo tipo de máquina não é uma máquina Turing, mas mais como Searle sugeriu — que também expressa um tipo de energia (como as mulheres operando estas máquinas que vimos em figuras anteriores), uma máquina mais extrema em sua totalidade.

Minha abordagem especula como a máquina e o curador podem agir juntos como parte de um sistema é relacionada a esta última compreensão das máquinas; e uma compreensão da tecnologia que considera não apenas seu aspecto funcional como uma ferramenta para processar números, mas — de forma semelhante à linha de argumentação de Ada Lovelace — sua capacidade de expressar invenções e agenciamentos; uma capacidade de efetuar mudanças, em conjunto associada ao agenciamento humano na curadoria.

Se imaginarmos isto como um sistema cibernético, como se opera? Quais são as possibilidades de repensar a curadoria no contexto de um sistema que como visto fracassou? Existe algo no próprio sistema, na lógica formal dos programas e dados que recriam o mundo à sua própria imagem, como Ullman colocou.<sup>15</sup> Estes sistemas precisam ser re-imaginados de forma totalmente diferente, não só atualizados. Talvez se possa pensar aqui em um modelo de curadoria que responda mais à lógica das redes, aos softwares livres e aos bens comuns, como modelos não-proprietários e de sistema aberto, que ofereçam uma economia alternativa curatorial. Mas, lógico, mesmo esta

<sup>15</sup> ULLMAN, 1997, p. 89.

*and the central question whether machines can curate? How does this link to system failure, or crisis, or more hopeful possibilities?*

*This paper makes a distinction between two different kinds of machines:*

*1) The Turing machine that does calculations and that Turing thinks is capable of intelligence (and that Searle thinks is not capable because it processes symbols but does not understand them);*

*2) The second kind of machine is not a Turing machine but more like Searle suggested — that also expresses a kind of energy (like the women operating these machines that we saw on earlier pictures), a more extreme machine altogether.*

*My approach to speculating how the machine and curator might act together as part of a system, is linked to this latter understanding of machines; and an understanding of technology that is not merely understood in terms of its functional aspect as a tool to process numbers but — similarly to the line of argument by Ada Lovelace — in its capacity for expressing inventions and agency; a capacity for making change, together with the human agency associated with curating.*

*If we imagine this as a cybernetic system, how does it operate? What are the possibilities of rethinking curating in the context of a system that has been seen to fail? There is something in the system itself, in the formal logic of programs and data that recreates the world in its own image, as Ullman put it.<sup>15</sup> These systems need to be re-imagined*

<sup>15</sup> ULLMAN, 1997, p. 89.

PROGRAMMING DEVICES  
ALEATORIC SYSTEMS

Rule  
where lines cross  
instruction ends

with goal

Programming devices

let it grow according  
to its environmental CONSTRAINTS

GENETIC CODE?

my behavioural  
repetitive

line it down

like taking a trip



abordagem não está livre de problemas, especialmente em relação às questões de controle, se informados pela teoria da cibernética e sistemas.

Baseando-se na cibernética, primeiro descrita por Norbert Wiener como: “o campo da teoria do controle e da comunicação, seja relacionado à máquina ou ao animal”<sup>16</sup>, presta-se à compreensão dos sistemas complexos (sejam digitais, mecânicos ou biológicos) e processos regulatórios que acontecem dentro destes sistemas, e em particular, o processo de auto organização e de uma ordem emergente.<sup>17</sup> Em termos de operações de sistemas abertos, existe a questão do grau de abertura do sistema, mas ao mesmo tempo, a questão do controle e do *feedback* [realimentação].

Após a Segunda Guerra Mundial, a cibernética rapidamente se tornou fonte de grande influência em muitos outros campos — arte e arte-educação sobretudo. Na Inglaterra, o trabalho de Roy Ascott foi pioneiro na aplicação de princípios cibernéticos (como relações sistêmicas, participação, interatividade, e realimentação) para a arte e arte-educação nos anos de 1960. Sua abordagem radical na pedagogia foi famosamente introduzida no “*Groundcourse*”, um curso de arte seminal de Ascott, estabelecido em Londres em 1961: usando métodos de ensino nada ortodoxos, ele procurou habilitar os estudantes a reconfigurar as percepções deles mesmos e do mundo. Um teste exemplar envolveu expor os estudantes a *flashes* contínuos de luz forte antes de desestabilizá-los, deixan-

*entirely differently, not just upgraded. Perhaps one can think here of a curatorial model that responds more to the logic of networks, free software and the commons, as a non-propriety model and open system, that offers an alternative curatorial economy. But even this approach is not free from problems of course, especially in relation to the issues of control, if informed by cybernetics and systems theory.*

*Drawing upon cybernetics, first described by Norbert Wiener as: “the entire field of control and communication theory, whether in the machine or in the animal”<sup>16</sup>, lends itself to the understanding of complex systems (whether digital, mechanical or biological) and regulatory processes that take place within those systems, and in particular the process of self-organisation and emergent order.<sup>17</sup> In terms of the operations of open systems, there is an issue of degree of openness of the system but at the same time the issue of control and feedback.*

*Post Second World War, cybernetics quickly became a source of great influence in many other fields — art and art education not least. In UK, the work of Roy Ascott was pioneering in applying cybernetic principles (such as systemic relations, participation, interactivity, and feedback) to art and art education in the 1960s. His radical approach to pedagogy was most famously introduced in “*Groundcourse*”, a seminal art course Ascott established in London in 1961: using unorthodox teaching methods, he sought to enable students to reconfigure perceptions of themselves and the world. One exemplary test involved exposing*

<sup>16</sup> WIENER, [1948] 2000, p. 11.

<sup>17</sup> Neste sentido, segue o uso original do termo cibernética no contexto do “estudo de autogovernança” de Platão (em seu trabalho *As Leis*) para descrever a governança do povo.

<sup>16</sup> WIENER, [1948] 2000, p. 11.

<sup>17</sup> In this sense it follows the original use of the term cybernetics in the context of “the study of self-governance” by Plato (in his work *The Laws*) to describe the governance of people.

do-os rolar em um chão coberto de bolinhas de gude.<sup>18</sup>

A imagem é o trabalho *Blackboard Notes [Quadro Negro de Anotações]* (1967) de Roy Ascott, da exposição *After the Net [Depois da Rede]* (Plymouth, 2009), como um desenho mural gigante e como cartaz impresso em uma edição especial. Ascott explica seu trabalho:<sup>19</sup>

Eu estava procurando maneiras de mapear pensamentos na escrita que fossem paralelos ao modo que eu mapeava os pensamentos com estruturas visuais em madeira e vidro. Meu trabalho artístico analógico naquela época era transformável através da participação física do espectador (prevendo a promessa da cibernética, que somente poderia ser realizada depois com a mídia digi-

---

<sup>18</sup> Veja mais em: <http://www.spacestudios.org.uk/whats-on/exhibitions/roy-ascott-the-syncretic-sense>

<sup>19</sup> Ver: <http://www.kurator.org/archive/blackboard-notes-1967/>

---

*students to continuous flashes of extreme light before letting them loose to skid and roll around a floor covered in marbles.*<sup>18</sup>

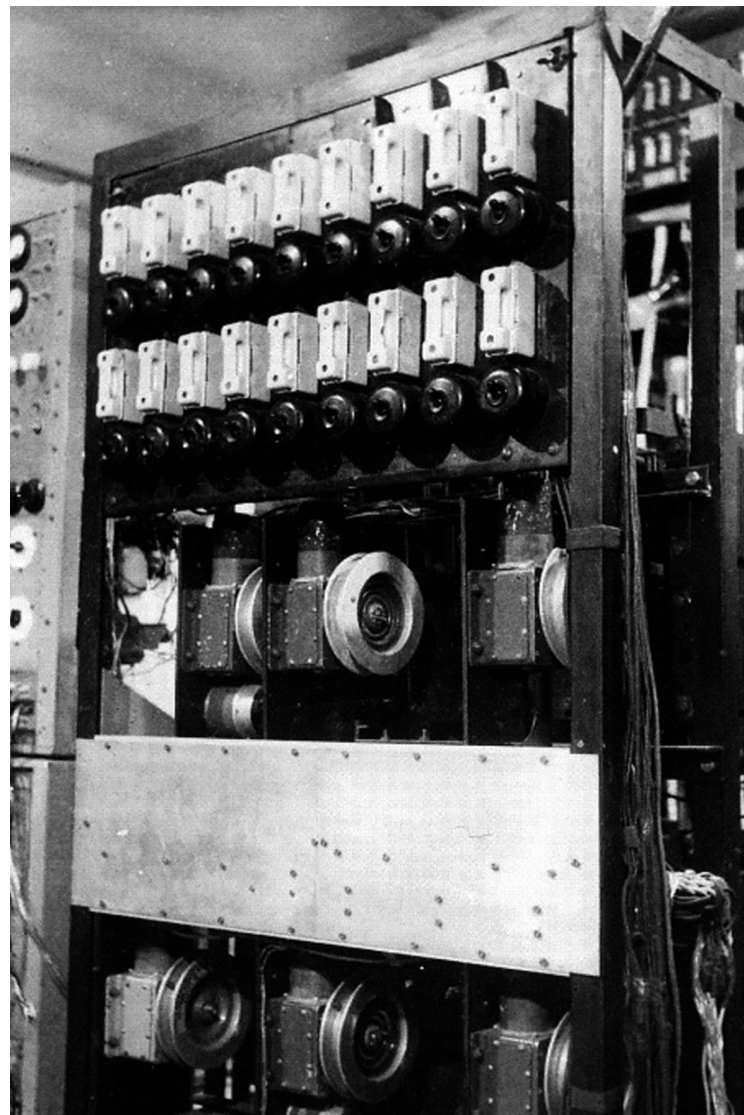
*The image is Roy Ascott's work Blackboard Notes (1967), from the exhibition After the Net (Plymouth 2009) as a giant wall drawing and a special edition of a printed poster. Ascott explains of his work:*<sup>19</sup>

*I was looking for ways of mapping thoughts in writing that would parallel the way I was mapping thoughts with visual structures in wood and glass. My analogue artwork at that time was transformable through the physical participation of the viewer (pre-visioning the promise of cybernetics,*

---

<sup>18</sup> See more: <http://www.spacestudios.org.uk/whats-on/exhibitions/roy-ascott-the-syncretic-sense>

<sup>19</sup> See: <http://www.kurator.org/archive/blackboard-notes-1967/>





tal). O espaço gestual das Anotações e a conectividade formal do Diagrama foram utilizados para iniciar uma espécie de fluxo semântico que a escrita puramente linear e a forma visual fixa não poderiam acomodar.

Em relação à arte, o trabalho pioneiro de Gordon Pask, cibernético inglês e psicólogo, é também uma importante referência. Em 1953 ele criou o *Musicolour*, a primeira máquina de arte cibernética. Ela é composta por um dispositivo de entrada para receber o som, um computador, e um dispositivo de saída (luzes): era um *display* interativo que transformava a música de entrada em luz. A parte computacional incluía um elemento de aprendizagem que lhe permitia interagir com músicos. Por exemplo, se a música fosse repetitiva isto poderia levar os músicos a variar sua performance. Assim, era uma máquina cibernética e não um show de luzes passivas.

Podemos entender o ato de curar de maneira semelhante, um pouco como a máquina de Pask, caracterizada pela participação, interatividade e realimentação como elementos necessários ao desempenho das funções curatoriais de selecionar e organizar materiais (objetos materiais ou imateriais como dados, ou mídia, ideias, conceitos) de modo particular, desta forma, construindo histórias peculiares e produzindo sentido? Selecionar e organizar dados é algo que as máquinas fazem muito bem. Mas as máquinas não são tão hábeis em produzir sentidos, já que elas não entendem os símbolos com os quais trabalham, que é a outra parte da curadoria que se relaciona com a intencionalidade e a articulação de ideias.

Curiosamente, até mesmo as raízes etimológicas do termo curar (de curadoria), no latim *curare* — cuidar (de algo ou alguém) — apontam para alguns dos paradoxos

*only later to be realised with access to digital media). The gestural space of the Notes and the formal connectivity of the Diagram were employed to initiate a kind of semantic flow that purely linear writing or fixed visual form could not accommodate.*

*In relation to art, the pioneering work of Gordon Pask, English cybernetician and psychologist is also an important reference. In 1953 he created Musicolour, the first cybernetic art machine. It comprised an input device for receiving sound, a computer, and an output device (lights): it was an interactive display that turned music input into light display output. The computer part included an element of learning that enabled it to interact with musicians. For instance, if the music was repetitious it could prompt the musicians to vary their performance. Thus it was a cybernetic machine and not a passive light show.*

*Can curating be understood in similar terms, a bit like Pask's machine, characterised by participation, interactivity, and feedback as necessary elements in performing curatorial functions of selecting and organising materials (material objects, or data, or media, ideas, concepts) in particular way, thus constructing particular stories and producing meaning? Selecting and organising data is something that machines do very well. But machines aren't so good at producing meanings as they don't understand the symbols they work with, the other part of curating that relates to intentionality and the articulation of ideas.*

*Interestingly, even the etymological roots of the term curating (to curate) in the Latin *curare* — to care (for something or someone) — point to some of the inherent paradoxes involved in curating, in that the aspect of care exists in parallel to mechanisms of control. For Alexander Galloway*

inerentes à curadoria, na qual o aspecto do cuidar existe em paralelo aos mecanismos de controle. Para Alexander Galloway e Eugene Thacker, o ato de curar: emoldura, contextualiza, conecta, gerencia, regula e controla. Ao fazê-lo também abre, liberta, e desfaz o próprio controle que procura estabelecer.<sup>20</sup>

Neste sentido, a curadoria encapsula controle e gerenciamento, levando a um resultado por um lado, e por outro representa a possibilidade de uma intervenção ou transformação das partes externas (realimentação). As relações dinâmicas de cuidado e controle refletidas na dinâmica das redes abrem possibilidades de processos curatoriais imprevisíveis e inesperados. Neste cenário a compreensão tradicional do termo curadoria como cuidar de “objetos” ou “coleções” deveria ser estendido para cuidar de “relações sociais” através de humanos e máquinas. Eu estou chamando para uma prática de curadoria que é mais caridosa, mas também mais inteligente e dinâmica, que toma sua interpretação a partir das máquinas no sentido em que Félix Guattari indicou em *Chaosmose*, com seus comentários sobre Marx estar enganado ao pensar que as relações sociais se encontram fora da ferramenta ou da máquina. Guattari afirma:<sup>21</sup>

Eu penso que as máquinas devem ser usadas — e todos os tipos de máquinas, sejam concretas ou abstratas, técnicas, científicas ou artísticas. Máquinas fazem mais que revolucionar o mundo, elas o recriam completamente.

A curadoria pode ser re-imaginada nestes termos maquínicos, olhar para além das histórias distorcidas da tecnologia e suas implementações fracassadas, para outras

*and Eugene Thacker, the act of curating: enframes, contextualises, bounds, manages, regulates and controls. In doing so it also opens up, unbridles, and undoes the very control it seeks to establish.*<sup>20</sup>

*In this way, curating encapsulates control and management leading to an outcome on the one hand, and on the other represents the possibility of an intervention or transformation from outside parties (feedback). The dynamic relations of care and control reflected in the dynamics of networks open up possibilities of unpredictable and unexpected curatorial processes. In this scenario the traditional understanding of the term curating as caring for “objects” or “collections” should be extended to caring for “social relations” across humans and machines. I am calling for a practice of curating that is more caring, but also more intelligent and dynamic, that takes its cue from machines in the sense that Félix Guattari indicated in *Chaosmose*, with his comments that Marx was mistaken in thinking social relations lie outside of the tool or machine. Guattari states:*<sup>21</sup>

*I think that machines must be used — and all kinds of machines, whether concrete or abstract, technical, scientific or artistic. Machines do more than revolutionize the world, they completely recreate it.*

*Curating can be re-imagined in these machinic terms, to look beyond the distorted histories of technology and its faulty implementations, to other notions of self-organisation and systems that operate in unexpected ways. This is why I ask the question Can machines curate?, for the curator is ever more like a machine and herein lies new*

<sup>20</sup> GALLOWAY; THACKER, 2006, p. 167.

<sup>21</sup> GUATTARI, 1995, p. 19.

<sup>20</sup> GALLOWAY; THACKER, 2006, p. 167.

<sup>21</sup> GUATTARI, 1995, p. 19.

noções de auto-organização e sistemas que operam de formas inesperadas. Por isto faço esta pergunta: Podem as máquinas curar? Pois o curador é cada vez mais como uma máquina, e aqui residem novas energias e o potencial da reinvenção.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Em outros lugares, descrevi esta abordagem como curadoria de software e discuti este assunto em várias publicações — no livro editado *Curating Immateriality [Curando a Imaterialidade]*, em vários capítulos e conferências, como meu capítulo no livro *New Media in the White Cube and Beyond [A Nova Mídia no Cubo Branco e Além]*, editado por Christiane Paul, 2008. Eu também já discuti uma série de exemplos que têm similaridades com esta abordagem de curadoria, por exemplo, *C@C - Computer Aided Curating [C @ C - Curadoria Auxiliada por Computador]* (1995-1997) de Eva Grubinger ; *Runme.org* (2003); *unDEAF* de Rui Guerra (2007), *Common Practice [Prática Comum]* de Magda Tyzlik-Carver (2010) e mais recentemente o trabalho de Constant com o arquivo de *Kurenniemy* (2011-13), entre outros. Entretanto, eu não discuto estes exemplos aqui, ao invés, eu chamo atenção para o que eles têm em comum; ao responder a algumas das histórias da tecnologia relativamente ocultas para destacar paradoxos relacionados ao cuidado e controle, e que oferecem esperança em combinar tecnologia e imaginação humana no contexto da nossa crise atual.

*energies and the potential for reinvention.*<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Elsewhere, I have described this approach as software curating and discussed it in various publications — in the edited book *Curating Immateriality, in various chapters and conferences (such as my chapter in the book *New Media in the White Cube and Beyond* edited by Christiane Paul, 2008). I also previously discussed a number of examples that go some ways towards this approach to curating, for instance Eva Grubinger's *C@C - Computer Aided Curating (1995-1997)*; *Runme.org* (2003); Rui Guerra's *unDEAF (2007)*, Magda Tyzlik-Carver's *Common Practice (2010)* and most recently Constant's work with the *Kurenniemy archive (2011-13)*, amongst others. Although I do not discuss these examples here, instead I draw attention to what they have in common; in responding to some of the relatively hidden histories of technology to highlight paradoxes related to care and control, and that offer hope in combining technology and human imagination in the context of our present crisis.*

## Referências Bibliográficas

BATCHEN, Geoffrey. *Electricity Made Visible*, in *New Media Art: Practice and Context in the UK 1994-2001*, editado por Lucy Kimbell, Arts Council of England, 2004.

BARTHOLL, Aram. F.A.T., *Occupy the Internet!*, 2011, <http://occupyinter.net/>.

GALLOWAY, Alexander; THACKER, Eugene. *On Misanthropy*. In: KRYSA, Joasia (ed.) *Curating Immateriality*. Data Browser vol 3, New York: Autonomedia, 2006.

GUATTARI, Félix. *Chaosophy*. New York: Semiotext[e], 1995.

HAYLES, Katherine. *My Mother Was a Computer*. Chicago: University of Chicago Press, 2005.

MANOVICH, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press, 2001.

MARCHESSAULT, Janine. *Archiving the Human: Erkki Kurenniemi's Post-Humanist Vision*, artigo apresentado no *Tables and Thoughts Seminar, European Artistic Research Network*, Helsinki, Finnish Academy of Fine Arts, Helsinki, April 2010.

MENABREA, Luigi Frederico. *Sketch of the Analytical Engine invented by Charles Babbage, Esq.* By L. F. Menabrea, of Turin, Officer of the Military Engineers. With Notes by The Translator, Ada Augusta Lovelace. London 1843.

PARIKKA, Jussi; HUHTAMO, Erkki. (Orgs.). *Media Archaeology. Approaches, Applications, Implications*. Berkeley, CA: University of California Press, 2011.

SEARLE, John. *Minds, Brains, and Programs*. In: *The Behavioral and Brain Sciences*, vol. 3., Cambridge University Press, 1980.

TURING, Alan. *Computing Machinery and Intelligence*. In: *Mind*, 59, pp. 433-460, 1950.

ULLMAN, Ellen. *Close to the Machine*. San Francisco: City Lights, 1997.

WIENER, Norbert. *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Paris: Hermann & Cie; Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press, [1948] 2000.

## Bibliography

BATCHEN, Geoffrey. *Electricity Made Visible*, in *New Media Art: Practice and Context in the UK 1994-2001*, edited by Lucy Kimbell, Arts Council of England, 2004.

BARTHOLL, Aram. F.A.T. *Occupy the Internet!*, 2011, <http://occupyinter.net/>.

GALLOWAY, Alexander; THACKER, Eugene. *On Misanthropy*, in *Curating Immateriality*, KRYSA, Joasia (ed.), *Data Browser vol 3*, New York: Autonomedia, 2006.

GUATTARI, Félix., *Chaosophy*, New York: Semiotext[e], 1995.

HAYLES, Katherine. *My Mother Was a Computer*, Chicago: University of Chicago Press, 2005.

MANOVICH, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press, 2001.

MARCHESSAULT, Janine. *Archiving the Human: Erkki Kurenniemi's Post-Humanist Vision*, paper delivered at *Tables and Thoughts seminar, European Artistic Research Network in Helsinki*, Finnish Academy of Fine Arts, Helsinki, April 2010.

MENABREA, Luigi Frederico. *Sketch of the Analytical Engine invented by Charles Babbage, Esq.* By L. F. Menabrea, of Turin, Officer of the Military Engineers. With Notes by The Translator The Translator, Ada Augusta Lovelace. London 1843.

PARIKKA, Jussi; HUHTAMO, Erkki. (Orgs.). *Media Archaeology. Approaches, Applications, Implications*, Berkeley, CA: University of California Press, 2011.

SEARLE, John. *Minds, Brains, and Programs*, in *The Behavioral and Brain Sciences*, vol. 3., Cambridge University Press, 1980.

TURING, Alan. *Computing Machinery and Intelligence*, In: *Mind*, 59, pp. 433-460, 1950.

ULLMAN, Ellen. *Close to the Machine*, San Francisco: City Lights, 1997.

WIENER, Norbert. *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Paris: Hermann & Cie; Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press, [1948] 2000.





## Resumo

Este texto foca a fratura nos modos de perceber e de produzir a arte digital, a eletrônica da sociedade que não utiliza mais papel e seu compromisso com fontes energéticas mais sustentáveis.

Palavras-chave: fratura dos modos de perceber e produzir; arte digital; eletrônica; fontes energéticas mais sustentáveis.

## *A brave electronic new world*

## Abstract

*This article focuses on the fractured modes of perceiving and producing digital art, electrification of the paperless society and its commitment to more sustainable energetic resources.*

*Keywords: fractures in the modes of perception and production; digital art; electrification; more sustainable energetic resources.*

Tradução em Português e em Inglês do original em espanhol: Un valiente mundo nuevo electrónico.

Translation in Portuguese and English from the original, in Spanish: Un valiente mundo nuevo electrónico

“Tu e eu somos a tecnologia, tão superior a qualquer outra que tenhamos criado....”

Buckminster Fuller, 1970 <sup>1</sup>

“Se podemos, devemos.”

Peter Weyland, 2012 <sup>2</sup>

## Marco Teórico

A Terceira Revolução Industrial — ou revolução técnico científica — se constitui, segundo Jeremy Rifkin <sup>3</sup>, como o contexto das mudanças de paradigmas que na pós-modernidade apresentam as tecnologias da comunicação, o uso de energias renováveis, a evolução da biotecnologia, entre outros parâmetros. Meditar sobre a produção cultural enquadrada no início deste ciclo vital da humanidade, quando o fazer artístico estará determinado pelas atuais tecnologias digitais e eletrônicas, se configura como parâmetro para refletir sobre o estado da arte da cultura contemporânea, e os diversos campos de gravidade que a determinam.

O texto reflete sobre a compreensão de um presente onde as metodologias e disciplinas da arte, a ciência e a tecnologia, convergem em um campo indeterminado, em constante movimento, dominado pela incerteza do limite. Estes campos indeterminados, entretanto, convergem em três campos específicos de análise: a vinculação entre artistas e centros científicos, a massificação das in-

<sup>1</sup> BUCKMINSTER, 1970.

<sup>2</sup> Peter Weiland comentado por Aaron Weyenberg em TED <http://blog.ted.com/ted2023/3>

<sup>3</sup> Jeremy Rifkin é licenciado em Economia pela Escola Wharton de Finanças e Comércio da Universidade da Pensilvânia e em Relações Internacionais pela Fletcher School of Law and Diplomacy [Escola Fletcher de Lei e Diplomacia]. É professor da Escola Wharton de Finanças e Comércio e presidente da *Foundation on Economic Trends* [Fundação de Tendências Econômicas], com sede em Washington, uma fundação que estuda as tendências econômicas.

“You and I are the technology, so superior to any other we have created ....”

Buckminster Fuller, 1970 <sup>1</sup>

“If we can, we must.”

Peter Weyland, 2012 <sup>2</sup>

## Theoretical Mark

*The Third Industrial Revolution — or technical scientific revolution — is constituted, according to Jeremy Rifkin <sup>3</sup>, as the context of the paradigms' changes that, in post modernity, presents the technologies of communication, the use of renewable energies, biotechnology evolution, among other parameters. To meditate upon cultural production framed at the beginning of this vital cycle of humanity, when making art will be determined by current digital and electronic technologies, configures as parameter to reflect on the status of contemporary art and culture, and the many gravity fields that determine it.*

*The text reflects on the comprehension of a present where the methodologies and disciplines of art, sciences and technology converge in an undetermined field, in constant movement, dominated by the limit's uncertainty. These undetermined fields, however, converge into three specific fields of analysis: the connection between artists and science centers, the massification of interfaces that integrate physi-*

<sup>1</sup> BUCKMINSTER, 1970.

<sup>2</sup> Peter Weiland in Aaron Weyenberg's comment in TED <http://blog.ted.com/ted2023/3>

<sup>3</sup> Jeremy Rifkin is licensed in Economy by the Wharton School of Finance and Commerce of the University of Pennsylvania and in International Relations by the Fletcher School of Law and Diplomacy. He is a professor at the Wharton School of Finance and Commerce and president of the *Foundation on Economic Trends*, based on Washington, a foundation that studies economic trends.

terfaces que integram espaços físicos e virtuais, e a integração das diversas fontes energéticas como preocupação estrutural no desenvolvimento, exibição e conteúdo de obras transdisciplinares em um futuro ideal das práticas do vídeo e das artes midiáticas.

Tecnociência, ficção e realidade servem como fontes de inspiração para refletir sobre o presente e o futuro da cultura e da sociedade, hoje fraturada e indeterminada em seu ciclo vital pelo trânsito paradigmático entre os séculos XX e XXI. Este estado de transição política, econômica, tecnológica e energética está determinado pela eletrificação, eletrônica [que se refere à comunicação possível graças à inovação eletrônica. N. T.], digitalização e sintetização de fatores científicos, midiáticos, sócio-tecnológicos e político econômicos, detonando o início da Terceira Revolução Industrial, herdeira dos processos mecânicos e de eletrificação dos séculos XIX e XX.

A arte e a criatividade têm à sua disposição ferramentas massificadas de investigação e de produção que, em sua maioria, têm sido desenvolvidas para fins científicos e militares <sup>4</sup>, acelerando processos criativos, fraturando métodos de produção, e indeterminando e ampliando as nomenclaturas destas tendências. As denominadas Indústrias Culturais e Criativas se configuraram tecnocrática e politicamente como o cenário pelo qual o sistema democrático-neoliberal contatua com a arte e a cultura, condicionando, do ponto de vista econômico, a viabilidade ou razão de ser de uma obra, muitas vezes median-

---

<sup>4</sup> Em seus livros *Guerra e Cinema, Velocidade e Política* e *A Bomba Informática*, Paul Virilio (Paris, 1932) desenvolve o "Modelo de Guerra" e o termo "Dromologia", focando sua análise no uso das tecnologias na sociedade e na logística da percepção, onde a guerra acontece em um massivo campo psíquico, e suas ferramentas são utilizadas por uma sociedade midiaticizada.

*cal and virtual spaces, and the integration of the many energy sources as structural concern in the development, exhibition and the content of transdisciplinary works in an ideal future of video practices and media arts.*

*Technoscience, fiction and reality serve as source of inspiration to reflect over the present and future of culture and society, currently fractured and indeterminate, in its vital cycle, by the paradigmatic transit between the 20<sup>th</sup> and 21<sup>st</sup> centuries. This state of political, economic, technological and energetic transition is determined by the electrification, electronication [telecommunication due to the electronic innovations. N.T.], digitalization and synthesizing of scientific, mediatic, social-technological and political economic factors, triggering the start of the Third Industrial Revolution, inheritor of mechanical and electrification processes of the 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> centuries.*

*Art and creativity have at their disposal massive tools for research and production, which, in most cases, have been developed for scientific and military <sup>4</sup> purposes, speeding up creative processes, fracturing methods of production, and making dubious and expanding these tendencies' categorizations (taxonomies). The so called Cultural and Creative Industries are configured technocratic and politically as the scenery through which the democratic-neoliberal system establishes contact with art and culture, conditioning, from the economic point of view, the feasibility and the reason of a work, often focusing upon consumption, but nevertheless, providing economic stability to a sector that*

---

<sup>4</sup> In his books *War and Cinema, Speed and Politics: An Essay on Dromology and The Information Bomb*, Paul Virilio (Paris, 1932) develops the "War Model" and the term "Dromology", focusing his analysis in the use of technologies in society and in the logistic of perception, where war happens in a massive psychic field, and its tools are used by a mediaticized society.

te o foco do consumo, mas, no entanto, proporcionando estabilidade econômica a um setor que conseguiu aplicar metodologias de resiliência evolutiva.

O texto a seguir pretende identificar certas coordenadas de visão e reflexão, e atingir uma base para compreender o presente e o futuro próximo, onde a tecnociência, ficção e realidade fornecem mais parâmetros que a história da arte em si.

## A Terceira Revolução Industrial, tensões e parâmetros

### 1 – Um admirável mundo novo eletrônico

“Tenham cuidado com o que colocam no Facebook”

Barack Obama <sup>5</sup>

Os processos humanos crescem e se determinam pelo uso da tecnologia. Em cada interstício e estratégia, a máquina — analógica ou digital — tem sido a verdadeira extensão da estranha necessidade humana de mediar a forma pela qual a sociedade se relaciona com a natureza. É um longo processo de separação que surge por um erro, ou uma consecução de erros, um defeito histórico que causou uma anomalia estrutural, inexplicável e incerta.

Este longo período de separação harmônica com nosso entorno natural, onde este erro fatal nos coloca à beira da autodestruição — somos os únicos com a capacidade de destruir a Terra, graças à bomba de hidrogênio —, vive um momento de inflexão estrutural. Poder, Política, Mercado Livre e Tecnologia se fundiram após uma sofisticada

<sup>5</sup> Advertência do presidente dos EUA em setembro de 2009, quando inaugurou o novo ano escolar em uma escola secundária de Wakefield, Virgínia.

*managed to apply methodologies of evolutionary resilience.*

*The following text intends to identify certain coordinates of vision and reflection, and achieve a foothold for understanding the present and near future, where technoscience, fiction and reality provides more parameters than art history itself.*

## *The Third Industrial Revolution, tensions and parameters*

### *1 – A brave electronic new world*

*“Be careful with what you post on Facebook”*

*Barack Obama <sup>5</sup>*

*Human processes grow and are determined by the use of technology. In each interstium and strategy, the machine — analog or digital — has been the true extension of the strange human need to mediate the way how society relates to nature. It is a long process of separation that arises from a mistake, or errors achievement, a historical defect that caused a structural, unexplained and uncertain anomaly.*

*This long period of harmonic separation with our natural environment, a fatal error that puts us on the border of self-destruction — we are the only ones with the ability to destroy the Earth, thanks to the hydrogen bomb —, is experiencing a moment of structural inflection. Power, Politics, Free Market and Technology merged after a sophisticated social evolution — when democracy is presented as the solution to all the problems of human interrelationship, a democracy that eventually is administrated by the States,*

<sup>5</sup> *USA president's warning in September 2009, when he inaugurated the school calendar in an Elementary school in Wakefield, Virginia.*



evolução social — quando a democracia se apresenta como a solução de todos os problemas de interrelação humana, uma democracia que eventualmente é administrada pelos Estados, mas que, no entanto, obedece a uma metodologia industrializada transnacional globalizada, com uma sociedade interconectada em tempo real como nunca antes descrita pelos livros de história, mas sim pelos de ficção científica.

Um dos grandes problemas atuais é a população mundial. Para Aldous Huxley <sup>6</sup>, a liberdade da humanidade se vê ameaçada pela necessidade de constituir superestruturas de controle, impulsionadas pelo aumento da complexidade envolvida na satisfação das necessidades humanas na Terra. Esta força que, para Huxley, é um dos grandes problemas futuros, é retratada em *Brave New World* <sup>7</sup> [*Admirável Mundo Novo*], que cria um cenário distópico, similar ao de 1984 <sup>8</sup> de George Orwell <sup>9</sup>, porém a ironia e a desconfiança no futuro, no caso de Huxley, são extremas.

O crítico social Neil Postman <sup>10</sup> contrapõe ambas as obras da seguinte maneira:

O que Orwell temia era aqueles que proíbem os livros. O que Huxley temia era que não haveria nenhuma razão para proibir um livro, porque não haveria ninguém que quisesse ler um. Orwell temia aqueles que nos privam de informação. Huxley temia aqueles que nos dão tanto, que se reduziria à passividade e ao egoísmo. Orwell temia que a verdade se ocultasse de nós. Huxley temia que a verdade

*but which, however, follow a industrialized transnational globalized methodology, within a society interconnected in real time as it was never before described by the history books, but by the science fiction.*

*A major current problem is the world inhabitants. To Aldous Huxley<sup>6</sup>, the freedom of humanity is threatened by the necessity to establish superstructures of control, driven by the increased complexity involved in solving human needs on Earth. This force, to Huxley, is one of the major problems in the future, it is portrayed in Brave New World <sup>7</sup>, which creates a dystopian scenario, similar to the George Orwell's <sup>8</sup> 1984 <sup>9</sup>, although the irony and distrust in the future, in the case of Huxley, are extreme.*

*The social critic Neil Postman <sup>10</sup> opposes both works in the following way:*

*What Orwell feared were those who would ban books. What Huxley feared was that there would be no reason to ban a book, for there would be no one who wanted to read one. Orwell feared those who would deprive us of information. Huxley feared those who would give us so much that we would be reduced to passivity and egoism. Orwell feared that the truth would be concealed from us. Huxley feared the truth would be drowned in a sea of irrelevance. Orwell feared we would become a captive culture. Huxley feared we would become a trivial culture, preoccupied with some equivalent of the feelies, the orgy porgy, and the centrifugal Bumble Puppy. As Huxley remarked in Brave New World Revisited, the civil libertarians and rationalists who are*

<sup>6</sup> Huxley, Aldous (1984-1963), escritor anarquista britânico.

<sup>7</sup> HUXLEY, 2007.

<sup>8</sup> ORWELL, 2009.

<sup>9</sup> ORWELL, 2009.

<sup>10</sup> Neil Postman (1931-2003) foi um sociólogo e crítico cultural americano. Foi discípulo de Marshall McLuhan, diretor do Departamento de Cultura e Comunicação da Universidade de Nova Iorque e professor de Ecologia da mídia.

<sup>6</sup> Huxley, Aldous (1984-1963), British anarchist writer.

<sup>7</sup> HUXLEY, 2007.

<sup>8</sup> ORWELL, 2009.

<sup>9</sup> ORWELL, 2009.

<sup>10</sup> Neil Postman (1931-2003) was a U.S. sociologist and cultural critic. He was a disciple of Marshall McLuhan, director of the Department of Culture and Communication at New York University and Professor of Media Ecology.

se afogasse em um mar de irrelevância. Orwell temia que nos convertêssemos em uma cultura cativa. Huxley temia que nos convertêssemos em uma cultura trivial, preocupada com algo parecido com o sensorama, a orgia pargo, e a *Bumble-Puppy* centrífuga [Brinquedo futurista que aparece na novela de Huxley, *Admirável Mundo Novo*. N. T.] Como Huxley assinalou, em *Brave New World Revisited* [*Admirável Mundo Novo Revisitado*], os libertários civis e racionalistas que estão sempre em alerta para se opor à tirania "não levaram em conta o infinito apetite do homem por distrações". Em 1984, Orwell acrescentou, as pessoas são controladas por infligir dor. Em um mundo feliz, são controladas mediante a imposição do prazer. Em resumo, Orwell temia que o que tememos nos arruinaria. Huxley temia que nosso desejo nos destruiria.<sup>11</sup>

A análise retrospectiva de ambas as obras é devastadora e real. Hoje não é o poder do Estado o que geralmente oprime a população mundial, mas a indústria do entretenimento, criando uma espécie de droga perceptual e irresistível, territorialmente expandida graças à televisão analógica e ao rádio no século XX, e à Internet e televisão digital no século XXI, impedindo a emancipação de uma sociedade escrava de seus próprios desejos. O diagnóstico em que se baseia o argumento de *Brave New World* [*Admirável Mundo Novo*] é desolador. O sistema foi condicionado, destruindo os pilares funcionais da humanidade, criando uma sociedade apática e passível. Na Wikipedia a obra é descrita da seguinte maneira:

A novela antecipa o desenvolvimento da tecnologia reprodutiva, cultivos humanos e Hipnopedia que, combinadas, modificam radicalmente a Sociedade. O mundo aqui descrito poderia ser uma Utopia ainda que irônica e ambígua: a humanidade é despreocupada, saudável e tec-

*ever on the alert to oppose tyranny "failed to take into account man's almost infinite appetite for distractions". In 1984, Orwell added, people are controlled by inflicting pain. In Brave New World, they are controlled by inflicting pleasure. In short, Orwell feared that what we fear will ruin us. Huxley feared that what we desire will ruin us.*<sup>11</sup>

*The retrospective analysis of both works is devastating and real. Today is not the power of the State what usually overwhelms the world's inhabitants, but the entertainment industry, creating a kind of perceptual and irresistible drug, territorially expanded thanks the analogue television and the radio in the 20<sup>th</sup> century, and the Internet and digital television in the 21<sup>st</sup> century, preventing the emancipation of a society slave of their own desires.*

*The diagnosis based on the argument of Brave New World is distressing. The system was conditioned by destroying the functional pillars of humanity, creating a society apathetic and passive. In Wikipedia the work is described as follows:*

*The novel anticipates the development of reproductive technology, human cultivation and Hypnopedia that, combined, radically change the Society. The world described here could be a Utopia yet ironical and ambiguous: humanity is carefree, healthy and technologically advanced. War and Poverty have been eradicated, and everyone is permanently happy. However, the irony is that all these things were achieved by eliminating many others: Family, cultural diversity, Art, Science, Literature, Religion and Philosophy.*<sup>12</sup>

*The dystopian tendency is evident in the last part of the description. Huxley portrays a world where humans have been converted into products of a centralized dystopian*

<sup>11</sup> POSTMAN, 1985, p. 80.

<sup>11</sup> POSTMAN, 1985, p. 80.

<sup>12</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Un\\_mundo\\_feliz](http://es.wikipedia.org/wiki/Un_mundo_feliz)

nologicamente avançada. A Guerra e a Pobreza foram erradicadas, e todos são permanentemente felizes. No entanto, a ironia é que todas estas coisas foram alcançadas eliminando muitas outras: a Família, a diversidade cultural, a Arte, a Ciência, a Literatura, a Religião e a Filosofia.<sup>12</sup>

A tendência distópica se evidencia na última parte da descrição. Huxley retrata um mundo onde os humanos foram convertidos em produtos de um mecanismo distópico centralizado, encadeado não por um sistema repressivo, mas pela oferta de condições irresistíveis, orientadas para o consumo e para a obsolescência. Observado em retrospectiva, o desenvolvimento social, econômico e político da humanidade, fortalecido pela tecnologia do século XX, se mimetiza assustadoramente com a premonição de Huxley.

A ironia com que este descreve o êxito do progresso representado por Henry Ford nos EUA — protagonista da Segunda Revolução Industrial —, se aplica ao recente êxito de Mark Zuckerberg com o Facebook, que com seu produto está condicionando globalmente a forma como os humanos se relacionam, e os conteúdos que produzimos e compartilhamos. É assustador como voluntariamente, e como é descrito em *Brave New World* [*Admirável Mundo Novo*], hoje em dia mais de 900 milhões de pessoas que têm suas contas nesta rede social, publicam diariamente textos e imagens que provêm diretamente de sua intimidade mais profunda, convertendo-a em uma extimidade exibicionista.

Outro detalhe assustador está relacionado aos direitos desta extimidade. No contrato, que cada um destes milhões de pessoas concorda para acessar o Facebook tem o seguinte artigo: “Você outorga ao Facebook o direito irrevogável, perpétuo, não exclusivo, transferível e mun-

*mechanism, not chained by a repressive system, but by offering irresistible conditions, oriented to consumption and obsolescence. Observed in retrospect, the social, economic and political development of humanity, strengthened by the technology of the 20<sup>th</sup> century, is eerily mimicked by Huxley's premonition.*

*The irony by which he describes the successful progress represented by Henry Ford in USA — protagonist of the Second Industrial Revolution — can be applied to the recent success of Mark Zuckerberg with Facebook, whom with his product is globally conditioning how humans relate, and the content we produce and share. It is frightening as by free will, and as is described in Brave New World, today more than 900 million people that have their account in this social network, publish daily texts and images that come directly from their deeper intimacy, converting it into an exhibitionist extimity.*

*Another scary detail is related to the rights of this extimity. In the contract, which each one of these millions of people agree with to access Facebook, has the following article: “You grant Facebook an irrevocable, perpetual, non-exclusive, transferable, worldwide right (according to the authorization of a secondary license), to use, copy, publish, distribute, store, perform, transmit, scan, edit, translate, adapt, redistribute any content placed on the portal”. It is complex to live in this brave electronic new world, full of algorithms that replace emotions through buttons of Like and Share, as imaginary traps that corrupt the real communitary collaboration, replacing real interactions among people. Facebook represents in itself an environment where cohabit loneliness and individualism, where affection and love for your friends and family are satisfied*

<sup>12</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Un\\_mundo\\_feliz](http://es.wikipedia.org/wiki/Un_mundo_feliz)

dial (de acordo com a autorização de uma licença secundária) de utilizar, copiar, publicar, difundir, armazenar, executar, transmitir, escanear, editar, traduzir, adaptar, redistribuir qualquer conteúdo depositado no portal”.

É complexo viver neste admirável mundo novo eletrônico, repleto de algoritmos que substituem as emoções através dos botões de Curtir e Compartilhar, como armadilhas imaginárias que corrompem a real colaboração comunitária, substituindo interações reais entre as pessoas. O Facebook representa em si mesmo um ambiente onde habitam a solidão e o individualismo, onde o carinho e o amor por seus amigos e familiares se satisfazem através da mediação da mensagem. É a triste confirmação da premonição de Marshall McLuhan <sup>13</sup>, ao afirmar que “o meio é a mensagem”, enquanto que para expressar o conteúdo das palavras ou das imagens, o que resta de um meio de comunicação é seu efeito, a forma com que molda seus usuários a nível mental e físico, modificando habilidades, rotinas e modos de percepção. Em geral, as pessoas não entram no Facebook para se comunicarem entre elas, entram para viver uma experiência que satisfaça a ansiedade pela conexão, a hiper saturação da informação produzida em uma sociedade midiática, viciada sensorialmente na espetacularização dos processos naturais, que herdou a pior essência da televisão. Carol Robinson, uma ativista dos Estados Unidos, associada a grupos católicos, abertamente tecnofóbica, declara em seu texto *My Life With Thomas Aquinas: Common Sense from St. Thomas Aquinas For Your Family* [Minha Vida Com Tomás de Aquino: Senso Comum de São Tomás de Aquino Para Sua Família]:

<sup>13</sup> McLuhan, Marshall (1911-1980), filósofo e educador canadense. É um dos fundadores da teoria dos meios.

*through the mediatization of the message. It is the sad confirmation of Marshall McLuhan's <sup>13</sup> premonition, in affirming that “the medium is the message”, while to express the content of the words or images, what is left of a medium of communication is its effect, the way it shapes its users into a mental and physical level, changing skills, routines and modes of perception. Usually people do not access Facebook to communicate among them; they access it to live an experience that satisfies the yearning for the connection, the hyper saturation of information produced in a mediated society, sensorially addicted to the spectacularization of natural processes, that inherited the essence of the worst television. Carol Robinson, an American activist, associated to catholic groups, openly technophobic, declares in her text *My Life With Thomas Aquinas: Common Sense from St. Thomas Aquinas For Your Family*:*

*... (television) is a spiritual drug to amortize the pain of modern life ... all the features of a powerful narcotic, but it works in the human spirit and not in his body ... the overall effect of narcotics acts in the area of the brain. They induce a stupor state, some kind of a dream, a dulling of the brain, which avoids the pain of the record... It does not have the unhappy happy marriage, or the creative work, it does not give hope, but it provides an ear. It does this through its enormous power, almost hypnotic, to centralize a person's attention on a screen. It is like a big distraction. It keeps racing images through the mind so quickly that the power of thought, the contact of the mind with reality, is actually suspended for not being able to interfere in the person's attention...<sup>14</sup>*

*Robinson's description evokes the feeling of looking to the*

<sup>13</sup> McLuhan, Marshall (1911-1980), Canadian philosopher and educator. He is one of the founders of the Medium is the message theory.

<sup>14</sup> ROBINSON, 1996.



... (a televisão) é uma droga espiritual para amortizar a dor da vida moderna ... todas as características de um poderoso narcótico, mas funciona no espírito do homem e não em seu corpo ... o efeito geral dos narcóticos atua na área do cérebro. Eles induzem um estado de estupor, uma espécie de sonho, um embotamento do cérebro, o que evita a dor do registro ... Não possui o infeliz casamento feliz, ou o trabalho criativo, não dá nenhuma esperança, mas dá ouvido. Faz isto através de seu enorme poder, quase hipnótico, de centralizar a atenção de uma pessoa em uma tela. É como uma grande distração. Mantém imagens de corridas através da mente tão rapidamente que o poder do pensamento, o contato da mente com a realidade, está praticamente suspenso por não ser capaz de imiscuir-se na atenção da pessoa ...<sup>14</sup>

A descrição de Robinson evoca a sensação de olhar o fogo, momento quando a mente divaga pela memória e pelas ideias abstratas. Todavia, estes momentos fundamentais na história da humanidade, em que se acolhia (ou acolhe ainda) a família ou tribo primitiva à noite a escutar histórias de seus ancestrais, a discutir problemas eventuais ou planejar as futuras ações coletivas, são substituídos por uma experiência fútil e superficial. Segundo Robinson, frente à televisão nada acontece, é um momento de suspensão mental absoluta, onde o desenraizamento da consciência confronta o observador a uma situação de irracionalidade absoluta. Entretanto, e considerando que Robinson desenvolveu este texto em meados do século XX, é possível discordar desta suposição, já que os conteúdos criados especificamente para a televisão estão cheios de mensagens subliminares, condicionando o observador a criar modelos e padrões de identidade, dispostos a incubar impulsos consumistas distantes das necessidades básicas.

<sup>14</sup> ROBINSON, 1996.

*fire, a moment when the mind wanders through memory and abstract ideas. Although these fundamental moments in the history of humanity, in which it embraced (or embrace yet) family or primitive tribe in the evening listening to their ancestors' stories, to discuss eventual problems or to plan future collective actions, are replaced by a shallow and superficial experience. According to Robinson, in front of the television nothing ever happens, it is a moment of absolute mental suspension, where the uprooting of consciousness confronts the viewer to a state of absolute irrationality. However, and considering that Robinson developed this text around the 20<sup>th</sup> century, it is possible to disagree this supposition, once the contents created specifically to television are full of subliminal messages, conditioning the viewer to create identity's models and patterns, willing to incubate consumerist impulses far distant of basic needs.*

*The methodologies of distraction provoked by television are suffering a deep change due the Internet, and social networks as Facebook lead this condition for their magnitude, as some kind of huge social laboratory that moves and evolves thanks to the use of millions of guinea pigs, in whose the user becomes commercial product.*

*How do we after abolishing slavery and centuries absorbing democracy allow to be converted into human merchandise?*

*Is there a net of corporations, companies and governments that control the networks? Or is it a society that demands their birth, and freely manages and regulates itself? Has the discussion about networks and the multiplicity of consciousness as main stream the fleshless narcissism that provokes the use of a vulgar tool such as Facebook?*

As metodologias de distração provocadas pela televisão estão sofrendo uma mudança profunda devido à Internet, e redes sociais como o Facebook lideram esta condição por suas magnitudes, como uma espécie de grande laboratório social que se desloca e evolui graças ao uso de milhões de cobaias, nas quais o usuário se torna o produto comercializável.

Como depois de abolir a escravatura e de séculos absorvendo a democracia nos permitimos ser convertidos em mercadoria humana?

Existe uma rede de corporações, empresas e governos que controlam as redes? Ou é a sociedade que exige o nascimento delas, e livremente administra e se autorregula? Acaso a discussão sobre as redes e sobre a multiplicidade da consciência tem como eixo principal o narcisismo descarnado que provoca o uso de uma ferramenta tão vulgar quanto o Facebook?

Por que culpar a tecnologia por esta patologia social viciada? Estamos vivendo uma espécie de neoselvageria digital determinada pelos mais baixos impulsos de nossa irracionalidade?

Qual é a consistência do corpo na virtualidade?

Michel Foucault <sup>15</sup> em *El Cuerpo Utópico* <sup>16</sup> [*O Corpo Utópico*], afirma que "... Mas há uma utopia dedicada a diluir o corpo..." então: é a matéria física do corpo que constitui sua identidade enquanto corpo? Ou é a pele o limite da consciência, da linguagem, da percepção? Talvez seja o corpo que se dilua após estender seus limites capilares?

<sup>15</sup> FOUCAULT, Michel, (1926-1984), filósofo francês, crítico das instituições sociais, em especial o sistema de prisões.

<sup>16</sup> FOUCAULT, 2010.

*Why to blame technology for this social pathology of addiction? Are we living kind of digital neo-salvagism formed by the lowest impulses of our irrationality?*

*What is the body's consistency in virtuality?*

Michel Foucault <sup>15</sup>, in *The Utopian Body* <sup>16</sup>, asserts that "... But there is an utopia dedicated to melt the body ..." then: *is the body matter what constitutes its identity as a body?, or is the skin the limit of consciousness, language, perception? is then the body perhaps what falls after having its capillaries boundaries extended? In Body without Organs* <sup>17</sup>, Felix Guattari and Gilles Deleuze <sup>18</sup> quote the poet Antonin Artaud <sup>19</sup> in the first lines: "[...] We sleep on it, we observe, we fight, we win and we are beaten, we search our place, we discover our most unprecedented joys and most fabulous falls, we penetrate and are penetrated, we love. In November 28<sup>th</sup>, 1947, Artaud declares war to the organs: to finish with the judgment of God, "Well, tie me up, if you want, but I say that there is nothing more useless than an organ".

*Put into perspective the phrase boundary, the time in which it was said (1947), and the current time — when the independent organ seems to act in a secondary role in the major engines of humanity, when its massive combina-*

<sup>15</sup> FOUCAULT, Michel, (1926-1984), French philosopher, who exercised critic about social institutions, specially the prison system.

<sup>16</sup> FOUCAULT, 2010.

<sup>17</sup> DELEUZE; GUATTARI, 1996. *Como produzir um corpo sem órgãos*, accessed in 07/08/2014 by the author at Editorial Perro Rabioso. <http://perrorabioso.com/textos/Como-hacerse-un-cuerpo-sinorganos-Gilles-Deleuze-y-Felix-Guattari.pdf>

<sup>18</sup> Gilles Deleuze and Felix Guattari, authors of, among other books, *Capitalism and Schizophrenia, A Thousand Plateaus, The Anti-Oedipus, fundamental to the postmodern thought.*

<sup>19</sup> Antoine Marie Joseph Artaud, (1896-1948), French poet, playwright, essayist, novelist, director and scenic actor.

Em *Cómo Hacerse un Cuerpo Sin Órganos*<sup>17</sup> [*Corpo sem órgãos*], Félix Guattari e Gilles Deleuze<sup>18</sup> citam o poeta Antonin Artaud<sup>19</sup> nas primeiras linhas: “[...] Nele dormimos, observamos, combatemos, vencemos e somos vencidos, buscamos nosso local, conhecemos nossas alegrias mais inauditas e nossas quedas mais fabulosas, penetramos e somos penetrados, amamos. Em 28 de novembro de 1947, Artaud declara a guerra aos órgãos: para acabar com o juízo de Deus, “Bem, amarra-me, se queres, mas eu vos digo que não há nada mais inútil que um órgão”.

Pondo-se em perspectiva a frase limite, o tempo em que foi declarada (1947), e o tempo atual — quando o órgão independente parece atuar em um papel secundário nos grandes propulsores da humanidade, quando a combinação massiva deles cultua e é escrava do desenvolvimento — o corpo sofre o domínio dissimulado da neoescravidão. Um corpo observado e controlado não pelo Estado Orwelliano, mas pelo rizoma social que Huxley visualizava em *Brave New World* [*Admirável Mundo Novo*]. Um dos exemplos concretos desta neoescravidão, o representa Stelarc<sup>20</sup> em todo seu trabalho, o qual estende o limite da ideia da obsolescência do corpo e de sua inevitável fusão com a tecnologia, usando-o como — campo de batalha desta luta transgênica — espaço de experimentação para estender as possibilidades deste, forçando não só empírica, mas também eticamente os limites da ciência.

<sup>17</sup> DELEUZE; GUATTARI, 1996. Como produzir um corpo sem órgãos, acessado pelo autor em 07/08/2014 no Editorial Perro Rabioso. <http://perrorabioso.com/textos/Como-hacerse-un-cuerpo-sinorganos-Gilles-Deleuze-y-Felix-Guattari.pdf>

<sup>18</sup> Gilles Deleuze e Felix Guattari, autores de, entre outros livros, *Capitalismo e Esquizofrenia*, *Mil Platôs* e *O Anti-Édipo*, fundamentais para o pensamento pós-moderno.

<sup>19</sup> Antoine Marie Joseph Artaud, (1896-1948), poeta, dramaturgo, ensaísta, novelista, diretor cênico e ator francês.

<sup>20</sup> Stelios Arcadiou, 1946, Chipre, artista midiático.

*tion worships and is slave to the development — the body suffers the dissimulated domination of neo-slavery. A body observed and controlled not by the Orwellian State, but by the social rhizome that Huxley saw in Brave New World. One of the concrete examples of this neo-slavery, Stelarc represents it<sup>20</sup> through all his work, who extends the limit of the idea of obsolescence of the body and its inevitable fusion with technology, using it as — battlefield of this transgenic fight — space of experimentation to broaden these possibilities, forcing not only empirical, but also ethically, the limits of science.*

*Deleuze and Guattari's postmodern vision, and Stelarc's anarchic attitude, somehow underlie their limits in the ones of the science, practice slave of multinationals and neoliberal hypocrite conservatism's. The true body without organs lays more in the bases of pre technologic cultures, in meditation, and in the atemporality of multiple consciousnesses. The current Brave Electronic New World is represented by a cold Tech Noir<sup>21</sup> aesthetics, an obscure elegance that seduces the unconsciousness with irrational desires that is born and evolves from the essence of a capitalist democratic system, in which the citizen is converted into consumerist, and humanity in a mass of complacent slaves.*

*The relativity of energy and perception, possible magnetic fields of investigation and production*

*In the Radical Software<sup>22</sup> first edition, the movement started by Raindance Corporation in 1970 as an “alternative*

<sup>20</sup> Stelios Arcadiou, 1946, Cyprus, media artist.

<sup>21</sup> Tech Noir is the combination between film noir and Science fiction, and was coined by the American film director James Cameron to nominate the club where The Terminator (1984) has one of his first contacts with humans.

<sup>22</sup> BUCKMINSTER, 1970.

A visão pós-moderna de Guattari e Deleuze, e a postura anárquica de Stelarc, embasam de certa maneira seus limites nos da ciência, prática escrava das multinacionais e do conservadorismo hipócrita neoliberal. O verdadeiro corpo sem órgãos reside mais nas bases das culturas pré-tecnológicas, na meditação e na atemporalidade das múltiplas consciências. O presente Admirável Mundo Novo Eletrônico está representado por uma fria estética *Tech Noir*<sup>21</sup>, uma elegância obscura que seduz o inconsciente com desejos irracionais, que nasce e evolui a partir da essência de um sistema democrático capitalista, no qual o cidadão é convertido em consumista e a humanidade em uma massa de escravos autocomplacentes.

A relatividade da energia e da percepção, possíveis campos magnéticos de investigação e produção

Na primeira edição de *Radical Software*<sup>22</sup>, o movimento iniciado por *Raindance Corporation* em 1970 como uma "incubadora governamental [*think tank*] de pensamento alternativo ao convencional", Nam June Paik<sup>23</sup> contribuiu com um texto chamado *Expanded Education for the Paperless Society* [Educação Expandida para a Sociedade Sem Papel]<sup>24</sup>, no qual retrata a necessidade de se constituir repositórios de conhecimentos audiovisuais e de integrar redes de comunicação através das quais a comunidade de educadores e educandos tivessem acesso livre a estes conhecimentos, prevendo o atual uso positivo da Internet

<sup>21</sup> *Tech Noir* é a combinação entre filme *noir* e ficção científica, e o termo foi cunhado pelo diretor de cinema americano James Cameron para nomear o clube onde o Exterminador [*The Terminator*, *O Exterminador do Futuro*, 1984] tem um de seus primeiros contatos com humanos.

<sup>22</sup> BUCKMINSTER, 1970.

<sup>23</sup> Nam June Paik, 1932-2006, artista sul-coreano.

<sup>24</sup> BUCKMINSTER, 1970.

*media think tank, rather than conventional*", Nam June Paik<sup>23</sup> contributed with a text named *Expanded Education for the Paperless Society*<sup>24</sup>, in which portrays the need to provide repositories of audiovisual knowledge, and integrate communication networks through which the community of educators and students had free access to this knowledge, foreseeing the current positive use of Internet for the distribution and massification of knowledge.

*Information, in the context of the current real time transfers networks, turned into some kind of new energy, that uses for navigation the dynamics of time, space and matter. The metaphor of the information as an energetic component that gives life and allows a flexible mobility among people does not mean in any way the creation of knowledge, let alone wisdom. The link between culture and electric energy is determinant to understand the 20<sup>th</sup> and the whole 21<sup>st</sup> century's art history. In this sense, Paik states: "if the 1920's revolution meant to the Russians the electrification, the 1960 media's revolution means the electronification [related to the communication due to the electronic innovation N.T.], mind to mind, a planet to another". The importance of this phrase in this specific text is fundamental, once Paik refers to a historical fact, which serves as dialectical context to comprehend the many moments and paradigms that determined the two histories of the First and Second Industrial Revolutions. The futurist look of A paperless society... [A society that abolished paper as a support for registering its memory. N.T.] and how art responds to a social and political press, are fundamental to identify the component of relativity in the essence of*

<sup>23</sup> Nam June Paik, 1932-2006, Korean artist.

<sup>24</sup> BUCKMINSTER, 1970.



quanto a distribuição e massificação do conhecimento.

A informação, no contexto das redes atuais de transferência em tempo real, se transformou em uma espécie de energia nova, a qual se utiliza para navegar de dinâmicas do tempo, do espaço e da matéria. A metáfora da informação como um componente energético que dá vida e permite uma mobilidade plástica entre pessoas, não significa, de qualquer maneira, a criação de conhecimento, muito menos de sabedoria. O vínculo entre cultura e energia elétrica é determinante para entender a história da arte do século XX e todo o século XXI. Neste sentido, Paik enuncia: “se a revolução de 1920 significou para os russos a eletrificação, a revolução dos meios de comunicação em 1960 significa a eletrônica [que se refere à comunicação possível graças à inovação eletrônica. N.T.], mente a mente, um planeta a outro”. A importância desta frase no específico texto é fundamental, já que Paik se refere a um feito histórico, que serve como contexto dialético para compreender os diversos momentos e paradigmas que determinaram as duas histórias da Primeira e Segunda Revolução Industrial. O olhar futurista de *A paperless society...* [Uma sociedade sem papel..., que não se utiliza do papel como suporte de registro para sua memória. N.T.] e como a arte responde a uma impressão social e política, são fundamentais para identificar o componente de relatividade na essência do enunciado.

A história da arte está repleta de experimentações que levaram aos limites diversas tecnologias, e a colaboração atual entre artistas, cientistas e engenheiros depende de um reduzido campo de força vital: a energia elétrica — produzida de diversas formas (convencional, solar, etc.), meio essencial de alimentação dos dispositivos e interfaces utilizados para gerar os processos e interações desejados

*the statement.*

*Art history is full of experimentations that led to the limits of many technologies, and the current collaboration among artists, scientists and engineers depends on a reduced field of vital force: the electric energy — produced in many ways (conventional, solar, etc.), essential means of power for devices and interfaces used to generate desired processes and interactions — besides being in itself a field of inspiration, and the evolution of the used methodologies to stimulate many forms of dialogue (language) and sensorial perception. Usually, and independently of the contents and depths each artist brings to his work, these vital forces are transversal in the present day art. Considering the many processes in order to show an art piece in a museum, gallery, street, Internet, the electricity, the language and the perception coexist in a unified field that defines the 21<sup>st</sup> century cultural production's identity. Past, present and future merge in a field of analysis that searches, through atemporality, to configure coordinates of thought and observation, understanding the versatility and high level of movement and instability produced in the syntopy between art and technosciences.*

*The energetic charge of the question of power generation in Chile is considered a national problem, across all daily processes, both domestic and industrial. The social movements that emerged in defense of the natural heritage in the year 2011 seem to stir in the citizens a sense of collective responsibility that emerged few times in the history of the country. It seems evident that to the artists who work with technology is essential to be aware of the processes of creation and diffusion of their works, it means, to consider the power consumption of computers, data*

— além de ser em si mesmo um campo de inspiração, e a evolução das metodologias utilizadas para estimular diversas formas de diálogo (linguagem) e percepção sensorial. Em geral, e independentemente dos conteúdos e profundidades que cada artista traz para sua obra, estas forças vitais são transversais na arte atual. Considerando os diversos processos para conseguir chegar a exibir a obra em um museu, galeria, rua, Internet, a eletricidade, a linguagem e a percepção convivem em um campo unificado que determina a identidade da produção cultural do século XXI. Passado, presente e futuro se fundem em um campo de análise que busca, mediante a atemporalidade, configurar coordenadas de pensamento e observação, entendendo a versatilidade e o alto grau de movimento e instabilidade produzida na sintopia entre a arte e as tecnociências.

A questão da geração elétrica no Chile é considerada um problema nacional, transversal a todos os processos cotidianos, tanto domésticos como industriais. Os movimentos sociais, que surgiram em defesa do patrimônio natural durante o ano de 2011, parecem despertar na cidadania um sentido de responsabilidade coletiva que poucas vezes na história do país havia surgido. Parece evidente que para os artistas que trabalham com tecnologia seja primordial tomar consciência dos processos de criação e difusão de suas obras, quer dizer, considerar o gasto energético de computadores, projetores de vídeo, iluminação e outros recursos implícitos na constituição da obra. O lítio é sem dúvida um dos recursos naturais que passaram despercebidos para a população em geral, e só apareceu na imprensa no início de 2012 devido à indefinição de sua exploração por parte do governo — o que levantou o interesse de empresas multinacionais que iniciaram sua exploração na Bolívia, apesar de que existem

*show, video projector, lighting and other features implicit in the work's constitution. Lithium is undoubtedly one of the natural resources that have gone unnoticed by the general population, and appeared in the press in early 2012 due to the indefinición of its exploitation by the government, which raised the interest of multinational companies that started their operations in Bolivia, although there are constitutional arrangements for not granting concessions, it means, it is illegal its privatization due to its high value for atomic energy generation. The impossibility to privatize lithium is established in the Law 18.097, Organic Constitutional Mining Concessions, which in relation says:*

*Are not susceptible to mining concession the liquid or gaseous hydrocarbons, lithium, settlements of any species existent in the maritime waters under national jurisdiction, or settlements of any kind located, in the whole or in parts, in areas that, according to the law, are of great importance to national security with mining effects, without prejudice to mining concessions validly constituted previously to the corresponding declaration of no concessions granted or importance to national security.*

*Lithium is a fundamental driver of technological development itself of the Third Industrial Revolution, once it is used in rechargeable batteries of various devices of everyday and industrial use worldwide, converting the resource into a valuable asset for the economic development of industrialized countries, because their sources are renewable. According to an information given by Cochilco, in northern Chile, specifically in the Salar of Atacama, there is the second largest source of lithium in the world, surpassed only by Bolivia. Undoubtedly the lithium's quality that is in Chilean territory is superior, which makes it the material's primary source in the world. Despite all these verifications,*

acordos constitucionais de inconcessionabilidade, quer dizer, é ilegal sua privatização devido ao seu alto valor para a geração de energia atômica. A impossibilidade de privatizar o lítio está estabelecida na Lei 18.097, *Orgánica Constitucional de Concesiones Mineras* [Orgânica Constitucional de Concessões Mineiras], que a respeito diz:

*Não são suscetíveis de concessão para mineração os hidrocarbonetos líquidos ou gasosos, o lítio, os assentamentos de quaisquer espécies existentes nas águas marítimas sob jurisdição nacional nem os assentamentos de qualquer espécie situados, no todo ou em parte, em zonas que, conforme a lei, sejam de grande importância para a segurança nacional com efeitos de mineração, sem prejuízo das concessões mineradoras validamente constituídas anteriormente à correspondente declaração de não concessionabilidade ou de importância para a segurança nacional.*

O lítio é um motor fundamental do desenvolvimento tecnológico próprio da Terceira Revolução Industrial, uma vez que é utilizado em baterias recarregáveis em diversos equipamentos de uso cotidiano e industrial em todo o mundo, convertendo o recurso em um bem precioso para o desenvolvimento econômico dos países industrializados, pois suas fontes são renováveis. Segundo uma informação dada por Cochilco, no norte do Chile, especificamente no Salar de Atacama, existe a segunda maior fonte de lítio do mundo, sendo superada somente pela Bolívia. Sem dúvida, a qualidade do lítio que se encontra no território chileno é superior, o que o converte na principal fonte do material no mundo. Apesar de todas estas verificações, atualmente a produção de lítio no Chile está sendo licitada à empresa que oferecer a melhor oferta, sem importar que seja chilena ou estrangeira, comprometendo a renda promissora que significa a extração deste recurso natural. A conjuga-

*currently lithium's production in Chile is being auctioned to the company that offers the best deal, no matter if it is Chilean or foreign, affecting the promising income what the extraction of this natural resource means. All these factors together presents as a powerful framework for future research and development for an entire generation of media artists in Chile, analyzing and putting into discussing aspects that alludes across their practices. Another field of production, often revisited by many artistic movements, but which, however, is once again manifested by other parameters, is the perception. It is in this field where again science fiction cinema returns to work as a structural support to understand this condition; David Cronenberg's eXistenZ begins with the presentation of the last generation of a virtual game that connects many people through a cyborg key system, it means, assumes an evolution still inexistent, where technoscientific advances managed to establish an organic relation between body, multi-consciousness and technology. In eXistenZ the cyborg console is a futurist center of thousands of years of evolution, where perception is expanded to the limits, where reality and fantasy merge in the limits of the rational and the irrational. Conscious and unconscious coexist in the same space, very similar to an ayahuasca ritual, to the transcendental meditation, and many other ancient rituals, where the use of sacred plants allowed the perceptual expansion, individual or in group, usually led by a shaman.*

*A way of expressing a narrative has undergone drastic changes over the course of humanity, perceptually activating human behavior, linking experience and knowledge. Since the primitive rituals in the caves until the current techno-scientific uses, processes were broken and paradigms became vague, which dramatically*

ção destes fatores se apresenta como um potente marco de investigação e desenvolvimento futuro para toda uma geração de artistas midiáticos no Chile, analisando e colocando em discussão um fator que alude transversalmente a suas práticas. Outro campo de produção, muitas vezes revisitado por diversos movimentos artísticos, mas que, no entanto, volta a manifestar-se por outros parâmetros, é o da percepção. É neste campo onde novamente o cinema de ficção científica volta a funcionar como um suporte estrutural para entender esta condição; *eXistenZ* de David Cronenberg inicia com a apresentação da última geração de um jogo virtual que conecta diversas pessoas através de um sistema de teclas ciborgues, quer dizer, assume uma evolução ainda inexistente, onde os avanços tecnocientíficos conseguiram estabelecer uma relação orgânica entre corpo, multiconsciências e tecnologia. Em *eXistenZ*, o console ciborgue é um centro futurista de uma evolução de milhares de anos, onde a percepção é expandida aos limites, onde realidade e fantasia se fundem nos limites do racional e do irracional. Consciente e inconsciente convivem em um mesmo espaço, muito similar ao de um ritual de *ayahuasca*, ao da meditação transcendental, e a muitos outros rituais ancestrais, onde a utilização de plantas sagradas permitia a expansão perceptual individual ou em grupo, guiados geralmente por um xamã.

A forma de expressar uma narrativa sofreu mudanças drásticas no transcurso da humanidade, ativando perceptualmente o comportamento humano, entrelaçando experiência e conhecimento. Desde os rituais primitivos nas cavernas até os usos tecnocientíficos atuais, processos foram rompidos e paradigmas se tornaram vagos, o que modificou drasticamente a forma de contar um relato, que embora o fundo tenha sofrido alterações mínimas, a

*changed the way of telling a story, although deep-down it has suffered minimal changes, the essence remained; collective control through persuasion techniques included the religious, philosophical, sociological and biological aspects, constituting a syncretic process, where technique, ethic and aesthetic come together thanks to the use of "tools of persuasion" (analogic and digital) by the agents of change in power.*

*Postmodernism has been the diffuse space where industrial processes have been absorbed by the methodologies of cultural production, emerging terminologies that suffered mutations since the informal to the conventional, such as cultural industries, creative industries, creative economies and the Commons. Nowadays society is experiencing a kind of cultural rebirth, at the same time a kind of Third Revolution, where the factory is replaced by the digital.*

*In this context the arts failed in their process of being the only means of the humanity's visual representation, and currently advertising, video games, and social media produce an exponential amount of images — either fixed or moving —, which in many cases surpass also renowned artists' works quality. Andy Warhol's Pop Art premonitorily recognized this condition; however Joseph Beuys' wild posture is much closer to the original and irrational condition of the unconscious reporting. There are some concrete examples where individual artists, schools and collectives (DADA, Fluxus, etc.) constituted noncommercial production mechanisms, basing their strategies in methodologies r+d [Research and Development. N.T.] and not in the development of works for a marketable final product, although it is the video game industry, which in its condition of commercial product, exceeded at large the*



essência se manteve; o controle coletivo através de técnicas de persuasão incluíram aspectos religiosos, filosóficos, sociológicos e biológicos, constituindo-se em um processo sincrético, onde técnica, ética e estética confluem graças à utilização de “ferramentas de persuasão” (analógicas e digitais) pelos agentes de mudança no poder.

A pós-modernidade tem sido o espaço difuso onde os processos industriais foram absorvidos pelas metodologias de produção cultural, terminologias emergentes que sofreram mudanças desde o informal até o convencional, como indústrias culturais, indústrias criativas, economias criativas e o bem comum. Hoje em dia a sociedade vive uma espécie de renascimento cultural, ao mesmo tempo que uma espécie de Terceira Revolução, onde a fábrica é substituída pelo digital.

Neste contexto, as artes fracassaram em seu processo de ser o único meio de representação visual da humanidade, e atualmente a publicidade, os videogames, e os meios sociais produzem uma quantidade exponencial de imagens — tanto fixas, quanto em movimento —, que em muitos casos superam também a qualidade de obras de artistas consagrados. A Pop Arte de Andy Warhol reconheceu premonitoriamente esta condição, no entanto a postura selvagem de Joseph Beuys se aproxima muito mais da condição originária e irracional do relato inconsciente. Existem alguns exemplos concretos de artistas individuais, escolas e coletivos (DADA, Fluxus, etc.), que constituíram mecanismos de produção não comercial, baseando suas estratégias em metodologias de i+d [i+d, informação e desenvolvimento. N.T.] e não no desenvolvimento de obras destinadas a um produto final comercializável; todavia, é a indústria do videogame, que em sua condição

*interest of a generation of people who spend several hours solving problems and transposing phases, experiencing an interactive relationship with the narrative, overcoming the passive condition that cinema offers.*

*After more than two decades Internet's popularization, and the interactive condition that proposes this tool, conditioned humanity's daily life, at least the one that establishes in the contexts of current modern relationship, excluding those who resisted or do not have access to these devices. Video games are still not considered as a branch of art, despite of being composed by the integration of several disciplines. It is a kind of interdisciplinary convergence that could permeate the forms of other cultural representation fields, setting up a kind of syncretism which arose mainly through the entertainment world. The interest of the collective perception changed, and today this syncretism undergoes a series of methodological fractures and nomenclature uncertainties to identify areas that argue its inclusion in the art and culture field, which inevitably will find ways to attract to itself the technologies today appropriated by the industry of entertainment, and more specifically will find its place in the cultural and academic policies. Methodological fractures because there is a contamination of techniques and aesthetics among many action fields; even in theater cinema and video game's techniques are used, cinema is based on depth and dynamic layers of theater (3d), video games are based in all prior.*

*The problem for historians and theoreticians in classifying the taxonomy of these hybrid productions is given, and was constituted as a field of fundamental investigation to understand the state of the art of research and the post-*

de produto comercializável, ultrapassou em muito o interesse de uma geração de pessoas que gastam longas horas resolvendo problemas e transpondo fases, experimentando uma relação interativa com a narrativa, superando a condição passiva que o cinema oferece.

Depois de mais de duas décadas a massificação da Internet, e a condição interativa que propõe esta ferramenta, condicionou o cotidiano da humanidade, pelo menos a que se estabelece nos contextos da relação moderna atual, excluindo-se aqueles que resistiram ou não têm acesso a estes dispositivos. Os videogames não são considerados ainda como um ramo da arte, apesar de serem compostos pela integração de diversas disciplinas. É uma espécie de convergência interdisciplinar que conseguiu permear as formas de outros campos de representação cultural, configurando uma espécie de sincretismo que surgiu principalmente do mundo do entretenimento. O interesse da percepção coletiva mudou, e hoje este sincretismo sofre uma série de fraturas metodológicas e indefinições de nomenclatura para identificar domínios que argumentem sua inclusão no campo da arte e da cultura, que inevitavelmente encontrará formas de atrair para si as tecnologias, hoje apropriadas pela indústria do entretenimento, e mais especificamente encontrará seu lugar nas políticas culturais e da academia. Fraturas metodológicas porque existe uma contaminação de técnicas e estéticas entre diversos campos de ação; mesmo no teatro se utilizam técnicas do cinema e de videogames, o cinema se baseia na profundidade e nas camadas dinâmicas do teatro (3d), os videogames se baseiam em todas as anteriores.

O problema para os historiadores e teóricos ao classificar a taxionomia destas produções híbridas está dado, e se

*modern avant-garde cultural production, set in the historical context of digital revolution. Media arts, new medias, interactive art, sound art, electronic art, integrated arts, all the definitions that not even the academy or cultural policies were able to capture and maintain in a decisive manner.*

*However, as well as photography and cinema have adapted to the denomination of the theory and history of art, in a near future it will constitute methodological definitions and structural connections, where developed works will be placed in a context of its own belonging, closer to a structural syncretism transcending the technical division of a specific mean. In a near future it will provide a context that will group, both in Chile as in the rest of the world, a field of knowledge, research and action that will bring together many artistic disciplines' sections, constituting in a nomenclature the context that will define the birth of a new form of art.*

*The expansion of the limits of perception undergoes drastic changes almost daily thanks to the creative use of analog and digital technologies to tell stories or transmit sensations. The wisdom of the use of energy will be the means able to activate the deep fields of consciousness, installing experiences thanks to subcutaneous nanochips, constituting new forms of expression and experience as determined by the transcendence of the body, the ubiquity of the forms, and the interconnection of the subjects in fields created by hybrid devices of engineers and creators, very similar to Huxley's dystopic proposal in Brave New World, or David Cronenberg's Tech Noir reality in eXistenZ.*

constituiu como um campo de investigação fundamental para entender o estado da arte da pesquisa e produção cultural de vanguarda pós-moderna, inserida no contexto histórico da revolução digital. Artes midiáticas, novos meios, arte interativa, arte sonora, arte eletrônica, artes integradas, todas as definições que nem a academia nem as políticas culturais conseguiram captar e manter de uma maneira decisiva. No entanto, assim como a fotografia e o cinema se adaptaram às denominações da teoria e história da arte, em um futuro próximo se constituirão definições metodológicas e conexões estruturais, com as quais as obras desenvolvidas se situarão a partir de um contexto de pertencimento próprio, mais próximo ao sincretismo estrutural, transcendendo à divisão técnica de um meio específico. Em um futuro próximo, se constituirá um contexto que agrupará, tanto no Chile como no resto do mundo, um campo de entendimento, investigação e ação que reunirá seções de diversas disciplinas artísticas, constituindo-se em uma nomenclatura o contexto que definirá o nascimento de uma nova forma de arte.

A expansão dos limites da percepção sofre mudanças drásticas quase cotidianamente graças à utilização criativa de tecnologias digitais e analógicas para contar histórias ou transmitir sensações. A maestria na utilização da energia será o meio que conseguirá ativar os campos profundos da consciência, instalando experiências, graças a *nanochips* subcutâneos, constituindo novas formas de expressão e experiência, determinadas pela transcendência do corpo, pela ubiquidade das formas, e pela interconexão dos sujeitos em campos criados por equipamentos híbridos de engenheiros e criadores, muito próximos da proposta distópica de Huxley em *Admirável Mundo Novo*, ou a realidade *Tech Noir* de David Cronenberg em *eXistenZ*.

## Referências bibliográficas / *Bibliography*

BUCKMINSTER, Fuller. Software, in *Radical Software, Volume 1, Number 1. The Alternate Television Movement, Spring 1970*. Acessível em: [HTTP://www.radicalsoftware.org/volume1nr1/pdf/VOLUME1NR1\\_0007.pdf](http://www.radicalsoftware.org/volume1nr1/pdf/VOLUME1NR1_0007.pdf)

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Felix. O Anti-Édipo. Capitalismo e esquizofrenia. Rio de Janeiro: Editora 34, 2010.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Felix. Mil platôs. Capitalismo e esquizofrenia. Rio de Janeiro: Editora 34, Vol. 3, 1996.

FOUCAULT, Michel. El cuerpo utópico: las heterotopias. Buenos Aires: Editorial Nueva Visión, 2010.

HUXLEY, Aldous. Un mundo feliz. Colección Diamante. Barcelona: Editorial Edhasa, 2007.

ORWELL, George. 1984. Colección Áncora y Delfín. Barcelona: Ediciones Destino, 2009.

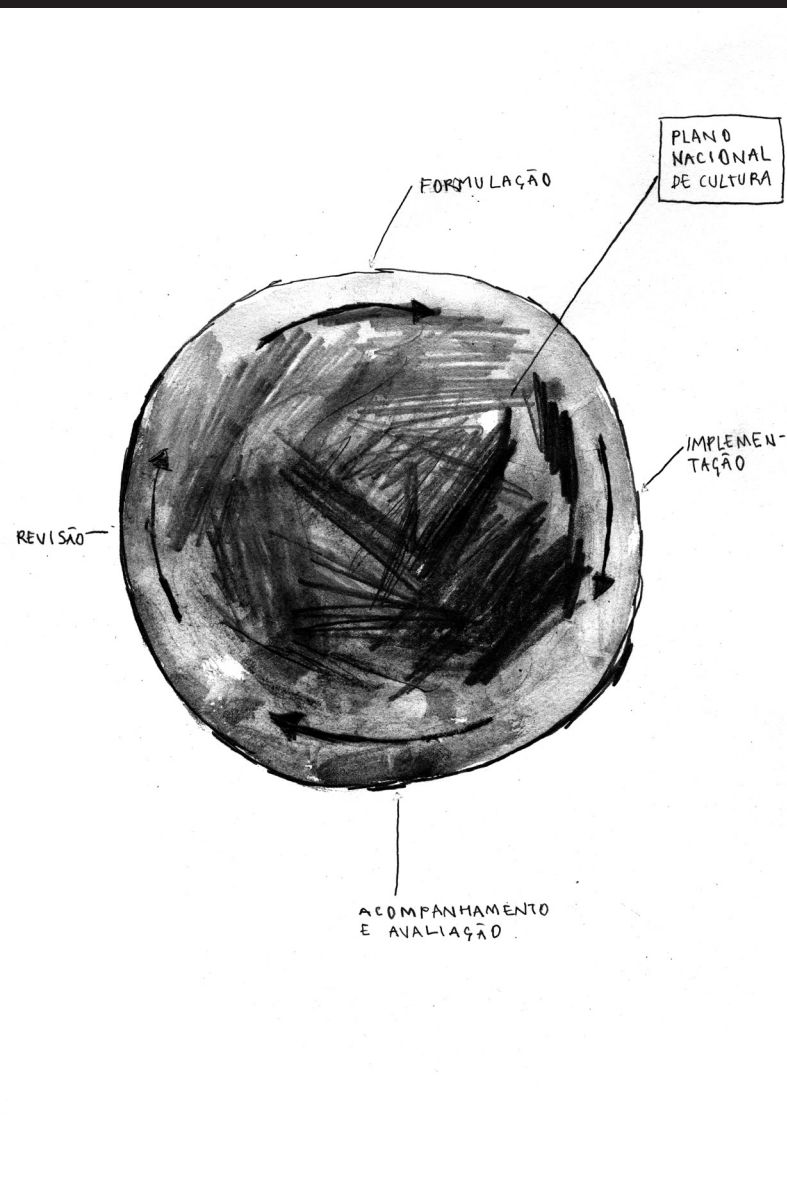
POSTMAN, Neil. Amusing Ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business. Penguin, 1985.

ROBINSON, Carol. My Life with Thomas Aquinas. Integrity The Magazine. Kansas City: The Angelus Press, 1996. Acessível em <http://theantifacebookleague.com/tag/facebook-as-a-drug/>

VIRILIO, Paul. Guerra e cinema. São Paulo: Boitempo, 2005.

VIRILIO, Paul. Velocidade e política. São Paulo: Fundação Liberdade, 1977, 1996.

VIRILIO, Paul. A bomba informática. São Paulo: Estação Liberdade, 1998, 1999.



## A experiência do campo da Arte & Tecnologia (ou Arte Digital) no Fórum da Cultura Digital Brasileira ([culturadigital.br](http://culturadigital.br))

Cicero Inacio da Silva

### Resumo

O presente artigo reflete sobre a construção de uma curadoria coletiva e colaborativa no campo da arte e tecnologia (ou arte digital) no Fórum da Cultura Digital Brasileira, projeto inovador desenvolvido pelo Ministério da Cultura em parceria com a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) e que teve como objetivo estabelecer diretrizes advindas da sociedade civil sobre os rumos das políticas públicas na área da cultura digital no Brasil através da rede social [culturadigital.br](http://culturadigital.br).

Palavras-chave: cultura digital; *software studies*; arte digital.

### *The experience in the field of Art & Technology (or Digital Art) in the Forum of Brazilian Digital Culture ([culturadigital.br](http://culturadigital.br))*

#### Abstract

This article analyses the construction of a collective and collaborative curatorship in the art and technology (or digital art) field in the Forum of Brazilian Digital Culture, an innovative project developed by the Brazilian Ministry of Culture along with the National Educational and Research Network (RNP), which goal was to establish public policies to the digital culture field suggested by the civilian society through a social network called [culturadigital.br](http://culturadigital.br).

Keywords: digital culture; *software studies*; digital art.



## Arte tecnológica (e digital)

Como definir o que acontece hoje em dia em relação à utilização dos sistemas computacionais e do computador pelos artistas nas mais variadas representações no campo das artes? Atualmente, sabemos que inúmeros criadores foram afetados pelas tecnologias digitais, mas ainda pouco estudadas foram as transformações que essa utilização acabou trazendo para o fazer artístico contemporâneo. Alguns teóricos, como Peter Weibel, que desde os anos 1970 já trabalha no campo da arte digital, tem demonstrado que essa forma de arte possui algumas questões muito próprias que alteram profundamente o entendimento sobre pontos essenciais da própria estrutura da arte. Segundo Weibel:

Os próprios termos “inovação do usuário” ou “conteúdo gerado pelo consumidor” testemunham o nascimento de uma nova forma de arte democrática da qual qualquer um pode participar. A plataforma para essa participação é a Internet, onde todos podem postar seus textos, fotos ou vídeos. Pela primeira vez na história existe uma “instituição”, um “espaço” e um “lugar” onde o público leigo pode oferecer suas obras para outros com o auxílio das artemédias, sem os guardiões dos critérios. Até agora, é claro, tudo isso era censurado. Existiam somente museus e outras zonas de controle estatal ou privado onde somente a arte legitimada era aceita para ser exibida. Agora finalmente o caminho está liberado para a arte ilegítima. A competição das artes acabou, mas a competição retorna às suas origens, para as relações entre teoria, ciência e prática. A arte perde o monopólio da imagem e o poder da imagem...<sup>1</sup>

Manovich, seguindo o pensamento de Weibel, trata a cultura computacional como uma nova forma de arte e

---

<sup>1</sup> WEIBEL, 2012.

## Technological art (and digital)

*How to define what happens today in relation to the use of computational systems and the computer used by artists in the most varied representations in the field of arts? Currently we know that many creators were affected by digital technologies, but the transformations that this use ended up bringing to the contemporary artistic work were still poorly studied. Some theorists, such as Peter Weibel, who since 1970 has worked in the field of digital art, has shown that this form of art has some issues of its own that profoundly alter the understanding of critical points of the very structure of art. According to Weibel:*

*The very terms “user innovation” or “consumer generated content” bear witness to the birth of a new kind of democratic art in which everyone can participate. The platform for this participation is the Internet, where everyone can post his or her texts, photos or videos. For the first time in history there is an “institution”, a “space” and a “place” where the lay public can offer their works to others with the aid of media art, without the guardians of the criteria. Until now, of course, these were all censored. There were only museums and other state-owned or private control zones where only legitimized art was allowed to be exhibited. Now the way is finally clear for illegitimate art. The contest of the arts is over, but the contest returns to its origins, to the relations between theory, science and practice, art. Art loses its picture monopoly and image power...<sup>1</sup>*

*Manovich, following Weibel’s thought, treats computational culture as a new form of art and considers inventors of computers and representational processes activated via software contemporary artists. The main argument concerns to the fact that computers and software have*

---

<sup>1</sup> WEIBEL, 2012.

considera os inventores do computador e dos processos representacionais ativados via *softwares* artistas contemporâneos. O argumento principal diz respeito ao fato de o computador e o *software* terem redefinido inclusive o acesso aos objetos artísticos anteriores até mesmo ao próprio computador, como livros, imagens, textos e performances, que agora podem ser acessados em formato digital através dos recursos das redes digitais. Segundo Manovich, seria:

tempo de tratar as pessoas que articularam as ideias fundamentais da interação homem-computador como os principais artistas modernos. Eles não só inventaram novas formas de representar qualquer dado (e assim, qualquer dado que tenha a ver com "cultura", ou seja, a experiência humana no mundo e as representações simbólicas dessa experiência), mas eles também redefiniram radicalmente nossas interações com toda a cultura antiga. Quando a janela de um navegador de Internet (web) vem para substituir a tela do cinema, o espaço do museu, o aparelho de CD, o livro e a biblioteca, essa nova situação se manifesta em si mesma: toda cultura, passada e presente, está sendo filtrada através do computador, com suas interfaces humano-computacionais particulares. As interfaces humano-computacionais vêm para agir como as novas formas através das quais todas as formas antigas das produções culturais estão sendo mediadas.<sup>2</sup>

O argumento para o surgimento de uma área dedicada à arte digital parece ser compartilhado por vários pensadores e tem em sua essência o surgimento de novas formas de acesso à cultura. As novas formas de compartilhamento, de produção, de acesso e de criação parecem ter relação direta com as novas mídias ou a artemídia, ou seja, a "arte digital" é o conceito com o qual respondemos

*redefined even the access to artistic objects prior to the computer itself, such as books, images, texts and performances, which can now be accessed in digital format through the features of digital networks. According to Manovich:*

*It is time that we treat the people who have articulated fundamental ideas of human-computer interaction as the major modern artists. Not only did they invent new ways to represent any data (and thus, by default, all data which has to do with "culture", i.e. the human experience in the world and the symbolic representations of this experience) but they have also radically redefined our interactions with all of old culture. As the window of a Web browser comes to supplement the cinema screen, museum space, CD player, book, and library, the new situation manifests itself: all culture, past and present, is being filtered through the computer, with its particular human-computer interface. Human-computer interface comes to act as a new form through which all older forms of cultural production are being mediated.<sup>2</sup>*

*The argument for the emergence of an area dedicated to digital art seems to be shared by many thinkers and has in its essence the rise of new forms of access to culture. The new forms of sharing, production, access, and creation seem to be directly related to the new media or media art, that is, "digital art" is the concept with which we respond to current times in relation to creative practices that relate to what is observed in the contemporary scene.*

*Art and Technology (digital art) panorama in Brazil*

*Digital Art's field is already in full activity for some years in Brazil. There are few undergraduate courses that are dedi-*

<sup>2</sup> MANOVICH, in: WARDRIP-FRUIJN; MONTFORT, 2003, p. 16.

<sup>2</sup> MANOVICH, in: WARDRIP-FRUIJN; MONTFORT, 2003, p. 16.

aos tempos atuais em relação às práticas criativas que tem relação com o que se observa na contemporaneidade.

### O panorama da Arte e Tecnologia (arte digital) no Brasil

O campo da Arte Digital já se encontra em plena atividade há alguns anos no Brasil. Ainda são poucos os cursos universitários que se dedicam à área e ainda mais raros são os cursos de Pós-graduação *Stricto Sensu* (Mestrado e Doutorado) que tratam do tema. Uma das primeiras movimentações, que acabou gerando um abaixo-assinado endereçado ao Ministério da Cultura foi realizado em 2004, quando 619 artistas, professores e pesquisadores da arte digital enviaram uma carta de "mobilização pela arte tecnológica". Como resultado, o Ministério da Cultura (MinC) acabou nomeando a artista Patrícia Canetti, uma das articuladoras do abaixo-assinado, como representante de Arte Digital no Conselho Nacional de Políticas Culturais, órgão deliberador gerido por representantes da sociedade civil e indicados do próprio MinC.

No Brasil, um outro fenômeno relacionado à arte digital foi o surgimento, na virada dos anos 1990 para os anos 2000, de Festivais, Premiações e Institutos de arte, ligados ao campo das tecnologias. O país, naquele momento, vivia forte influência de outros espaços ligados às representações artísticas do campo digital, mas que não tiveram o impacto que esses festivais ou institutos tiveram no país. Uma análise inicial demonstra que Festivais de arte digital como o Festival Internacional de Linguagem Eletrônica, também conhecido como FILE, por exemplo, nos últimos 10 anos já atraiu mais de 1.000.000 de visitantes e que o Instituto Itaú Cultural, que dedica boa parte de suas mostras ao campo da arte digital, tem atraído um público

*cated to the area and even rarer are the graduate studies Stricto Sensu (master and doctorate) that approach the subject. One of the first movements, which has led to a petition addressed to the Ministry of Culture, was held in 2004, when 619 artists, teachers and researchers of digital art sent a letter of "mobilization for technological art". As a result the Ministry of Culture (MinC) ended up naming the artist Patricia Canetti, one of the articulators of the petition, as the representative of Digital Art in the National Council of Cultural Policies, deliberative agency run by representatives of the civil society and indicated by MinC itself.*

*In Brazil another phenomenon related to digital art was the emergence of Festivals, Awards and Art Institutes related to the field of technology, at the turn of the 1990's to the 2000's. Brazil, at that time, suffered strong influence from other spaces related to the digital field's of artistic representations which had not have the impact that these festivals or institutes had in the country. A starting analysis shows that digital art's Festivals, like the International Festival of Electronic Language, also known as FILE, for example, in the last 10 years has attracted more than 1,000,000 visitors, and that the Itaú Cultural Institute, which dedicates most of their exhibitions to the field of digital art, has attracted a significant public and critics for its exhibitions. Furthermore, we observe the emergence and interest of a laical public in art, but interested in technology, which ends up attracting another profile of visitors. An example of this diversity with a focus on technology, and that eventually attracts different types of audiences, is the Museu da Língua Portuguesa de São Paulo, Museum of Portuguese Language of São Paulo, famous for its "interactive works", and for the major use of technological devices in their exhibitions. More recently, we observe the emergence of other models*

e críticas significativas para suas exposições. Além disso, observa-se o surgimento e o interesse de um público leigo em arte, mas interessado em tecnologia, o que acaba atraindo um outro perfil de frequentadores. Um exemplo dessa diversidade com foco na tecnologia e que acaba por atrair diferentes tipos de público é o Museu da Língua Portuguesa de São Paulo, famoso por suas “obras interativas” e pelo uso intenso dos aparatos tecnológicos em suas exposições. Mais recentemente, observa-se o surgimento de outros modelos de festivais, com espaços dedicados à reflexão e também à produção de obras digitais, como os festivais Vivo Arte.Mov, dedicado à criação com aparelhos celulares, com o patrocínio de uma operadora de telefonia móvel (a Vivo) e o Mobilefest, um festival dedicado também a essa nova representação artística. Estes são apenas alguns dos eventos que podemos listar e que tem acontecido no país. O que se observa é que ainda faltam “aparelhos” culturais estáveis, como museus, que tenham um acervo ou que dediquem parte de seus esforços na compreensão e na estruturação do campo da “arte digital” em seus espaços.

No ano de 2003, deu-se início ao processo de construção de uma ação de longo prazo no plano da cultura brasileira. Com o Seminário Cultura Para Todos, começaram os trabalhos para a elaboração do Plano Nacional de Cultura, que tem como objetivo ser o “primeiro planejamento democrático de longo prazo das políticas culturais do país... [com] duração de 10 anos [e que permita]... continuidade e ampliação dos programas de apoio e estímulo para criação, produção, difusão e acesso às artes e à cultura”.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Arte Digital no Plano Nacional de Cultura, apresentado no Simpósio do

*of festivals, with spaces dedicated to reflection and also to the production of digital works, such as the festivals Vivo Arte.Mov, dedicated to the creation with mobile phones, sponsored by a mobile operator (Vivo) and Mobilefest, also a festival dedicated to this new artistic trend. These are just few events that we can list and that have been happening in the country. What we observe is still a lack of stable cultural “equipment”, like museums, which have a collection or dedicate part of their efforts in understanding and structuring the “digital art” field in their venue.*

*In the year of 2003, the process of structuring a long term action plan for the Brazilian culture’s was set. Within the Seminário Cultura Para Todos, [Culture Seminar for Everyone], it started the works for the Plano Nacional de Cultura development, [National Plan of Culture], which aims to be the “first democratic long term planning for cultural policies of the country... lasting 10 years [and which permits] ...continuity and expansion of fostering programs for creation, production, dissemination and access to arts and culture”.<sup>3</sup>*

*The Plano Nacional de Cultura, National Plan of Culture (PNC) has been built up along with the purpose of been at times reviewed through society's direct participation. It is aimed at constructing a cultural policy that focus, among its actions, “digital art”, understood here as “social appropriation of information and communication’s technologies to broaden the access to digital culture”.<sup>4</sup>*

<sup>3</sup> Digital Art in the National Plan of Culture, presented in the Symposium of the International Festival of Electronic Language, 2009, in São Paulo. Available in: <http://www.ustream.tv/recorded/1898022>

<sup>4</sup> Digital Art in the National Plan of Culture, presented in the Symposium of the International Festival of Electronic Language, 2009, in São Paulo. Available in: <http://www.ustream.tv/recorded/1898022>



O Plano Nacional de Cultura (PNC) vem sendo construído com a intenção de ser revisto periodicamente com a participação direta da sociedade. A intenção é construir uma política cultural que tenha, entre suas ações, um espaço para a “arte digital”, entendida aqui como “apropriação social das tecnologias da informação e da comunicação para ampliar o acesso à cultura digital”.<sup>4</sup> A intenção do Ministério da Cultura é implementar, entre 2010 e 2013 as políticas de cultura para a área da arte digital, entre outras, através da elaboração dos planos nacionais setoriais, municipais e estaduais e da 2ª Conferência Nacional da Cultura.

Segundo dados obtidos pelo Ministério da Cultura, observa-se um fator interessante nos gastos das famílias e que dizem respeito ao campo da cultura digital. Se observarmos, diversas mídias migraram para os aparatos computacionais, tais como livros, vídeos, jogos e algumas experiências artísticas mediadas via Internet.

Com o acesso aos bens culturais tornado possível pelas tecnologias digitais e computacionais, podemos inferir que “as práticas culturais deslocam-se para dentro do domicílio e relacionam-se com a presença de televisão, rádio, Internet, telefonia e outros meios de comunicação [...] as políticas de crédito e de telecomunicações ampliaram as possibilidades de ter cada um desses equipamentos [e que] a distribuição dos meios de comunicação influencia a produção, difusão, consumo e recepção da

*The aim of the Ministry of Culture is to implement, between 2010 and 2013, cultural policies to the area of digital art, among others, through the national sectorial plans, municipal and state, and the 2<sup>nd</sup> National Conference of Culture.*

*According to data obtained by the Ministry of Culture, there is an interesting factor in the expenses of household and which relates to the field of digital culture. If we observe, many media migrated to computational devices, such as books, videos, games and some artistic experiences mediated via Internet.*

*With the access to the cultural assets made possible by digital and computational technologies, we can infer that “cultural practices move into the home and relate to the presence of television, radio, Internet, telephony and other Medias [...] the credit and telecommunication policies have expanded the possibilities of owning each one of these devices [and that] the distribution of the communication means influences the production, distribution, consumption and reception of culture”.<sup>5</sup>*

*Thus, the transformation of access to culture, made possible by the “computational culture”, radically alters the notion of consumption of cultural assets, because it alters from a “passive” culture of reception to an active culture of “production-critic-reception” throughout any audio, video or text content.*

*According to the Ministry of Culture, the strategic guidelines of the National Plan of Culture are:<sup>6</sup>*

Festival Internacional de Linguagem Eletrônica de 2009, em São Paulo. On-line em <http://www.ustream.tv/recorded/1898022>.

<sup>4</sup> Arte Digital no Plano Nacional de Cultura, apresentado no Simpósio do Festival Internacional de Linguagem Eletrônica de 2009, em São Paulo. On-line em <http://www.ustream.tv/recorded/1898022>

<sup>5</sup> Digital Art in the National Plan of Culture, presented in the Symposium of the International Festival of Electronic Language, 2009, in São Paulo. Available in: <http://www.ustream.tv/recorded/1898022>

<sup>6</sup> Idem.

cultura".<sup>5</sup> Dessa forma, a transformação do acesso à cultura, possibilitada pela "cultura computacional", altera radicalmente a noção de bens de consumo culturais, pois passa-se de uma cultura "passiva" de receptor, para uma cultura ativa de "produção-crítica-recepção" de todo e qualquer conteúdo de áudio, vídeo ou texto.

De acordo com o Ministério da Cultura, as diretrizes estratégicas do Plano Nacional de Cultura são:<sup>6</sup>

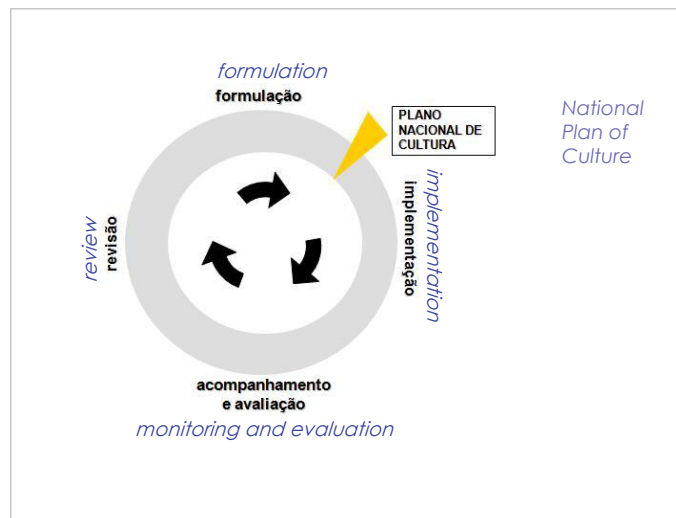
- a) Fortalecer a ação do Estado no planejamento e na execução das políticas culturais;
- b) Proteger e promover a diversidade das artes e expressões culturais;
- c) Universalizar o acesso dos brasileiros à fruição e à produção cultural;
- d) Ampliar a participação da cultura no desenvolvimento socioeconômico sustentável;
- e) Estimular a organização de instâncias consultivas para participação direta.

E, as ações previstas que dizem respeito ao campo da "arte digital" especificamente são as abaixo listadas:

- a) Ampliar as linhas de financiamento e fomento à produção independente de conteúdos para rádio, televisão, Internet e outras mídias;
- b) Contribuir para a definição dos marcos legais e organizacionais que ordenarão o desenvolvimento tecnológico,

<sup>5</sup> Arte Digital no Plano Nacional de Cultura, apresentado no Simpósio do Festival Internacional de Linguagem Eletrônica de 2009, em São Paulo. On-line em <http://www.ustream.tv/recorded/1898022>.

<sup>6</sup> Idem.



- a) *Strengthening the State's action in the planning and implementation of cultural policies;*
- b) *Protecting and promoting the diversity of arts and cultural expressions;*
- c) *Universalizing Brazilian's access to enjoyment and cultural production;*
- d) *Expanding the participation of culture in the sustainable socioeconomic development;*
- e) *Fostering the organization of consultative models for direct participation.*

*And the planned actions related to the field of "digital art" are specifically listed as bellow:*

- a) *Expanding the fostering and budget's lines for independent production of radio, television, Internet and other media contents;*

## Histórico do Plano Nacional de Cultura:

- 2008** Seminários estaduais e fórum virtual
- 2009** Consolidação do diagnóstico, diretrizes, ações  
**2010** Votação do Projeto de Lei no Congresso
- 3** Implementação dos Planos Nacionais Setoriais  
2ª Conferência Nacional de Cultura  
Elaboração de Planos Municipais e Estaduais

Fonte: Ministério da Cultura (2009)

## Historic of the National Plan of Culture:

- 2008** State seminars and on-line forum
- 2009** Consolidation of the diagnosis, guidelines, actions  
**2010** Voting for Project of Law in the Congress
- 3** The Setup of Sectorial National Plan  
2<sup>nd</sup> National Conference of Culture  
Preparation of municipal and state plans

Source: Ministry of Culture (2009)

a sustentabilidade e a democratização da mídia audiovisual e digital;

c) Identificar e fomentar as cadeias de formação e produção da arte digital, para apoiar atividades profissionais e iniciativas compreendidas nesse campo, bem como as novas relações existentes entre núcleos acadêmicos, indústrias criativas e instituições culturais;

d) Incentivar inovações tecnológicas na área cultural que compreendam e dialoguem com os contextos e problemas socioeconômicos regionais do país;

e) Adequar a regulação dos direitos autorais, suas limitações e exceções, ao uso das novas tecnologias de informação e comunicação;

f) Apoiar políticas de inclusão digital e de criação, desenvolvimento, capacitação e utilização de softwares livres;

g) Ampliar as políticas dedicadas a elevar a inserção de conteúdos regionais, populares e independentes na televisão, no rádio, no cinema, na Internet;

*b) Contributing to the definition of the legal and organizational milestone that will rule the technological development, the sustainability and democratization of digital and audiovisual media;*

*c) Identifying and promoting the chains of digital art literacy and production, in supporting professional activities and initiatives related to this field, as well as the new existent relationship between academic nuclei, creative industries and cultural institutions;*

*d) Driving technological innovations in the cultural area that understands and dialogues with the socioeconomic regional country's contexts and problems;*

*e) Adjusting the copyright's regulation, its limitations and exceptions, to the use of new information and communication technologies;*

*f) Fostering policies for digital inclusion and creation, development, training and the use of free software;*

*g) Expanding the policies dedicated to increase the addition of regional, popular and independent contents in*

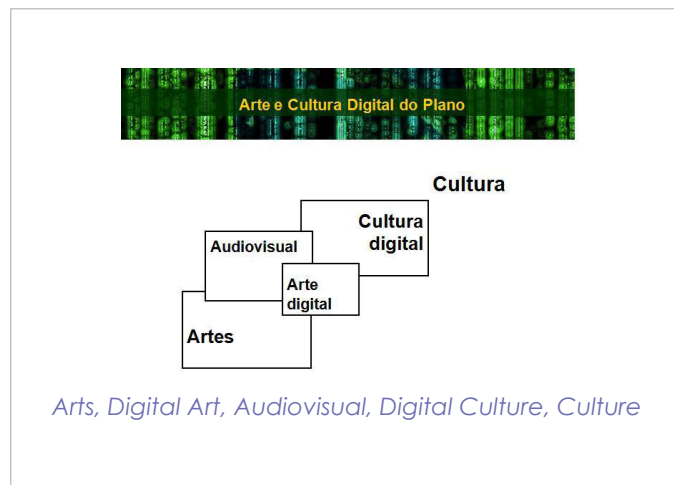
h) Fomentar o emprego das tecnologias de informação e comunicação para a expansão dos espaços de crítica e reflexão cultural;

i) Estimular redes de compartilhamento de conteúdos que possam ser utilizados livremente por escolas, bibliotecas de acesso público, rádios e televisões públicas e comunitárias, de modo articulado com o processo de implementação da televisão digital;

j) Apoiar as políticas públicas de universalização do acesso à Internet em redes de alta velocidade;

k) Apoiar a implementação e qualificação de portais de Internet para a difusão nacional e internacional das artes e manifestações culturais, com a disponibilização de conteúdos que possam ser compartilhados.

Os itens listados dão conta de inúmeras questões centrais para o desenvolvimento de uma política de apoio à produção cultural para os artistas digitais. Como listado neste documento, são inúmeras as sugestões coletadas no Fórum da Cultura Digital e também nas reuniões autogestionadas e organizadas pelo Fórum. Alguns itens como “apoio ao desenvolvimento, capacitação e utilização de softwares livres”, por exemplo, podem fomentar uma inserção de artistas no campo da “arte digital”, no que diz respeito à produção de obras que se construam em diálogo com esses novos processos e meios. Além disso, a implementação de portais para a difusão nacional e internacional foi inclusive um item sugerido em várias reuniões presenciais realizadas pela curadoria de Arte Digital durante os meses de agosto, setembro, outubro e novembro de 2009. Sugeriu-se, inclusive, a criação não só de “portais”, mas também a implementação de “servidores



*television, radio, cinema, Internet;*

*h) Fostering the use of information and communication technologies for the expansion of spaces for critic and cultural reflection;*

*i) Implementing file sharing networks that may be freely used by schools, public libraries, radios and public and community televisions, intertwined with the process of implementation of digital television;*

*j) Supporting public policies to universalize access to the high-bandwidth Internet;*

*k) Driving the implementation and qualification of Internet portals for national and international dissemination of arts and cultural events, with the availability of contents that can be shared.*

*The items listed embrace several central issues to the development of a policy of supporting cultural production of*



de rede" culturais para apropriação por parte dos artistas que usam as tecnologias digitais.

O presente relatório sobre a área de Arte Digital está dividido em 4 grandes áreas identificadas no Fórum da Cultura Digital Brasileira ([culturadigital.br](http://culturadigital.br)) como necessárias e prioritárias para a criação e estruturação da área no país em relação com o Plano Nacional de Cultura (PNC) do Ministério da Cultura. Os eixos apontados são: Formação, Produção, Difusão e Inserção da Arte Digital na cultura. Após vários debates e encontros presenciais, além de inúmeras contribuições das mais variadas esferas da sociedade, o eixo de Arte Digital (anteriormente denominado Arte e Tecnologia Digital) formulou e organizou algumas questões pautadas nas demandas elaboradas ao longo do Fórum.

Os principais temas tratados e as questões que foram abordadas estão listadas em quatro grandes áreas, que desdobram cada uma delas uma série de categorias que, em sua maioria, se entrecruzam transversalmente em vários aspectos, sendo, nesse sentido, eixos basicamente interdisciplinares. Os tópicos abaixo listados são uma primeira análise dos resultados e das demandas apresentadas. Em resumo, foram vários debates no Fórum on-line e quatro grandes debates presenciais, um na Unicamp, um em São Paulo na Universidade Mackenzie, um em Juiz de Fora na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e um em Belém, na Universidade Federal do Pará (UFPA).

## Propostas para o campo da Arte e Tecnologia (Arte Digital)

### 1. Formação

Eixo tido como "essencial" na maioria dos debates sobre

*the artists of the digital. As listed in this document, there are several suggestions summed up in the Forum of Digital Culture and also in the self-governing meetings promoted by the Forum. Some items as "supporting development, literacy and use of free software", for instance, could foster the inclusion of artists in the field of "digital art", regarding the production of works that dialogue with these processes and means. Furthermore, the implementation of portals to national and international diffusion was even suggested in several meetings held by the curators of Digital Art in August, September, October and November 2009. It was even suggested the creation not only of "portals", but also the implementation of cultural "network servers" for appropriation by the artists who use digital technologies.*

*This report on Digital Art is divided into four major areas identified in the Forum of Brazilian Digital Culture ([culturadigital.br](http://culturadigital.br)) as needed and crucial to be put forward for the creation and structuring the field in the country, in relation to the National Plan of Culture (PNC), from the Ministry of Culture. The indicated axes are: Literacy, Production, Dissemination and Addition of Digital Art in culture. After several debates and face-to-face meetings, besides numerous contributions from the many spheres of society, the axis of Digital Art (formerly named Art and Digital Technology) formulated and organized some questions guided in the demands developed throughout the Forum.*

*The main themes and issues which were raised are listed in four major areas, that unfold each one of them into a number of categories that, in majority, intersect transversely in many aspects, configuring, in this sense, an interdisciplinary axes. The topics listed below are a first*

arte digital. Considera-se de extrema importância o surgimento de novos cursos que introduzam conceitos de “arte digital” em seus currículos para a compreensão das novas expressões artísticas contemporâneas. A formação é a base para uma ampliação da produção e circulação da arte e da cultura digital.

1.1 Criação de grupos de trabalho para formular um programa de ensino-aprendizagem na área de Arte Digital

A formação foi um dos itens apontados como “deficitários” na maioria dos debates, tanto no Fórum *on-line* quanto nos Fóruns presenciais. Um grave problema apontado foi, segundo especialistas das áreas da arte e da comunicação, a falta de processos interdisciplinares que coloquem juntos em um mesmo local cientistas da computação ou engenheiros da computação, por exemplo, com artistas ou estudantes de arte, para a produção conjunta de reflexões no âmbito da arte digital, ou da arte ciência. Falta uma nova visão acadêmica que leve em consideração os tempos atuais de colaboração, desenvolvimento em conjunto e análise das complexidades de forma dinâmica, ampla e mais abrangente, não mais sendo possível uma formação ainda baseada nos moldes fordistas, que ainda está em vigência em praticamente todas as universidades do Brasil.

1.2 Metodologias de ensino da arte digital: *softwares*, processos, criação em mídias digitais

Sugere-se a criação de métodos de ensino para a arte digital, tais como fomento à produção de oficinas em centros culturais que visam a capacitação artística e o domínio na produção de *softwares* ou *hardwares* como

*analysis of the results and demands presented. In summary, there were several discussions in the on-line Forum and four major face-to-face debates, one at Unicamp, one at Mackenzie University in São Paulo, one in Juiz de Fora, at the Federal University of Juiz de Fora (UFJF) and one in Belém, at the Federal University of Pará (UFPA).*

*Proposals to the field of Art and Technology (Digital Art)*

*1. Literacy*

*This axis is considered essential in most discussions about Digital Art. It is extremely important the emergence of new courses that introduce concepts of “digital art” in their curricula for the understanding of new contemporary artistic expressions. The education is the basis for an expansion of the production and circulation of art and digital culture.*

*1.1 The establishment of working groups to formulate a program of teaching and learning process in the area of Digital Art*

*Literacy was one of the items listed as “precarious” in most debates, both in the on-line and face-to-face Forum. According to experts in the areas of art and communication, a serious problem was encountered: there is a lack of interdisciplinary processes that put together in one place computer scientists or computer engineers, for instance, along with artists or art students, for a joint reflection about digital art, or art and science. It is missing a new academic vision that considers the collaboration, joint development and analysis of the complexities of our time in a dynamic, wide and more inclusive way, far distant from an education still based on the Fordist model, which is still in force in*

obras de arte ou representatividades do campo artístico que dialoguem com a área, tais como teatro, performance ou cinema. A proposta tem como objetivo ensinar e pensar com os artistas interessados em como produzir vídeos, filmes, obras visuais e interativas e instalações com sistemas em *software* livre já existentes, como *Processing*, *OpenFrameWorks*, *Vimus* etc. para a criação artística.

### 1.3 Padronização de algumas ferramentas

Utilização de *softwares* livres em sala de aula, ampliando o uso de instrumentos *Open Source*: linguagens de programação como *Processing*, *OpenFrameWorks*, *Vimus*, dentre outras, para o ensino da arte digital.

Como apontado no tem 1.2, existe uma demanda reprimida de interessados em produzir arte digital, mas que não possuem acesso ao conhecimento necessário para a produção. O problema não são custos de *softwares*, pois todos os programas que podem ser utilizados, tanto na criação visual quanto na musical, por exemplo, são livres ou *Open Source*, portanto, a demanda é mais direcionada à organização de eventos, que podem acontecer em Mídia Labs na Cinemateca, ou nas Funartes, por exemplo, discutindo e debatendo abertamente o campo da arte digital e promovendo um contato direto com essas formas de representações artísticas.

### 1.4 Sistematização de um currículo para cursos de arte que queiram inserir disciplinas na área de "arte digital"

Criação de uma "grade" ou de "disciplinas" sugeridas por acadêmicos ou pesquisadores do campo da arte digital para a inserção nos currículos de artes tradicionais. Nesse item, foi discutida uma maior aproximação com o Ministério da Educação para uma posterior análise dessa pos-

*virtually all universities in Brazil.*

### 1.2 Methodologies of digital art literacy: software, processes, creation in digital medias

*Some improvements of teaching methods to digital art is suggested, such as fostering the creation of workshops in cultural centers that aim the artistic training and the skills on production of software or hardware as art pieces, or representatives of the artistic field that communicate with the domain, such as theater, performance or cinema. The proposal aims to teach and think along with artists interested in creating videos, films, interactive and visual works and installations in systems with existing free software for artistic creation, like Processing, OpenFrameWorks, Vimus, etc.*

### 1.3 Standardizing some tools

*Using free software in classroom, expanding the use of Open Source tools: programming language such as Processing, OpenFrameWorks, Vimus, among others, to teach digital art.*

*As it was pointed out on item 1.2, there is an unmet demand of interested people in producing digital art, that do not have access to the needed knowledge for its production. The problem is not software costs, for all programs that can be used, in both visual and musical creation, for instance, are free or Open Source, therefore the demand is more focused to the organization of events, which can happen in Media Labs at the Cinemateca, or in the Funartes, for example, openly debating and discussing digital art's field and promoting direct contact with these forms of artistic representations.*

### 1.4 Systematizing a curriculum for undergraduate art

sibilidade em conjunto com o Ministério da Cultura. Essa sistematização poderia ser realizada por um colegiado específico de especialistas na área, como curadores de arte digital, pensadores, professores e pesquisadores, nacionais e internacionais.

1.5 Implementação de cursos ou centros de "arte digital" ou "arte computacional" em Universidades no país com apoio do Ministério da Cultura em parceria com o MEC

Item que também deve ser negociado em parceria com o MEC. A ideia é criar incentivos para a abertura de "Núcleos de arte digital", quase como os "pontões da cultura", só que com ênfase interdisciplinar e com o intuito de capacitar os alunos à produção de obras digitais, tanto na área de artes visuais quanto na área de cinema e vídeo. Esses "núcleos" ou "centros" podem ser chamados de Mídias Laboratórios, ou centros de arte digital, e teriam como "acervo" algo em torno de 10 computadores, que viriam com um manual de instalação de softwares de arte para a produção de arte e tecnologia e como contrapartida as universidades devem prover acesso à rede e infraestrutura para instalação dos equipamentos.

## 2. Produção

A produção é considerada um ponto nevrálgico pela maior parte dos artistas envolvidos no processo de criação. Um dos pontos sensíveis é o fomento à produção artística em suportes computacionais, que demandam infraestrutura de redes, *hardwares* e *softwares*.

### 2.1 Fomento

A forma de se auxiliar um artista nem sempre precisa ser via doação de recursos diretos, mas pode ser também

*courses that want to insert disciplines of "digital art"*

*The creation of a "grade" or of "disciplines" suggested by scholars or researchers in the field of digital art for inclusion in traditional arts curricula. In this item, it was discussed a closer approximation with the Ministry of Education for further analysis of this possibility together with the Ministry of Culture. This systematization could be performed by a board of experts in the area, such as digital art curators, thinkers, professors and researchers, national and international.*

*1.5 Establishing "digital art" or "computational art" programs or centers in Universities around the country, supported by the Ministry of Culture in partnership with MEC*

*This item should be also negotiated in partnership with MEC. The idea is to create incentives for the opening of "Digital art nuclei", almost like the "points of culture" [Pontos de Cultura, as a place of gathering around free software. N.T.], except in the target and interdisciplinary emphasis on enabling students to produce digital works, in the visual arts area as well as in cinema and video. These "nuclei" or "centers" can be called Media Labs, or digital art centers, and would have as "collection" something around 10 computers, which would come with a tutorial of art's software installation for art and technology production, and as a counterpart universities should provide Internet connection and infrastructure for equipment installation.*

### *2. Production*

*The production is considered a sore spot for most of the artists involved in the process of creation. One of the critical points is the fostering of artistic production in com-*



através do provimento de espaços de criação, experimentação e produção, como Mídia Labs, uma experiência que vem sendo amplamente criada em países como Espanha, Portugal, Áustria e Holanda.

Sugere-se a implantação de Espaços de Criação Livres. BR, nos quais artistas ou produtores de arte digital possam se inscrever em cursos ou mesmo somente utilizar os espaços para a criação de suas obras. A ideia é fomentar a criação, que pode ser através de fomento indireto, com a simples autorização para a utilização dos espaços laboratoriais de criação artística.

## 2.2 Formulação de uma política de criação de Mídias Labs PONTOLABS

Local sugerido: FUNARTE, CFAVs ou em algum espaço a ser criado para esse fim, como em centros de universidades.

Os Mídia Labs já são uma realidade em várias localidades ao redor do mundo. Na Espanha, em Barcelona e Madrid, principalmente, já existe a cultura disseminada de se criar espaços dedicados à arte tecnológica com o intuito de: a) atrair jovens para a arte digital; b) promover a inclusão e a reflexão em torno da arte digital; c) promover a instrumentalização necessária para a criação artística em mídias digitais; d) interferir nos bairros de forma a criar uma cultura digital no entorno dos locais onde os mídia labs estão instalados; e) atrair um público capacitado que tenha interesses econômicos em torno da arte digital, melhorando o nível de renda e ocupação dos bairros vizinhos a esses centros.

Os mídia labs teriam configurações mínimas que seriam: a) computadores (depende do bairro, número de mora-

putational media, which require network infrastructure, hardware and software.

## 2.1 Fostering

How to assist an artist not always needs to be via direct resources donation, but can also be through the provision of spaces for creation, experimentation and production, such as Media Labs, an experience that has been widely established in countries like Spain, Portugal, Austria and Netherlands.

The implementation of spaces of Free Creation.BR was suggested, in which artists or producers of digital art can enroll in courses or even just use the spaces for their own works' elaboration. The idea is to foster the development, which may be through indirect fostering, by allowing the use of simple artistic laboratory facilities.

## 2.2 Formulating a policy of creating PONTOLABS Media Labs

Suggested location: FUNARTE, CFAV's or in some venue to be created for this purpose, as in universities centers.

Media Labs are already a reality in many locations around the world. In Spain, especially in Barcelona and Madrid, there is a widespread culture of creating spaces dedicated to technological art in order to: a) attract young people to digital art; b) promote the inclusion and reflection around digital art; c) promote the needed skills to artistic creation in digital media; d) interfere in the neighborhood in order to create a digital culture around the places where media labs are installed; e) attract a qualified public that has economic interests around digital art, improving the income level and the occupation of the neighborhoods

dores etc.); b) acesso livre à Internet; c) oficinas de criação artística.

A sugestão de Laboratórios PONTOLAB partiu de uma constatação de muitos acadêmicos e artistas vinculados às instituições de arte que não possuem condições de desenvolver arte digital pela precariedade de suas infraestruturas ou mesmo pela burocracia que entrava o uso dos espaços computacionais das universidades e museus, que por exemplo, bloqueiam sites de compartilhamento de vídeo, como Youtube, Vimeo, sites de música, entre outros. Os Espaços.BR poderiam ser criados via editais, com um público-alvo como museus, professores e pesquisadores de universidades públicas que tenham interesse em montar um espaço dedicado à criação artística em novas mídias. Esses Espaços PONTOLAB seriam abertos a estudantes, pesquisadores ou criadores interessados. Acesso à Internet, cursos e oficinas dedicados à arte digital e de responsabilidade dos pesquisadores contemplados, livres da burocracia das instituições às quais os projetos estejam vinculados.

### 2.3 Apoio à criação artística digital

Bolsas de pesquisa para acadêmicos que atuam na área de artes e comunicações e que queiram produzir no campo da arte digital. Propostas: bolsas com valores mensais, para estudantes com vinculação comprovada em curso de arte ou comunicação, com ênfase na temática “arte digital”, “arte e tecnologia”, “arte computacional”, “cultura digital”, “comunicação digital”, “cultura computacional”, entre outras.

A aplicação dessas bolsas poderia ser tanto nos Mídia Labs a serem criados quanto nos Pontos da Cultura, ou

*surrounding these centers. Media labs would have minimal configuration, which would be: a) computers (depending on the neighborhood, number of residents, etc.); b) free access to Internet; c) workshops of artistic creation.*

*The PONTOLAB laboratories' suggestion came from many academics and artists linked to art institutions that do not have conditions to develop digital art due the precariousness of their infrastructures, or due the bureaucracy that hinders the use of computational spaces in universities and museums, which, for instance, blocked video sharing sites, like Youtube, Vimeo, and music, among others. The Espaços.BR [Spaces.BR] could be created via open announcement, addressing a target audience such as museums, professors and researchers of public universities that are interested in setting up a space dedicated to artistic creation in new media. These PONTOLABs would be open to interested students, researchers or creators. Internet access, courses and workshops dedicated to digital art running under the responsibility of commissioned researchers, independent of institutions' bureaucracy to which projects are bound to.*

### *2.3 Supporting digital artistic creation*

*Research grants for scholars working in the area of arts and communications and who want to produce in the field of digital art. Proposals: monthly scholarships for students with a proven membership (registration) in ongoing art or communication courses, with emphasis on “digital art”, “art and technology”, “computational art”, “digital culture”, “digital communication”, “computational culture”, among others.*

*The applicability of these scholarships could have an ef-*

outras atividades financiadas pelo Ministério da Cultura.

#### 2.4 Apoio à produção de centros de pesquisa na área de arte digital

Ver item 2.1

#### 3. Difusão da arte e tecnologia

Uma questão que envolve várias áreas da cultura digital é a difusão dos acervos ou das obras em suportes digitais. A exibição de obras que utilizam muitas vezes aparatos complexos, linguagens de programação avançadas e conexões às redes, como no caso da *net art*, precisam de um apoio específico na sua montagem e conservação.

##### 3.1 Apoio à apresentação de obras artísticas em formatos digitais

Criação de um mecanismo de apoio a artistas, direcionado especificamente à exibição de suas obras, em um circuito específico a ser delineado no projeto ou mesmo que em exposições em espaços de arte no Brasil e no exterior. Incentivo à disponibilização de obras artísticas em formatos digitais livres/abertos.

Criação de mecanismos de fomento à exibição, tanto nacional quanto internacional, de artistas que precisam expor suas obras fora do país ou que queiram mostrar seus trabalhos no campo da arte digital. Poderia ser realizado através de editais, ou do diálogo com museus já estabelecidos que poderiam ceder seus espaços periodicamente para a exibição de obras de artistas que trabalham na área de arte digital. As instituições culturais que atuam nessa área poderiam concorrer a materiais que os equipariam e permitiriam exposições regulares dessa categoria de arte, como projetores, computadores, roteadores,

*fect in Media Labs still to be established as in Points of Culture, or other activities supported by the Ministry of Culture.*

##### *2.4 Subsidizing production of research centers in the area of digital art*

*See item 2.1*

#### *3. Diffusion of art and technology*

*One issue that involves several areas of digital culture is the diffusion of collections or art pieces in digital media. The exhibition of works that often use complex devices, advanced programming languages and Internet connections, as in the case of net art, need specific support in their installation and preservation.*

##### *3.1 Fostering the presentation of artistic works in digital formats*

*Creating a mechanism of supporting artists directed specifically to the needs of exhibiting their works, in a particular circuit to be outlined in the project or even though in exhibitions in art spaces in Brazil and abroad. Encouragement to providing artistic works in free/open digital formats.*

*Creation of fostering mechanisms' to exhibition, either national and international, of artists who wish to exhibit their works abroad or show their works in the domain of digital art. It could be accomplished through open announcements, or dialogue with already established museums that could facilitate their spaces periodically for the exhibition of art pieces by artists who work in the field of digital art. Cultural institutions active in this area could compete for material that would equip them and allow regular exhibitions in this art category such as data show, computers, routers, among other necessary devices for a permanent exhibition of*

entre outros equipamentos que são necessários a uma exposição permanente de obras de arte computacionais.

3.2 Sistematização de exibição de obras em suportes computacionais e criação de metodologias de conservação para exibidores não especializados

Criação de um repositório para disponibilização de obras digitais, com documentação e *raider* técnico das obras realizadas por artistas brasileiros que não possuem um local para armazenamento do conteúdo. Exemplo: *net art*. Um artista cria um *site* e não tem onde hospedar, pois os custos são mantidos por ele e no longo prazo, a tendência é que o *site* venha a ser desativado, deixando sem registros uma parte importante da produção artística brasileira. Já foram sugeridas, por exemplo, a aquisição de servidores de custo reduzido e de fácil execução para o armazenamento de obras de arte digitais tais como *sites*, vídeos experimentais premiados no Brasil ou no exterior, como uma espécie de portfólio que poderia ser mantido pelos próprios artistas com o simples ato de "criar uma conta" e fazer um cadastro e seguir as políticas de uso do servidor.

3.3 Promoção de projetos/exposições que tenham como foco a "arte digital"

3.3.1 As exposições devem acontecer em diferentes instituições culturais, para que se inicie um processo de assimilação das obras digitais e que tenham continuidade num longo prazo para a criação de perspectiva de formação de uma crítica capaz de estabelecer pontes entre a história da arte e da arte digital.

3.4 Formas de patrocínio para a exposição de obras em

*computational art works.*

3.2 *Setting up exhibition for computational media and implementation of preservation's methodologies for amateur exhibitors*

*Creating a repository to provide digital works, with documentation and technical raider of Brazilian artists' work that do not have a place to store the content. Example: net art. An artist creates a website and has no place to host it; as the costs are afforded by him and in long term, the tendency is that the website will be disabled, leaving no records of an important part of the Brazilian artistic production. It has been suggested, for example, the acquisition of user friendly and low cost host servers for digital art works, such as websites, experimental videos awarded in Brazil or abroad, as a kind of portfolio that could be maintained by artists themselves with the simple act of "creating an account" and subscribing and following the server's use policy.*

3.3 *Promoting projects/exhibitions that focus on "digital art"*

3.3.1 *The exhibitions must happen in different cultural facilities in order to start a process of assimilation of digital works, and that they exist in long term continuity for creating education's perspective enabling the critic to build bridges between art history and digital art.*

3.4 *Sponsorship forms for the exhibition of works in computational media and others, with support encouraged for this purpose*

*See item 3.3, but with the creation of sectors in cultural facilities and museums prepared to host digital art, with*

suportes computacionais e outros com apoio incentivado para esse fim

Ver item 3.3, mas com a criação de setores em equipamentos culturais e museus preparados para acolher a arte digital, com infraestrutura como tomadas, pontos de redes com e sem fio, servidores de computador, profissionais capacitados para manutenção e conservação, incluindo aí especialistas em acervos digitais, recuperação de obras digitais e exibição de obras em formatos digitais diversos, assim como especialistas na leitura e na montagem de instalações interativas em museus de arte digital em todo o país.

#### 4. Inserção da Arte e Tecnologia (Arte Digital) na Cultura

##### 4.1 Criação de áreas de “arte digital” em equipamentos culturais:

a) Sistematizar a criação de seções de “arte digital” nos equipamentos culturais em todo o país. Estimular os equipamentos culturais a exibir obras ou exposições que ao menos tenham parte das obras nesses suportes, para estimular a criação nessa área e promover uma maior aproximação do público com essa linguagem;

b) Promover a formação de um Colegiado Setorial no Conselho Nacional de Política Cultural (CNPC) do Ministério da Cultura.

##### 4.1.1 Museologia

Sugere-se trabalhar aqui com o eixo de Memória, para a condução de uma política de exposições que trabalhem com curadores especializados na área de arte digital, assim como temos curadores na área de arte contemporânea, entre outras.

*infrastructure as electric outlets, spots of wireless networks and wire fixed, computer servers, trained professionals for maintenance and preservation, including specialists in digital collections, emulation of digital works and exhibition of art pieces in several digital formats, as well as experts in reading and assembling interactive installation in museums of digital art throughout the country.*

#### 4. Inserting Art and Technology (Digital Art) in Culture

##### 4.1 Creating domains for “digital art” in cultural facilities:

*a) Systemizing the production of “digital art” sections in cultural institutions throughout the country. Encouraging cultural facilities to exhibit works or exhibitions with at least part of media art pieces, stimulating the creation in this area and promoting a wider approach of the public with this language;*

*b) Promoting the development of a Sectorial Council in the National Council of Cultural Policy (CNPC) of the Ministry of Culture.*

##### 4.1.1 Museology

*It is here suggested to work with the axis of Memory [Preservation], driving an expertise policy of exhibitions that work with curators specialized in the digital art area, as we have curators in the area of contemporary art, among others.*

##### 4.1.2 Archiving

*Qualifying professionals of cultural facilities, museums or cultural centers, among others culture's facilities around the country, archiving and retrieving works of art in several digital formats. To promote a cataloging and technical*



#### 4.1.2 Arquivologia

Capacitar pessoal de equipamentos culturais, museus ou centros culturais, dentre outros aparelhos de cultura espalhados pelo país a arquivar e recuperar obras de arte em formatos digitais diversos. Promover uma catalogação e sistemas métricos e avaliados pelos institutos de arquivologia do país especializados na área de arte digital, para a correta conservação das obras.

#### 4.1.3 Acervo

Sugere-se uma forma de fomento para os apoiadores que queiram criar políticas de aquisição, conservação e manutenção das obras digitais. Uma das formas pensadas podem ser realizadas através de editais públicos, focando a consolidação de acervo e conservação dos itens, incluindo aí digitalização, recuperação e armazenamento, aos quais universidades, equipamentos culturais, museus acadêmicos e centros culturais podem se candidatar.

#### 4.2 Mecanismos de apoio e suporte para circulação das obras de arte digitais

Ver item 4.

#### 4.3 Formulação de uma política de criação de circuitos para a arte digital

Sugere-se uma integração dos equipamentos culturais, museus, ou a capacitação de interessados em promover a inclusão de obras de arte digitais em seus acervos, através de oficinas, treinamentos e divulgação, por meio de *sites* ou de livros especializados.

#### 4.4 Metodologias de ensino da arte digital no currículo escolar, em âmbito fundamental e médio, presencial e a

*measurement systems*<sup>7</sup> and endorsed by archival institutions in the country, specialized in the area of digital art, for the correct preservation of works.

#### 4.1.3 Collection

*Some form of fostering is suggested for supporters who want to establish policies for acquisition, preservation and maintenance of digital works. One of the considered forms can be accomplished through public announcements addressing the consolidation of collection and items of conservation, including scanning, retrieval and storage that universities, cultural facilities, academic museums and cultural centers can apply.*

#### 4.2 Mechanisms for assistance and support for circulation of digital artworks

*See item 4.*

#### 4.3 Formulating a policy for the creation of digital art circuits

*An integration of cultural facilities, museums, or the qualification of those interested in promoting the inclusion of digital artworks in their collections, through workshops, training and dissemination through websites or specialized books was suggested.*

#### 4.4 Digital art learning methodologies in the school curricula, elementary and middle school, face-to-face and long distance learning

*Item to be discussed with MEC.*

<sup>7</sup> *Since digital art tends to face a variable paradigm related to its size, techniques and equipment involved in the system (N.T.).*

distância.

Item a ser debatido com o MEC.

#### 4.4.1 Conceitos de arte digital

Apresentar as definições do que seria arte digital, de como pode ser ensinada e de que forma ela está presente em nosso cotidiano.

#### 4.4.2 Obras

Disponibilizar às escolas e museus um acervo dos principais artistas do campo no país, no formato da Enciclopédia de Arte e Tecnologia do Itaú Cultural, que é *on-line* e em constante atualização.

#### 4.4.3 Artistas

Ver item 4.4.2 e incluir artistas.

#### 4.4.4 Ferramentas

Ver item 4.4.3 e incluir *softwares* livres para a criação artística, como *Pure Data*, *Processing*, *OpenFrameWorks*, entre outros.

#### 4.4.5 Processos

Ver item 4.4.4 e incluir processos de criação de arte e tecnologia.

#### 4.5 Apoio à publicação dos resultados e das obras em suportes diversos

Fomento à publicação de obras de arte digitais, em suportes diversos, tais como hospedagem em servidores disponibilizados pelo MinC, ou MCT, por exemplo, para os artistas fomentados pelo MinC na área de arte digital, vídeo, cinema, performance, dança, entre outras áreas,

#### 4.4.1 Digital art concepts

*Presenting the definitions of what would be digital art, how it could be taught and how it is present in our daily life.*

#### 4.4.2 Works

*Making accessible to schools and museums a collection of leading artists of the country in the field, in the format of Itaú Cultural Encyclopedia of Art and Technology, which is on-line and regularly updated.*

#### 4.4.3 Artists

*See item 4.4.2 and include artists.*

#### 4.4.4 Tools

*See item 4.4.3 and include free software programming languages to artistic creation, such as Pure Data, Processing, OpenFrameWorks, among others.*

#### 4.4.5 Processes

*See item 4.4.4 and include art and technology creation's processes.*

#### 4.5 Fostering publication of results and works in several media

*Supporting publication of digital artworks, in several media, such as hosting on servers provided by MinC, or MCT, for example, for artists fostered by MinC in the area of digital art, video, cinema, performance, dance, among other areas, who cannot afford to storage their works in charged web hosting servers. This collection would be of free and public access and the artists would have the freedom to create and publish their own content in these servers of Culture.*

que não tenham condições de postar seus trabalhos em servidores de computador pagos. Esse acervo seria de acesso público e gratuito e os artistas teriam a liberdade de criar e divulgar o seu próprio conteúdo nesses servidores da Cultura.

## Conclusão

O Fórum da Cultura Digital Brasileira foi uma experiência única no campo da formulação de políticas públicas, pois utilizou um sistema de redes sociais, o BuddyPress, como instrumento de diálogo da sociedade com o poder executivo, no caso o Ministério da Cultura, que tinha à época Juca Ferreira como ministro. A experiência resultou em cinco documentos que foram entregues ao Ministério da Cultura, todos formulados com a participação de mais de seis mil integrantes da plataforma *on-line* e que serviu de base para a escrita deste artigo. Essa experiência inovadora levada à cabo pelo então Ministro da Cultura Juca Ferreira serve de ilustração de como as tecnologias digitais podem modificar as esferas de representação pública em diversos campos sociais, políticos, econômicos e culturais. Apesar de o Fórum ter recebido em 2010 menção honrosa do mais importante prêmio de Arte e Tecnologia do mundo, o *Ars Electronica*<sup>7</sup>, com sede há 30 anos na cidade de Linz, na Áustria, as políticas do MinC para a área da cultura digital infelizmente parecem ter mingua-do ou mesmo não serem mais prioridade para os administradores que atualmente ocupam a pasta.

---

<sup>7</sup> Ver <http://new.aec.at/prix/en/gewinner/#digital-communities>

## Conclusion

*The Forum of Brazilian Digital Culture was a unique experience in the field of public policies formulation, because it used a social network system, the BuddyPress, as an instrument of dialogue between the society and the executive power, in this case the Ministry of Culture, which at the time had Juca Ferreira as Minister. The experience resulted in five documents delivered to the Ministry of Culture, all of them formulated with the participation of more than six thousand members of the on-line platform, which was the basis for writing this paper. This innovative experience carried out by the Minister of Culture at the time, Juca Ferreira, shows how digital technologies can modify the spheres of public representation in many fields, social, political, economic and cultural. Although the Forum has received honorable mention in 2010, the highest worldwide award for Art and Technology, the *Ars Electronica*,<sup>8</sup> established 30 years ago in the city of Linz, Austria, the policies of the Ministry of Culture (MinC) to the area of digital culture unfortunately seem to have diminished or no longer be a priority for administrators who currently occupy the post.*

---

<sup>8</sup> See <http://new.aec.at/prix/en/gewinner/#digital-communities>

## Referências Bibliográficas

MANOVICH, Lev. *New Media from Borges to HTML*. In: WARDRIP-FRUIIN, Noah; MONTFORT, Nick. (Eds.) *New Media Reader*. Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press, 2003.

MANOVICH, Lev. *Software Takes Command*. Londres: Bloomsbury, 2013.

SAVAZONI, Rodrigo; COHN, Sérgio. *Cultura Digital*.BR. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2009.

SILVA, Cicero Inacio da. *Arte Digital no Plano Nacional de Cultura*, apresentado no *Simpósio do Festival Internacional de Linguagem Eletrônica de 2009*, em São Paulo. Disponível em: <http://www.ustream.tv/recorded/1898022>.

SILVA, Cicero Inacio da. *Relatório sobre a área de Arte Digital que está dividido em 4 grandes áreas identificadas no Fórum da Cultura Digital Brasileira* ([culturadigital.br](http://culturadigital.br))

WEIBEL, Peter. *The Postmedia Condition*. Madrid: MediaLab, 2012. Disponível em: <http://www.medialabmadrid.org/medialab/medialab.php?l=0&a=a&i=329>. Acesso em: 02/03/2013.

## Bibliography

MANOVICH, Lev. *New Media from Borges to HTML*. In: WARDRIP-FRUIIN, Noah; MONTFORT, Nick. (Eds.) *New Media Reader*. Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press, 2003.

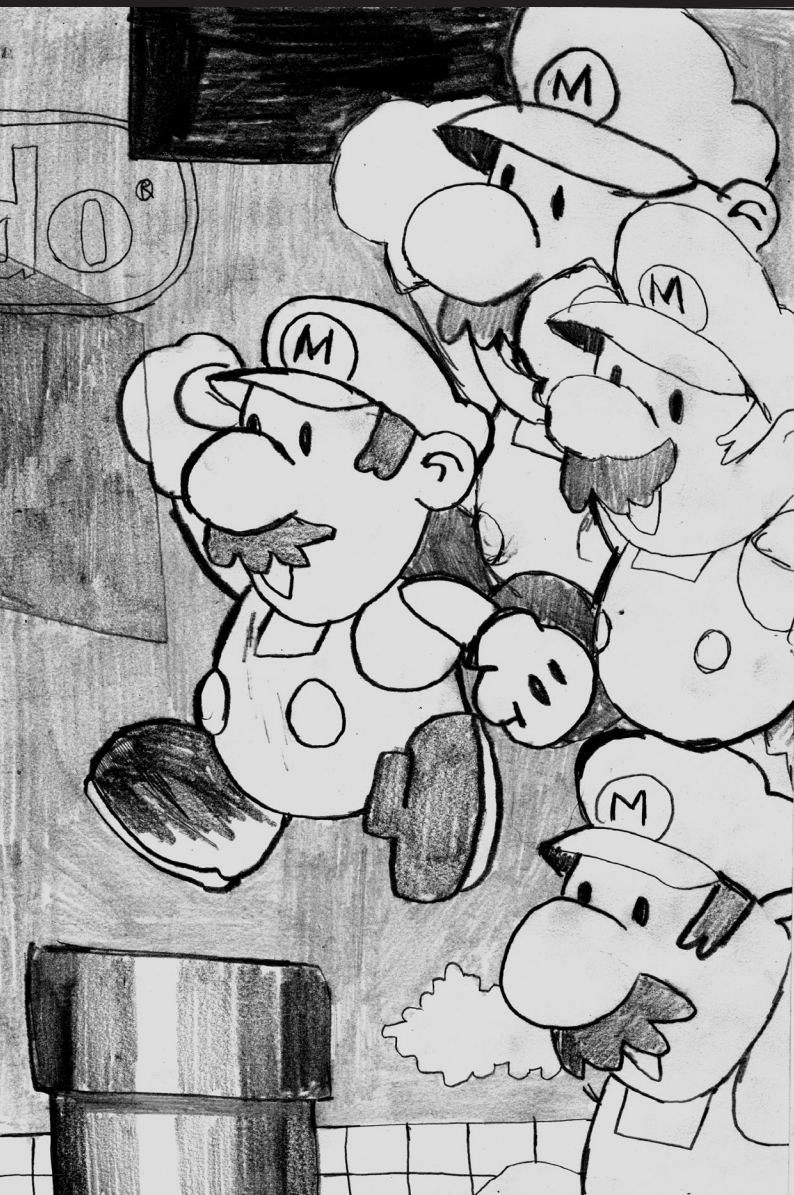
MANOVICH, Lev. *Software Takes Command*. Londres: Bloomsbury, 2013.

SAVAZONI, Rodrigo; COHN, Sérgio. *Cultura Digital*.BR. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2009.

SILVA, Cicero Inacio da. *Digital Art in the National Plano f Culture (Arte Digital no Plano Nacional de Cultura)*, presented at the *Symposium of the International Festival of Electronic Language, 2009*, in São Paulo. Available in: <http://www.ustream.tv/recorded/1898022>

SILVA, Cicero Inacio da. *The report on the Digital Art area is divided into four major areas, identified in the Forum of Brazilian Digital Culture* ([culturadigital.br](http://culturadigital.br)).

WEIBEL, Peter. *The Postmedia Condition*. Madrid: MediaLab, 2012. Available in: <http://www.medialabmadrid.org/medialab/medialab.php?l=0&a=a&i=329>, with access on March 2nd, 2013.



## Resumo

Este ensaio foca as práticas de preservação “não-oficiais” e porque algumas vezes estas são mais efetivas que as práticas profissionais. É baseado em um capítulo do *Re-collection: Art, New Media, and Social Memory*, um livro, publicado pela The MIT Press, escrito em coautoria com Richard Rinehart, chamado “Unreliable Archivists” [“Arquivistas Não Confiáveis”]. Uma versão anterior deste artigo foi apresentada como conferência no V Simpósio Nacional da Associação Brasileira de Pesquisadores em Ciberultura, na Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil, em 16 de novembro de 2011.

Palavras-chave: práticas de preservação “não-oficiais”; new media; social memory; art; crowdsourcing; cultura indígena.

## *Trusting amateurs with our future*

### Abstract

*This essay focuses on “unofficial” preservation practices and why they are sometimes more effective than professional enterprises. It is based on a chapter of *Re-collection: Art, New Media, and Social Memory*, a The MIT Press book co-written with Richard Rinehart, called “Unreliable Archivists”. An earlier version of this paper was given as a keynote for The Fifth National Symposium of the Brazilian Association of Cyberculture Researchers, Universidade Federal de Santa Catarina, Brazil, 16 November 2011.*

Keywords: “unofficial” preservation practice; new media; social memory; art; crowdsourcing; indigenous culture.



## As vidas de *Megatherium*

Este é o registro humano mais antigo que encontrei: a história de *mappinguary*, passada adiante, de geração a geração, entre os índios da Floresta Amazônica brasileira. Vinte pés de altura, forte como uma dúzia de gorilas, coberto com pelo emaranhado cobrindo uma carapaça óssea — a preguiça gigante causou tal impressão sobre as tribos da Amazônia que quase toda pessoa tem algo a dizer sobre esta criatura, a qual a maioria chama de *mappinguary*.

As histórias dos nativos são tão detalhadas que cientistas foram capazes de identificar seu protagonista como sendo a preguiça gigante, o *Megatherium*. De fato, quando um nativo do povo Machiguenga, do Peru, descreveu com naturalidade ter visto um *mappinguary* no museu de história natural de Lima, o etnobiólogo Glenn Shepard foi capaz de comprovar a linhagem do *mappinguary*: o museu tem um diorama com um modelo do *Megatherium*.

Qual destes é o mais antigo registro humano?



A Pedra Roseta? A história de *Mappinguary*?  
*The Rosetta Stone?* *The story of the Mappinguary?*

## The *Megatherium* lives

*This is the oldest human record I have found: the story of the mappinguary, passed down from generation to generation among the Indians of the Brazilian rainforest. Twenty feet tall, as strong as a dozen gorillas, covered with matted hair covering a bony carapace — the giant ground sloth made such an impression on the tribes of the Amazon that nearly every one has a word for this creature, which most call the mappinguary.*

*The native accounts are detailed enough that scientists have been able to identify their protagonist as the giant ground sloth, Megatherium. In fact, when a native of Peru's Machiguenga people matter-of-factly described seeing a mappinguary at the natural history museum in Lima, ethnobiologist Glenn Shepard was able to corroborate the mappinguary's pedigree: the museum has a diorama with a model of the Megatherium.*

Which of these is the oldest human record?



Os Manuscritos do Mar Morto?  
*The Dead Sea Scrolls?*



Os Cilindros de Gudea?  
*The Gudea Cylinders?*

Como eu sei que estas histórias são mais antigas que as pirâmides ou Machu Picchu? Porque o diorama em Lima retratava mamíferos pré-históricos. O *Megatherium* é uma criatura que morreu dezenas de milhares de anos atrás, ainda que sobreviva nas histórias dos índios da floresta tropical brasileira.

A lenda do *mapinguary* não é apenas uma ferramenta de pedra ou fragmento cerâmico a partir da qual podemos deduzir uma história sobre uma experiência antiga. É a própria história. Ou melhor, é a persistência de elementos-chave na história, recontada ao longo de pelo menos duas mil gerações, que manteve vivas as narrativas dos encontros humanos com os animais pré-históricos. Contadores de histórias indígenas até “lembram” das características do *mapinguary* que os paleontologistas não conseguem ler a partir das ossadas, como o odor do *Megatherium*: o nome *mapinguary* significa besta fétida.

Os paleontologistas começaram a aceitar outras histórias indígenas como memórias genuínas, incluindo um gigante, um pássaro comedor de homens conhecido pelos cientistas como águia de Haast, extinto há 500 anos, mas vivo nas lendas Maori.

O que os arquivistas profissionais podem extrair disto?

Tudo isto é difícil de entender pela perspectiva dos museus e pinacotecas, os quais dependem da dedicação de uma equipe de especialistas em uma instituição centralizada para preservar a memória cultural. A proliferação dos registros em mídias no século passado subestimou a necessidade de especialistas em mídias e arquivos climatizados para cuidar de todas aquelas impressões de gelatina de prata e rolos de celulóide. Mesmo os teóricos

*How do I know these stories are older than the pyramids or Machu Picchu? Because the diorama in Lima depicted pre-historic mammals. The Megatherium is a creature that died out tens of thousands of years ago, yet survives in the stories of Indians of the Brazilian rainforest.*

*The legend of the mapinguary isn't just some stone tool or potshard from which we can infer a story about an experience long past. It is the story itself. Or rather, it is the persistence of key elements in the story, as retold over at least two thousand generations, that has kept alive accounts of human encounters with this prehistoric animal. Indigenous storytellers even “remember” features of the mapinguary that paleontologists cannot read from the bones, like how the Megatherium smelled: the name mapinguary means fetid beast.*

*Paleontologists have begun to accept other indigenous stories as genuine memories, including a giant, man-eating bird known to science as Haast's eagle, extinct for 500 years but alive in Maori legend.*

*What are professional archivists to make of this?*

*All of this is hard to understand from the perspective of museums and archives, which depend on the dedication of a staff of experts in a centralized institution to safeguard cultural memory. The proliferation of recorded media in the last century would seem to underscore the necessity of media specialists and climate-controlled warehouses to look after all those silver gelatin prints and reels of celluloid. Even performance theorists such as Peggy Phelan imply that performance cannot be stored.*

*Perhaps not. But storage isn't the only mode of safeguard-*

da performance, como Peggy Phelan falou que a performance não pode ser armazenada.

Talvez não. Mas o arquivamento não é o único modo de proteger a cultura, e nesta época da rápida obsolescência, o armazenamento está se tornando o menos confiável dos procedimentos.

Durante a Conquista, centros imperiais na Espanha e Portugal controlaram as populações indígenas proibindo as práticas performáticas como a dança e os rituais e favorecendo as práticas de registro, como a escrita. Mas enquanto os livros podem ser queimados e os templos destruídos, as histórias como a do *mapinguary* sobreviveram até mesmo à tentativa deliberada dos conquistadores de eliminá-las.

Falando sobre preservação, os vigilantes podem soar pouco profissionais, mas eles serviram muito bem à cultura por dezenas de milhares de anos antes que os sacerdotes e educadores aparecessem. Na batalha do [software. N.T.] proprietário versus o prolífico [livre. N.T.], o registro histórico pode ser discutível, mas o pré-histórico não o é. Os preservacionistas euro-étnicos se enganam ao pensar que tabuletas de pedra e estatuetas em museus são os registros de artefatos mais antigos. Pois o conhecimento cultural mais antigo sobrevive não graças aos formatos [mídias. N.T.] duráveis, mas aos formatos [mídias. N.T.] sociais.

Eu vou fazer uma aposta radical: que o futuro das novas mídias reside na floresta amazônica. Bem, não apenas na Amazônia, mas realmente em qualquer lugar onde as culturas orais e performáticas triunfem sobre as culturas fixas, pois é somente pelo paradigma da “preservação proliferativa” que manteremos a rica cultura tecnológica atual viva.

*ing culture, and in this age of rapid obsolescence, storage is turning out to be the least reliable of them.*

*During the Conquest, imperial centers in Spain and Portugal controlled indigenous populations by prohibiting performative practices such as dance and ritual in favor of archival practices such as writing. But while books can be burned and temples destroyed, stories such as the mapinguary survived even the conquistadors' deliberate attempt to obliterate them.*

*Relying on preservation vigilantes may sound unprofessional, but they served culture well for tens of thousands of years before priests and preparators came along. In the battle of the proprietary versus the prolific, the historic record may be debatable, but the pre-historic is not. Euro-ethnic preservationists fool themselves into thinking that stone tablets and figurines in museums are the oldest artifacts on record. But the oldest cultural knowledge survives not in durable formats, but in social ones.*

*I'm going to make a radical claim: that the future of new media lurks in the Amazon rainforest. Well, not only in the Amazon, but really anywhere that oral and performative cultures trump fixed culture, because it is only by their paradigm of “proliferative preservation” that we will keep the rich technological culture of the present alive.*

*I've already talked about how well proliferative preservation works in indigenous practices. For the rest of this talk, I'll try to explain why it works so well in digital practices, with particular attention to emulation and crowdsourcing, and the preservation paradigm known as “variable media.” I'll end with some of the challenges to proliferative preservation, and the reasons I'm confident we can overcome them.*

Eu já expus o quanto a preservação proliferativa funciona bem em práticas indígenas. Até o final desta conversa, eu vou tentar explicar porque isto funciona tão bem nas práticas digitais, dando especial atenção para a emulação e o *crowdsourcing*, e o paradigma da preservação da conhecida “*variable media*”, [“mídias variáveis”]. Eu encerrarei com alguns desafios à preservação proliferativa, e as razões pelas quais estou confiante que possamos superá-los.

### Um caso em questão: emulação

A emulação é modelo exemplar das soluções não-oficiais para os problemas das novas mídias. Para ver por que, vamos primeiro dar uma olhada na solução profissional para o problema da sobrevivência das mídias.

### Emuladores profissionais: estão ficando para trás

Estamos perdendo na corrida para salvar a cultura digital. Nossos melhores esforços para preservar a rica efusão das últimas décadas conhecida como arte midiática estão sendo enterrados sob uma avalanche de disquetes obsoletos, restritivos *End User License Agreements* [Contratos de Licença de Usuário Final] e práticas antissociais de arquivamento. Mesmo quando cientes sobre as estratégias promissoras como a emulação, os museus e outras instituições culturais estão tendo dificuldade de se adaptar a elas.

Deixe-me ilustrar isto, começando com um dos poucos esforços de preservação do mundo da arte triunfante: a renovação do *Erl King*, de Grahame Weinbren e Roberta Friedman, um dos primeiros exemplos de vídeo interativo de 1982. Esta peça estava agonizante quando a *Variable Media Network*, uma parceria entre o Museu Guggenheim

### *A case in point: emulation*

*Emulation is the poster child for unofficial solutions to new media problems. To see why, let's first look at a professional solution to the problem of media survival.*

### *Professional emulators: falling behind*

*We are falling behind in the race to save digital culture. Our best efforts to preserve the rich outpouring of the last few decades known as media art are being buried underneath an avalanche of obsolete floppy disks, restrictive End User License Agreements, and antisocial archival practices. Even when aware of promising strategies such as emulation, museums and other cultural institutions are having trouble adapting to them.*

*Let me illustrate this by starting with one of the few triumphs of the art world's preservation efforts: the renewal of Grahame Weinbren and Roberta Friedman's Erl King, one of the first examples of interactive video from 1982. This piece was on its last legs when the Variable Media Network, a partnership with the Guggenheim Museum and Daniel Langlois Foundation among others, chose it as a poster child for the exhibition Seeing Double. When the original and emulated version were exhibited side by side, a survey of visitors concluded that the two were practically indistinguishable. The technique of emulation, whereby a newer computer impersonates an older one, enabled preservationists to salvage the source code and user experience of the Erl King while replacing its body with up-to-date guts.*

*The successful emulation of the Erl King was only possible because of a “perfect storm” consisting of talented technicians, an eager and forthcoming artist, access to the*

e a Fundação Daniel Laglois dentre outras, a escolheu como teste de exemplo para a exposição *Seeing Double [Vendo Duplamente]*. Quando a versão original e a emulada foram exibidas lado a lado, uma pesquisa entre os visitantes concluiu que as duas eram praticamente indistinguíveis. A técnica da emulação, quando um computador mais atual incorpora um mais antigo, permitiu aos preservacionistas salvar o código fonte e a experiência do usuário de *Erl King* ao substituir seu sistema por um atualizado.

A emulação bem-sucedida de *Erl King* só foi possível graças a uma “tempestade perfeita” composta de técnicos talentosos, um artista ansioso e emergente, acesso ao *hardware* e *software* originais, e organizações dispostas a financiar esta empreitada. É difícil imaginar passar dois anos e dezenas de milhares de dólares para recriar cada instalação de vídeo interativa dos anos 80, muito menos cada exemplar ameaçado de arte midiática.

Deste modo, nosso brilhante exemplo de emulação bem-sucedida brilha ainda mais porque é praticamente único, cercado por trabalhos menos afortunados que estão na penumbra.

### Emuladores amadores: se fortalecendo

Se nós profissionais estamos ficando para trás, quem está se mantendo no páreo? Super Mario Brothers, ele sim. Quando se trata de preservação, os atletas olímpicos da arte das novas mídias estão sendo derrotados por um encanador italiano. Enquanto restauradores profissionais apenas conseguiram salvar para a posteridade uma pequena porção de trabalhos de arte de novas mídias desde 1980, em qualquer forma sistemática e extensível, uma

*original software and hardware, and organizations willing to fund. It's hard to imagine spending two years and tens of thousands of dollars to recreate every interactive video installation from the 1980s, much less every endangered example of media art.*

*So our shining example of a successful emulation is shining all the brighter because it's pretty much standing alone, surrounded by less fortunate works that are all going dark.*

### Amateur emulators: going strong

*If we professionals are falling behind, who's keeping up? Super Mario Brothers, that's who. When it comes to preservation, the Olympians of new media art are getting their butts kicked by an Italian plumber.*

*While professional conservators have only managed to future-proof a tiny sliver of new media artworks created since 1980 in any systematic and extensible way, a global community of dispersed amateurs has safeguarded the lion's share of a different genre of early computational media: video games.*

*Take, for example, the FCEUX emulator, at the time of this writing the top-ranked emulator on the prominent site Emulator Zone for the enormously popular Nintendo Entertainment System (NES). FCEUX can trace its genealogy back to an early emulator called Family Computer Emulator, or FCE, so called because Nintendo released the NES in Asia as “Family Computer.” In the manner of many Open Source projects, no company controlled the source code for this emulator; instead the programmer, known by the name Bero, released his abashedly titled “dirty code” on-line for other gaming fans to tinker with and extend. One such*



comunidade global de amadores dispersos salvou o principal de um gênero diferente dos primórdios das mídias computacionais: os vídeo-games.

Peguemos, por exemplo, o emulador FCEUX, que era considerado no período em que escrevi este texto o melhor emulador no proeminente *site Emulator Zone* de acordo com o imensamente popular *Nintendo Entertainment System — NES [Sistema de Entretenimento da Nintendo]*. FCEUX pode ter rastreada sua genealogia até um emulador anterior denominado *Family Computer Emulator [Emulador de Computador da Família]*, ou FCE, assim chamado porque a Nintendo lançou o NES na Ásia como “O Computador da Família”. Na forma de muitos projetos de código aberto, nenhuma companhia controlava o código fonte para este emulador; muito pelo contrário, o programador, conhecido pelo nome de Bero, lançou seu constrangedoramente intitulado “código sujo” *on-line* para outros fãs de jogos hackearem e expandirem. Um destes fãs, conhecido como Xodnizel, lançou um aperfeiçoamento chamado FCE Ultra que se tornou tão popular no início dos anos 2000 que gerou uma meia dúzia de “bifurcações”, ou versões modificadas por outros usuários. Lá pelo fim dos anos 2000, os fãs do NES fundiram quatro das bifurcações para produzir o FCEUX, um emulador de multiplataforma e multipadrão liberado sob a licença do *Open Source* [fonte aberta. N.T.] GPL.

Eu não consigo pensar em uma só instância da comunidade de preservação profissional na qual tenha sido criado um *software* de maneira tão flexível, sendo trabalhado por várias mãos por décadas, divergindo, reconvergindo, e constantemente sendo melhorado sem ter uma única instituição ou detentor de direitos autorais na roda.



O emulador FCEUX rodando Super Mario Brothers  
*FCEUX emulator running Super Mario Brothers*

*fan, known as Xodnizel, released an improvement called FCE Ultra that became so popular in the early 2000s that it spawned a half-dozen “forks,” or versions modified by other users. By the late 2000s, NES fans merged four of the forks to produce FCEUX, a cross-platform and cross-standard emulator released under the GPL Open Source license.*

*I cannot think of a single instance of software created by the professional preservation community in this supply way, passed from hand to hand over decades, diverging, re-converging, and constantly improving without a single institution or copyright holder at the wheel.*

#### *Learning from the amateurs: crowdsourcing*

*The amateur preservationists responsible for the FCE emulator stream aren't laboring away in some government funded think tank or corporate software lab. They're bang-*

## Aprendendo com amadores: *crowdsourcing*

Preservacionistas amadores responsáveis pelo *stream* do emulador FCE não estão trabalhando em alguma *think tank* [incubadora. N.T.] governamental distante ou laboratório de *software* corporativo. Eles estão transbordando código, vestidos em seus pijamas em algum fundo de garagem da casa de suas mães. Mas algumas organizações espertas se deram conta que quanto à preservação proliferativa, os benefícios do *crowdsourcing* podem facilmente compensar a variação da qualidade das contribuições amadoras.

O *Photosynth*, um projeto da Microsoft e da Universidade de Washington, pode fundir um modelo CAD da catedral de Notre Dame de Paris pré-existente — mostrando apenas a geometria, sem nenhuma textura visual — a centenas de fotografias referenciadas como “Notre Dame” de amadores que as hospedaram no *site* de compartilhamento de fotos *Flickr*. Ao automaticamente ajustar cada foto ao ponto de vista e ângulo corretos usando um algoritmo de visão computacional, o *Photosynth* proporciona aos espectadores explorar uma Notre Dame virtual com praticamente qualquer gama de detalhe, desde as vistas distantes de seu horizonte a *closes* detalhados de sua fachada.

Mais do que ajustar imagens *crowdsourced* [colaborativas] em um formato, algumas aplicações realizam a reconstrução contrária, gerando uma forma de sua superfície a partir de imagens colaborativas. Como os replicantes apresentaram em *Star Trek*, *123D Catch* compila múltiplas fotos de um objeto físico tiradas com *smartphone* em um modelo virtual que pode ser impresso usando uma impressora 3D. Não é difícil de imaginar um historiador da

*ing out code in their underwear in a room in the basement of their mother's house. But some clever organizations have realized that in proliferative preservation, the benefits of crowdsourcing can easily offset the range of quality of amateur contributions.*

*Photosynth, a project by Microsoft and the University of Washington, can marry a pre-existing CAD model of Paris's Notre Dame cathedral — showing just the geometry, without any visual texture — together with the hundreds of photographs tagged “Notre Dame” by amateurs who uploaded them to the photo-sharing site Flickr. By automatically mapping each photo onto the correct vantage point and angle using a computer vision algorithm, Photosynth lets viewers explore a virtual Notre Dame at virtually any range of detail, from distant views of its skyline to detailed closeups of its façade.*

*Rather than map crowdsourced images onto a shape, some applications perform the reverse reconstruction by deriving a shape from crowdsourced images of its surface. Like the replicators featured in Star Trek, 123D Catch compiles multiple photos of a physical object taken with a smartphone into a virtual model that can be printed out using a 3d printer. It isn't hard to imagine an architectural historian using Photosynth to reconstruct, say, how Times Square has changed over the decades, or imagining a conservator using 123D Catch to preserve replicas of endangered three-dimensional objects, whether at risk of theft (such as the solid gold Mask of Agamemnon) or of degradation (such as artist Matthew Barney's vaseline dumbbells). As hybrid examples of proliferative preservation, these applications employ software written by experts to collocate images taken by lay photographers.*

arquitetura usando *Photsynth* para reconstruir, digamos, a transformação do Times Square ao longo das décadas, ou imaginar um restaurador usando *123D Catch* para preservar réplicas de objetos tridimensionais ameaçados, pelo risco de roubo (como a *Máscara de Agamenon* de ouro maciço) ou pela degradação (como os halteres de vaselina do artista Matthew Barney). Como exemplos híbridos de preservação proliferativa, estas aplicações utilizam o *software* programado por especialistas para ajustar as imagens feitas por fotógrafos leigos.

Alguns museus de pensamento avançado já começaram a incorporar este tipo de *curatorial crowdsourcing* [curadoria colaborativa. N.T.]. O Museu de Arte Asiática de São Francisco convidou os criadores do *123D Catch* a capturarem um punhado de esculturas de sua coleção, e torná-las arquivos digitais *freely available* [disponíveis gratuitamente] para qualquer pessoa fazer o *download* e até imprimir usando impressoras 3D.

O Museu do Brooklyn foi ainda mais longe, e disponibilizou a visitantes leigos “curar” a coleção eles mesmos. A exibição de 2008 *Click!* convidou o público a submeter fotografias, as quais foram avaliadas por uma audiência *on-line* e finalmente exibidas nas paredes do museu. Os curadores do Brooklyn têm sido ainda mais promíscuos com os dados de sua coleção, criando um API que dá a terceiros a habilidade de curar sua coleção sem permissão. Eles até permitiram visitantes adicionarem metadados a registros de coleções, de forma que o filho de um escultor Yoruba foi capaz de descobrir a escultura de seu pai *on-line* e identificar o nome de seu criador, clã, e data de morte.

*Some forward-thinking museums have already begun to incorporate this kind of curatorial crowdsourcing. The San Francisco Museum of Asian Art invited the creators of 123D Catch to capture a handful of sculptures from their collection, and made all of the digital files freely available for anyone to download and even print using 3D printers.*

*The Brooklyn Museum has gone further, and enabled lay visitors to “curate” the collection themselves. Their 2008 exhibition Click! invited the public to submit photographs, which were evaluated by an on-line audience and finally displayed on the museum walls. The Brooklyn curators have been even more promiscuous with their collection data, creating an API that gives third parties the ability to curate their collection without permission. They’ve even allowed visitors to add metadata to collection records, so that the son of a Yoruba carver was able to discover his father’s sculpture on-line and identify the maker’s name, clan, and date of death.*

### *Challenges of proliferative preservation*

*Of course there are downsides to trusting amateur preservationists to do the job of professionals. I’m going to focus on two of them today.*

#### *Loss of artistic integrity*

*The most common complaint is the loss of artistic integrity through deviation from a work’s original intent. Here are three examples:*

- *Art investors tried to cut up Picasso’s Trois Femmes into one-inch squares to sell as “original Picassos.”*
- *Ted Turner tried to make older movies more palatable*

## Desafios da preservação proliferativa

Claro que existem desvantagens em confiar a preservaçãoistas amadores o trabalho de profissionais. Vou focar em dois deles hoje.

### Perda de integridade artística

A reclamação mais comum é a perda de integridade artística através do desvio da intenção original de uma obra. Aqui estão três exemplos:

- Investidores de arte tentaram cortar o *Trois Femmes [Três Mulheres]* de Picasso em uma polegada ao quadrado para vender como "Picassos originais".
- Ted Turner tentou tornar antigos filmes mais palatáveis às audiências contemporâneas, colorindo-os ou editando cenas esfumaçadas de desenhos animados clássicos.
- George Lucas adicionou efeitos especiais atuais aos primeiros três filmes *Star Wars* dos anos de 1970, assim eles se realçaram tecnicamente ao lado das filmagens anteriores realizadas nos anos 2000, bem como alterações aparentemente menores que modificaram aspectos importantes do desenvolvimento do personagem. Na mais infame, Lucas acrescentou um efeito de explosão atrás da cabeça do ator Harrison Ford, para mostrar que seu personagem apenas atirou no vilão espacial Greedo em legítima defesa; aos olhos dos fãs inveterados de *Star Wars*, este clareamento desagradável do solo anterior de Han ofuscou seu retorno triunfante no fim do filme, e eles responderam com uma forte campanha de protesto *on-line Han Shot First [Han Atirou Primeiro]*.

Estes exemplos todos são claramente desvios do espírito

*to contemporary audiences by colorizing them or editing smoking scenes out of classic cartoons.*

- *George Lucas added updated special effects to the first three Star Wars movies of the 1970s so they would stand up technically alongside the prequels from the 2000s, as well as seemingly minor alterations that changed important aspects of character development. Most infamously, Lucas added a blast effect behind the head of actor Harrison Ford, to show that his character only shot the space villain Greedo in self defense; in the eyes of hard-core Star Wars fans, this whitewashing of the formerly unsavory Han solo diminished his return to grace at the end of the film, and they responded with a vigorous on-line campaign to protest that Han Shot First.*

*These examples are all pretty clearly deviations from the spirit of the original, even when perpetrated by the original creator (as in the case of George Lucas). That said, there is only a problem if we assume the "either/or" logic of analog media: either you have the original Picasso or you have a bunch of fragments in its place; either television shows the black-and-white Asphalt Jungle or the colorized version.*

### *Either/or versus both/and*

*But digital artifacts operate not by a logic of either/or but one of both/and. As most digital files can be cloned without loss, a preservator can migrate a work without affecting its original version. Conservators bent on rescuing an equine sculpture from Athen's smoggy skies might move it to the British Museum, but this has the unfortunate side effect of leaving a gaping hole in the Parthenon. Migrating an audio file from WAV to MP3 or Ogg Vorbis, by contrast, doesn't require removing the original file.*

do original, mesmo quando perpetrados pelo criador original (como no caso de George Lucas). Dito isto, há somente um problema se assumirmos a lógica “ou/ou” das mídias analógicas: ou você tem um Picasso original ou você tem uma porção de fragmentos em seu lugar; ou a televisão mostra *Asphalt Jungle* [O Segredo das Jóias] em preto-e-branco ou a versão colorida.

### Ou/ou versus ambos/e

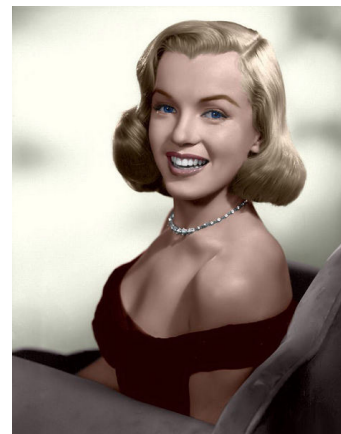
Mas os artefatos digitais operam não pela lógica do ou/ou, mas pela lógica do ambos/e. Como a maioria dos arquivos digitais podem ser clonados sem perda, um restaurador pode fazer um trabalho migrar sem afetar sua versão original. Restauradores empenhados em resgatar uma escultura equina dos céus poluídos de Atenas podem movê-la para o Museu Britânico, mas isto tem o efeito colateral de deixar um espaço vazio no Parthenon. Migrar um arquivo de áudio de WAV para MP3 ou Ogg Vorbis, em contraste, não implica em remover o arquivo original.

(Remover artefatos analógicos pode danificar os artefatos assim como seu contexto. Nos anos de 1600, venezianos interessados em “resgatar” a carruagem de cavalos de Atena e Poseidon do Parthenon, que estava sob o controle dos turcos, apenas conseguiram quebrá-la quando a roldana escorregou. Nos anos de 1800, o navio de Lorde Elgin, levando seu primeiro carregamento de esculturas de mármore afundou próximo da ilha de Cítara.)

Se na preservação analógica se obtém frequentemente a fragmentação, na preservação digital se obtém a proliferação: o ato de preservar se torna um palimpsesto, programando novas versões no nicho cultural anteriormente ocupado por uma única versão. O original permanece,



Marilyn Monroe em *Asphalt Jungle*, [O Segredo das Jóias] (original).  
*Marilyn Monroe in Asphalt Jungle* (original).



Marilyn Monroe (colorida)  
*Marilyn Monroe* (colorized)



mas se une no mesmo espaço por outras interpretações.

De fato, a maioria dos artistas digitais inadvertidamente gera múltiplas versões de seus trabalhos no próprio ato de criá-los, simplesmente porque é a maneira como os trabalhos de novas mídias funcionam. Realmente, uma das muitas reclamações que os fãs de *Star Wars* têm contra George Lucas é sua tentativa em silenciar o acesso às versões originais dos filmes — o apagamento completamente artificial da história, o qual não é necessário dado à lógica de vídeo digital de ambos/e.

As opiniões dos artistas de como seus trabalhos deveriam ser preservados formam o núcleo do *Variable Media Questionnaire* [Questionário das Mídias Variáveis] um projeto iniciado no Guggenheim em 1998 e atualmente mantido pela aliança *Forging the Future* [Forjando o Futuro] o qual colhe opiniões sobre como as obras de arte podem mudar no futuro quando sua mídia atual expirar. Enquanto a opinião do próprio artista constituiu o centro da primeira versão deste questionário, as versões subsequentes foram revisadas para reunir respostas de variadas fontes, de especialistas como o técnico do artista e o curador até o público leigo, para deixar um registro histórico mais amplo como base para as futuras decisões sobre como preservar melhor um trabalho.

### Perda de contexto material

Outra crítica comum feita à emulação, migração, e outras estratégias de preservação de “variable media” [“mídias variáveis”] é o descolamento do trabalho de seu *hardware* original; este descolamento é ainda mais provável uma vez que você deixe amadores participarem no trabalho de reinterpretar obras de novas mídias. É

*(Removing analog artifacts can hurt the artifacts as well as the context. In the 1600s, Venetians keen on “rescuing” the chariot horses of Athena and Poseidon from the Turk-controlled Parthenon succeeded only in shattering them when the pulleys slipped. In the 1800s, Lord Elgin’s ship carrying his first shipment of marbles sank off the island of Cythera.)*

*If the effect of analog preserving is often fragmentation, the effect of digital preservation can be proliferation: the act of preserving becomes a palimpsest, writing new versions into the cultural niche formerly occupied only by a single version. The original lingers, but is joined in the same space by other renditions.*

*In fact, most digital artists inadvertently generate multiple versions of their works in the very act of creating them, simply because that’s how new media work. Indeed, one of the main complaints that *Star Wars* fans have with George Lucas is his attempt to squelch access to the original versions of the movies — a completely artificial erasure of history that isn’t necessary given the both/and logic of digital video.*

*The opinions of artists as to how their work should be preserved form the kernel of the Variable Media Questionnaire, a project begun at the Guggenheim in 1998 and currently maintained by the Forging the Future alliance, which tracks opinions about how artworks may change in the future when their current media expire. While the artist’s own opinion formed the core of the first version of this questionnaire, subsequent versions were revised to gather feedback from many sources, from experts such as the artist’s technicians or curators to members of the lay public, so as leave a broader historical record as the basis*

verdade que certos trabalhos, como o TV Crown de Nam June Paik, ou *Hogan's Alley* de Cory Arcangel resistam a traduções em novas mídias, porque seu significado artístico está ligado a um dispositivo específico, como o tubo de raios catódicos ou a pistola de luz. Alguns historiadores da arte e restauradores afirmam que isto é verdade para a maioria dos artefatos culturais, e que o paradigma das mídias variáveis é uma estratégia viável somente para a Arte Conceitual e seus descendentes.

Esta crítica sutil é importante, mas equivocada. Pois o paradigma das mídias variáveis não afirma ser o trabalho de arte separável de seu substrato material, mas que o trabalho de arte já tem muitos substratos materiais. Um vídeo de um único canal de Pipilotti Rist utiliza um novo projetor cada vez que viaja a um novo museu. Os tijolos comprados para uma favela instalada por Marjetica Potrc são diferentes para uma instalação em Nova Iorque dos de uma instalação em Johannesburgo. O *Nutcracker [Quebra-Nozes]* de Mark Morris parece completamente diferente do de Mikhail Baryshnikov, o qual se difere do de George Balanchine. Um mini aplicativo Java de John Simon parece maior ou menor, mais claro ou mais escurecido e funciona mais rápido ou mais devagar, dependendo se o usuário tem um Powerbook de 1998 ou um MacBook de 2008.

Com esta multiplicidade em mente, o paradigma das mídias variáveis não começa a partir do pressuposto da universalidade, mas da diferenciação. A partir desta perspectiva, uma obra de arte não consiste na essência platônica a qual aspira em cada instância física, mas o acúmulo das tentativas para alcançar a intenção do artista como renderizadas em diferentes navegadores, resoluções, durações e públicos.

*for future decisions about the best way to preserve a work.*

### *Loss of material context*

*Another common criticism leveled at emulation, migration, and other "variable media" preservation strategies is their detachment of a work from its original hardware; this detachment is all the more likely once you let amateurs in on the job of reinterpreting works in new media.*

*It's true that certain works, such as Nam June Paik's TV Crown or Cory Arcangel's Hogan's Alley resist translation into new mediums because their artistic meaning is bound up with a specific apparatus such as a cathode-ray tube or light gun. Some art historians and conservators would claim that this is true of the majority of cultural artifacts, leaving the variable media paradigm a viable strategy only for Conceptual Art and its descendants.*

*This subtle critique is important, but misguided. For the variable media paradigm claims not that an artwork is divorceable from its material substrate, but that it already has many material substrates. A single-channel video by Pipilotti Rist employs a new projector every time it travels to a new museum. The bricks purchased for a favela installed by Marjetica Potrc are different for a New York installation than for one in Johannesburg. Mark Morris's Nutcracker looks completely different from Mikhail Baryshnikov's, which looks different from George Balanchine's. A Java applet by John Simon looks larger or smaller, brighter or duller, and runs faster or slower depending upon whether its viewer has a 1998 Powerbook or a 2008 MacBook.*

*With this multiplicity in mind, the variable media paradigm starts not from an assumption of universality but of differen-*

## Conclusão

Eu espero ter mostrado que alguns dos fantasmas da preservação proliferativa parecem muito menos assustadores uma vez que você perceba que as mídias digitais são inerentemente múltiplas e variáveis. Um fantasma que não vai desaparecer tão cedo, é o fato de que a preservação proliferativa afrouxa o controle dos guardiões tradicionais da cultura cuja tarefa é a de preservar o futuro da cultura.

Ainda assim, por mais ameaçador que pareça, a elite cultural faria bem em encontrar uma forma de viver simbioticamente com estes amadores, porque a criatividade que eles trazem ao trabalho de perseverança cultural pode injetar uma vitalidade muito necessária no arquivo profissional e suas prateleiras empoeiradas. Mesmo que

---

*tiation. From this perspective, an artwork consists not of the Platonic essence to which every physical instance aspires, but the accumulation of attempts to achieve the artist's intent as rendered in different browsers, resolutions, durations, and publics.*

## Conclusion

*I hope I've shown that some of the bugaboos of proliferative preservation seem a lot less scary once you realize that digital media are inherently multiple and variable. One bugaboo that won't be going away any time soon is the fact that proliferative preservation loosens the control of culture's traditional custodians over the future of the culture they are tasked with preserving.*

*Yet, as threatening as they may seem, the cultural elite*



Marjetica Potrc,  
*Favela de Caracas*  
Caracas Favela



Marjetica Potrc, *Kagiso*  
(*Casa do Esqueleto*), África do Sul  
(*Skeleton House*), South Africa

os restauradores profissionais possam temer o exército de amadores como “arquivistas não confiáveis”, estes mantiveram viva sua cultura ao recontar e reelaborar, enquanto as obras de arte eletrônicas eruditas (sérias) decaem em montagens inertes de fios e plásticos em suas caixas climatizadas. O século XXI pode nunca saber sobre a luminescência notável das esculturas de Hesse, mas o futuro do *mapinguary* e do Mario está garantido.

Se os guardiões da cultura querem adicionar artistas como Nam June Paik e Camille Utterback neste futuro, eles precisarão financiar mais do que laboratórios de conservação e cofres climatizados. Estúdios de artistas, fóruns *on-line* e aldeias remotas são onde a cultura nasce e é ressuscitada por seus produtores indígenas. Exibições permanentes nutrem a arte menos do que as exposições temporárias, para as quais os trabalhos são atualizados e montados antes de serem encaminhados ao próximo local. Os restauradores precisam entender as estratégias tais como emulação, migração, e reinterpretação e se assegurar que os artistas com os quais eles trabalham entendam isto também. E os museus necessitam alocar menos de seus recursos para alugar o espaço de armazenamento e muito mais para financiar o processo de criação e recriação da arte.

*would do well to find a way to live symbiotically with these amateurs, because the creativity they bring to the job of cultural perseverance can inject a much-needed vitality into the professional archive and its dusty shelves. Much as professional conservators might fear an army of amateurs, such “unreliable archivists” have kept their culture alive by retelling and rescripting while highbrow electronic artworks decay into inert assemblages of wire and plastic in their climate-controlled crates. The 21<sup>st</sup> century may never know the remarkable luminescence of Hesse's sculptures, but the future of the mapinguary and Mario is assured.*

*If the custodians of culture want to add artists like Nam June Paik and Camille Utterback to that future, they'll need to fund more than conservation labs and climate-controlled vaults. Artists' studios, on-line forums, and remote villages are where culture is birthed and resurrected by its indigenous producers. Permanent exhibitions nourish art less than temporary exhibitions, where works are upgraded and displayed before being routed to their next venue. Conservators need to understand strategies such as emulation, migration, and reinterpretation and make sure the artists they work with understand them too. And museums need to allocate less of their budgets to renting storage space and more to funding the process of creating, and re-creating, art.*

## Sobre os autores

**Cicero Inacio da Silva** é pesquisador e professor na área de mídia, educação e cultura digital, coordenador adjunto da Universidade Aberta do Brasil (UAB) e membro do Comitê Gestor Institucional na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Coordena o Laboratório de Estudos do Software e o *Walkingtools Lab* em parceria com a Universidade da Califórnia, San Diego (UCSD) e CUNY. Foi curador de Arte Digital do Fórum da Cultura Digital Brasileira (Ministério da Cultura/RNP), menção honrosa na área de Comunidades Digitais do *Prêmio Ars Electronica* em 2010. Foi pesquisador do Grupo de Trabalho de Aplicações Avançadas de Visualização da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) e professor convidado na Universidade da Califórnia em San Diego (UCSD) entre 2006 e 2010.

**Enrique Rivera** é investigador, gestor cultural e realizador audiovisual. Estuda realização cinematográfica na *Escuela de Cine* do Chile e na Universidade do Chile, realizando instalações e pesquisas sobre a hibridização entre o cinema e as artes visuais desde os anos 90. Em 2002 fundou a Galeria e Laboratório de Arte e Tecnologia PERSONA realizando neste espaço uma pesquisa sobre as realizações similares no Chile. Tem se apresentado em vários países com palestras e instalações fortalecendo uma comunidade heterárquica e distribuída. Atualmente é presidente da Corporação Chilena do Vídeo e diretor da *Bienal de Artes Mediales* [Artes Midiáticas].

## About the authors

**Cicero Inacio da Silva** is a researcher and professor in the field of digital culture, education and media. He is vice coordinator of Brazil's Open University (UAB) and member of the Governance Committee of the Federal University of São Paulo (UNIFESP). Cicero Coordinates the Software Studies group in Brazil and the *Walkingtools Lab*, both in partnership with the University of California, San Diego (UCSD) and CUNY. He was Digital Art curator for the Brazilian Digital Culture Forum (Ministry of Culture/RNP), Digital Communities honorary mention at the *Prix Ars Electronica* in 2010. He was a researcher on the Working Group of Advanced Visualization Applications for the National Education and Research Network (RNP), a visiting professor at UCSD from 2006 to 2010 and a visiting scholar at Brown University (2005).

**Enrique Rivera** is researcher, curator and audiovisual producer. Studies cinema at *Escuela de Cine* of Chile and at University of Chile, making installations and researches about the hybridization between cinema and visual arts since the 90s. In 2002 Enrique founded the Gallery and Lab of Art and Technology PERSONA, producing in this space a research about similar production in Chile. He has been showed with talks and installations in several countries, strengthening a heterarchical and distributed community. Now he is president of Corporación Chilena do Vídeo and director of *Bienal de Artes Mediales* [Media Art].



**Joasia Krysa** é diretora artística de Kunsthall Aarhus, Dinamarca, e diretora fundadora do KURATOR, uma associação de curadores e pesquisadores interessados em cultura algorítmica ([www.kurator.org](http://www.kurator.org)). Entre 2000-2012 foi professora associada (Reader) na Universidade de Plymouth, UK, Departamento de Arte e Tecnologia, e antes disto trabalhou na Bienal de Arte e Mídia WRO e como diretora de arte na Televisão Polonesa, Wrocław. De 2009–2012 foi parte da dOCUMENTA (13) no time curatorial trabalhando com a diretora artística Carolyn Christov-Bakargiev. Ela é editora do Data Browser (Autonomedia, Nova Iorque), autora da antologia *Curating Immateriality* (2006), e autora do livro 055 Ada Lovelace na dOCUMENTA 13 série 100 Notes – 100 Thoughts (Hatje Cantz, 2012). Tem experiência em estudos curatoriais (Goldsmiths College, Londres), ciências políticas (Universidade Maria Curie, Lublin), e teoria cultural (Universidade Wrocław). É PhD em curadoria de software (Planetary Collegium, Inglaterra). Regularmente faz palestras, curadoria, e escreve sobre arte contemporânea, curadoria, cultura de rede e tecnologia.

**Jon Ippolito** é artista, escritor e curador nascido em Berkeley, Califórnia, em 1962, que acabou fazendo arte depois de falhar como astrofísico. Depois de ter se inscrito para um posto que ele acreditava ser o de guarda do museu, Jon foi contratado pelo departamento de curadorias do Guggenheim, Nova York, onde ele curou *Virtual Reality: An Emerging Medium* [Realidade Virtual: Um Meio Emergente] e subsequentemente exposições que exploravam a interseção da arte contemporânea e das novas mídias. Em 2002 Jon passou a ocupar a cadeira de professor no departamento de Novas Mídias da Universidade de Mai-

**Joasia Krysa** is artistic director of Kunsthall Aarhus, Denmark and founding director of KURATOR, an association of curators and researchers interested in algorithmic culture ([www.kurator.org](http://www.kurator.org)). Between 2000-2012 she was associate professor (Reader) in Art and Technology at Plymouth University, UK, and prior to this worked with WRO Media Art Biennale and as art director at Polish Television, Wrocław. From 2009 - 2012 she was part of dOCUMENTA (13) curatorial team working under artistic director Carolyn Christov-Bakargiev. She is series editor of Data Browser (Autonomedia, New York), author of anthology *Curating Immateriality* (2006), and author of notebook 055 Ada Lovelace in the dOCUMENTA 13 series 100 Notes – 100 Thoughts (Hatje Cantz, 2012). She has a background in curatorial studies (Goldsmiths College, London), political sciences (Maria Curie University, Lublin), and cultural theory (Wrocław University), and has a PhD in software curating (Planetary Collegium, UK). She regularly lectures, curates, and writes about contemporary art, curating, network culture and technology.

**Jon Ippolito** is an artist, writer and curator born in Berkeley, California in 1962 who turned to making art after failing as an astrophysicist. After applying for what he thought was a position as a museum guard, Jon was hired in the curatorial department of the Guggenheim, New York, where in 1993 he curated *Virtual Reality: An Emerging Medium* and subsequent exhibitions that explore the intersection of contemporary art and new media. In 2002 Jon joined the faculty of the University of Maine's New Media Department, where with Joline Blais he co-founded Still Water, a lab devoted to studying and building creative networks. His writing on the cultural and aesthetic implications of new

ne, onde com a colaboração de Joline Blais fundou o laboratório *Still Water*, devotado ao estudo e à construção de redes criativas. Seus textos sobre as implicações estéticas e culturais das novas mídias foram publicadas nos jornais *The Washington Post*, *Art Journal* e em diversas revistas de arte. Para saber mais [three.org/ippolito](http://three.org/ippolito).

**Yara Guasque** (Yara Rondon Guasque Araujo) é artista multimídia, doutora pelo Programa de Comunicação e Semiótica da PUCSP, estágio de pós doutoramento (Pós-Doc) no departamento de Estética e Comunicação da Universidade Aarhus, Aarhus, Dinamarca, 2012/2013, pesquisadora visitante em 2001/02 no Media Interface and Network Design, M.I.N.D. Lab do departamento de Telecommunication, Information Studies & Media da Michigan State University, professora do Programa de Pós-graduação em Artes Visuais, PPGAV-UDESC, Diretora Cultural da ABCiber 2009/2011, autora de *Telepresença: interação e interfaces*. São Paulo: EDUC/Fapesp, 2005.

*media has appeared in The Washington Post, Art Journal and numerous art magazines. More at [three.org/ippolito](http://three.org/ippolito).*

**Yara Guasque** (Yara Rondon Guasque Araujo) is a multimedia artist; Pos-Doctorate at Aesthetics and Communication Department at Aarhus University, Aarhus, Denmark, 2012/2013; visiting researcher in 2001/02 at the Media Interface and Network Design, M.I.N.D. Lab, of the Department of Telecommunication, Information Studies & Media of Michigan State University; professor with the Postgraduate Program in Visual Arts, PPGAV- UDESC; Cultural Director of ABCiber 2009/2011; author of *Telepresença: interação e interfaces*. [Telepresence: interaction and interfaces]. São Paulo: EDUC/Fapesp, 2005.

Coleção Fast Forward  
2014

MEDIA  
LAB/UFG

**FUNAPE**