

# Arte Digital: *Pixel*, Algoritmo, Código, Programação e Dados

## Digital art: pixel, algorithm, code, Programming and Data

Álvaro Seiça <sup>1</sup>

### Resumo

Neste ensaio, chegou-se a um enquadramento teórico que pudesse resistir a uma análise hiperdisciplinar e englobar uma das características da partilha entre a literatura electrónica e a arte digital: os processos de transferência e transformação. Para reconhecer estes processos recorreu-se ao conceito de transdução para efectuar uma migração teórica capaz de suportar essas valências: a função transdutora.

Transitando entre a crítica à textualidade e a crítica à visualidade, são analisados dois dos géneros mais relevantes da arte digital: a net.art e a instalação digital. No primeiro ponto, investiga-se o conceito de *infoduto* como canal de difusão de informação no ambiente virtual e as características de periferia e descontinuidade na imagem digital, constituída por *pixels*, por oposição às características de *punctum*, *studium* e continuidade na imagem fotográfica analógica, composta por pontos, cujos conceitos foram cunhados por Roland Barthes em *La Chambre Claire* (1980). No segundo ponto – através de um foco na nomeação da obra de arte e na relevância do título na sua inteligibilidade, desde o movimento abstracto até ao presente – reflecte-se sobre a utilização do código como linguagem emergente, reveladora de uma nova sensibilidade estética, na série *k*. de André Sier. O terceiro e quarto pontos continuam a análise dos processos transdutores, nas obras de Pavel Bráila, R. Luke DuBois e Sier, inserindo a estética de transferência e recriação de dados nas criações mutantes como um fenómeno comum à arte que utiliza *media* programáveis e em rede. A função transdutora, na arte digital, origina uma transformação plástica, visual e estética, que observaremos em *SSB*, em *Hard Data*, ou em *32-bit Wind Machine*, e erige o artista como um filtro de dados e um *data miner*.

Nesta investigação foram realçados mecanismos, padrões, linguagens e motivos comuns: autoria, utilizador, cibertexto, superfície, *infoduto*, interactividade, *pixel*, algoritmo, código, programação, rede, *software* e dados.

**Palavras-chave:** Arte Digital, Transdução, Net.Art, Instalação, Utilizador, Imagem Digital, Pixel, Infoduto, Algoritmo, Código, Programação, Software, Dados, Braila, DuBois, Sier

---

<sup>1</sup> Álvaro Seiça concluiu recentemente o Mestrado Interdisciplinar em Criações Literárias Contemporâneas, especialização em Literatura Norte-Americana Contemporânea, pela Universidade de Évora. A tese que desenvolveu, "Transdução: Processos de Transferência na Literatura e Arte Digitais", focou-se na análise de obras de literatura electrónica e arte digital, de Mark Z. Danielewski, Stuart Moulthrop, Pavel Bráila, R. Luke DuBois e André Sier, identificando a função transdutora como uma constante verificável nos processos de transferência destas obras. Licenciado pela UNL-FCSH em Estudos Portugueses, Ingleses e Norte-Americanos, estudou também Arquitectura na FAUP e História de Arte com o Prof. Fernando Pernes. Em 2007, com Gaëlle Becker Silva Marques, fundou a *BYPASS*, uma publicação anual hiperdisciplinar sobre criação e teoria. É editor e curador do projecto *BYPASS*, tendo editado e comissariado trabalhos, exposições e apresentações de Pavel Bráila, Carlos Bunga, Ana Cardim, Vasco Gato, Taylor Ho Bynum, André Sier, etc.

Flint Schier considera que a imagem tem um poder descritivo superior ao texto. No seu entender, quando comparadas, as obras artísticas suportadas pela imagem possuem um carácter de descrição (*depiction*) maior do que o carácter descritivo (*description*) das obras artísticas literárias, suportadas pelo texto. No seu *Deeper into Images: An Essay on Pictorial Representation* (1986), afirma:

Pictures are my theme, what they are and how we understand them. Anyone who reflects on pictorial experience cannot fail to sense that pictures are both like and unlike literary works. A Dutch landscape painter and a travel writer can give us, each in his own way, an idea of what a town or river looks like, but while the painter makes us see his town, the writer can at best inspire us to imagine our seeing it. (1)

E continua, reforçando o valor icónico da imagem sobre o texto:

To get a feel for the importance of this distinction, imagine replacing various depictions by descriptions. Take down the portrait of grandfather judge and replace it by a description of his appearance; replace the altarpiece by a passage that describes the crucifixion; take down the poster of Bakunin or Colette and put a description in its place. Pictures, one finds, are more apt than descriptions to stand in for what they symbolise or denote. (1)

Ora, não obstante o brilhantismo do argumento do ensaio de Schier, fundamentando a importância da imagem e da teoria da *depiction* na construção de uma cultura de ícones, é precisamente contra esta tentação – de colocar ou a imagem ou o texto como veículos significantes superiores – que me oponho. Cada objecto estético tem o seu valor intrínseco e as suas qualidades específicas, que não o tornam nem melhor, nem pior, apenas diverso. É esta diversidade, aliada a factores e critérios artísticos, que deve ser glorificada e exercitada.

Neste sentido, ao demonstrar a aplicação de uma função transdutora quer em obras de literatura electrónica, quer em obras de arte digital, tenta-se, justamente, conduzir uma perspectiva crítica que não coloque as diferentes artes numa balança, mas que, antes, as enquadre e foque a partir do mesmo ângulo – não fosse a imagem ser *lida* como texto e o texto *visto* como imagem, ao longo dos séculos.

O nosso propósito reside numa análise dos objectos estéticos e, sobretudo, na actual preponderância dos processos<sup>1</sup> funcionais e estéticos que conformam estes dois domínios.

### 1. *Infodutos: A Hiperperiferia do Pixel*

Uma teoria sobre a imagem que comporte os desenvolvimentos das últimas três décadas necessita de ter em consideração factores não ponderados na análise clássica da imagem veiculada pelo suporte fotográfico, algo relativamente estável desde a invenção da fotografia no século 19.

Com a mudança de paradigma no campo materialista do *imago* e, por arrastamento, no campo filosófico da *eidos* – da imagem fotográfica analógica para a imagem digital –, há binómios essenciais que devem ser reavaliados ou inseridos na discussão imagiológica (no sentido do *logos* da imagem): objecto/processo, rasuramento/manipulação, representação/apropriação, centro/periferia e ponto/*pixel*.

O objectivo deste ponto é investigar o *infoduto* como conceito difusor de dados no ambiente virtual e as características de hiperperiferia e descontinuidade na imagem digital, constituída por *pixels*, por oposição às características de *punctum*, *studium* e continuidade na imagem fotográfica analógica, composta por *pontos*, na senda do ensaio de Barthes (1980).

<sup>1</sup> Sobre o predomínio do *processo* sobre o *objecto*, cf. os textos de Sarah Cook, Steve Deitz e Beryl Graham em *Rethinking Curating: Art After New Media* (2010).

### 1.1. A Hiperperiferia do *Pixel* na Imagem Digital

Citar Roland Barthes, sempre que se trata da análise da imagem fotográfica analógica ou digital, tornou-se como que o açúcar imprescindível sem o qual o café não pode ser bebido. Qualquer reflexão sobre fotografia, que se queira autolegitimar (como modo de nos confirmar – não gosto de confirmações), ou que se queira empolar séria e erudita, inclui uma referência à obra *La Chambre Claire* (1980). Quem gosta do café sem açúcar, sobretudo na era digital, decerto percebe que deverá ir para além das noções de *studium* e *punctum* propostas por Barthes.

Abandonando os seus conceitos latinos, chegamos a uma palavra grega<sup>2</sup>, *periphéreia*, como conceito proponente de um novo modo de observar a imagem digital e como modo de pensar a sua especificidade. Na imagem digital existem focos de interesse que estão associados não ao *punctum*, mas à sua periferia. Nesta periferia já não do ponto, mas do *pixel*, nesta zona de vizinhança que habita debaixo da superfície digital, encontram-se pormenores que são mais sintomáticos do que o *punctum* (picada). Se pensarmos que existem várias zonas periféricas que se distribuem pela imagem como um mapa-mundo com focos de incidência de temperatura – oscilando entre zonas quentes e zonas frias, sempre com focos nas zonas mais quentes e nas zonas mais frias, nunca um ponto, mas sim um foco ou uma zona de vizinhança –, poderíamos designar estas zonas de hiperperiferias<sup>3</sup> do *pixel*. Encarando o factor composicional como um dos principais elementos de diferenciação entre imagem fotográfica analógica e imagem digital, na evolução de ponto para *pixel* como unidade mínima de significação e representação, teremos que validar o *pixel* (palavra aglutinadora de *picture* e *element*) como fenómeno estruturante da imagem digital, integrante dos sinais transmitidos pelos *écrans* e característica-chave para reflectir sobre a imagem digital.

Claro que, ao colocarmos o peso nesta característica, não podemos deixar de referir outras alterações na mudança de paradigma. A primeira é a dissolução da importância do objecto estético como base passível de ser representada, tendo esta alteração provocado uma incidência no processo estético. A segunda diz respeito às alterações técnicas produzidas nos processos de mutabilidade da imagem, em relação, por exemplo, à pós-produção, cuja passagem se opera do rasuramento analógico para a manipulação digital. Neste aspecto, cumpre realçar a importância do *software* de tratamento de imagem, *rendering*, entre outros. A terceira alteração, que acompanha o processo da primeira, consubstancia-se num desvio da imagem fotográfica analógica como *apresentação* de uma *representação* para a *apropriação* de outras *representações*, na imagem digital. Isto é, ontologicamente, a cópia e o simulacro – que literalmente já eram praticados na passagem de negativo a diapositivo, para não citar outros exemplos de plágio – passam a figurar como temas centrais na imagem digital, pela apropriação de imagens de imagens, representações de representações.

Para Mark B. N. Hansen, em *Bodies in Code: Interfaces with Digital Media* (2006), em vez de apontar esta passagem de *objecto* para *processo*, é necessário assinalar a mudança fenomenológica de objecto entre a imagem fotográfica analógica e a imagem digital. Segundo Hansen, que também parte de Barthes para construir a sua teoria, o fosso encontra-se na seguinte distinção: a necessidade de um objecto ou corpo representável pela câmara fotográfica analógica, por oposição à eliminação do objecto, ou seja, a sua irrepresentabilidade, na imagem digital. Sobre a tese de Hansen, julgo necessário, pelo menos, referir uma refutação, na sequência da crítica perspicaz de N. Katherine Hayles (2008), em relação à frágil distinção hanseniana:

Long before digital technologies changed the nature of photography, photographers were manipulating the material to create images of nonexistent phenomenon, notoriously, for example, in the “fairy” photographs

<sup>2</sup> A cultura helénica sempre me seduziu e interessou muito mais do que a cultura latina: os Romanos, piores do que os povos Bárbaros (e note-se que *bárbaro* se converteu em sinédoque, pois generalizou-se no léxico contemporâneo como *primitivo*, *rude*, *brutal*; facto que não difere muito dos próprios Romanos, curiosamente!), ou seja, Bárbaros disfarçados, foram figuras brutas que se vestiram desavergonhadamente com fato emprestado, de marca *Hélade!*

<sup>3</sup> Se o nosso propósito fosse agregar a esta teoria a imagem em movimento interactiva, teríamos uma rede de hiperperiferias do *pixel* exponenciada.

and similar occult subjects popular in the early years of the twentieth century.  
(209)

A esta referência das “fairy” photographs”, que certamente produziu consequências, quanto mais não seja no imaginário colectivo, convém acrescentar outra, de ordem técnica, que essa, sim, revolucionou profundamente a fotografia e a imagem: os rayogramas (inventados por Man Ray) ou fotogramas, como ficaram vulgarmente conhecidos. Esta revolução deu-se em dois sentidos: no dispositivo – o negativo deixava de ser o dispositivo único de produzir e revelar imagens fotográficas – e, mais importante ainda, no objecto – a incidência no objecto desvanecia-se, visto que era capturado por outro tipo de máquina, já não pela objectiva, mas sim pelo ampliador, sendo a exposição da película fotográfica à luz, a sua fotosensibilidade, a única premissa exigível. Com esta segunda geração de mobilidade na história da fotografia – poderíamos considerar a primeira como a própria invenção da máquina fotográfica – estava aberto o caminho para a dissolução do objecto na representação fotográfica, o que invalida a tese hanseniana de diferenciação, entre imagem fotográfica analógica e digital, baseada unicamente na existência ou não de um objecto físico representável.

Retomando as características de diferenciação que me parecem mais relevantes, julgo que a vizinhança de um foco ou a rede de vizinhanças de vários *pixels* são portadores das informações mais valiosas contidas numa imagem digital. O *punctum*, que até então era axial e central, mas não obviamente o centro geométrico da composição, permuta o seu fulcro por um conceito igualmente axial, o *pixel*, apesar de a sua posição estar instalada na hiperperiferia.

## 1.2. Descontinuidade e Periferia

Num ensaio escrito em 2006, “As Intersecções das Descontinuidades”, a propósito de uma leitura de *Contingency, Irony, and Solidarity* (1989), de Richard Rorty<sup>4</sup>, defendi que dois textos – um texto fonte ficcional e um metatexto, que surge de uma análise crítica do primeiro –, quando comparados, quando colocados em intersecção, jamais poderiam resultar num ponto. Quer fossem vistos como plano e recta, quer como recta e recta, a intersecção dessas duas massas em progressão seria sempre um perímetro de possibilidades, cuja

[...] substância não será mais do que a estrutura da ambiguidade, a relação com o intocável. Nesse perímetro de possibilidades, acontece o encontro das leituras. É aí que um universo microscópico se autonomiza e se revela com muita dificuldade, ou melhor, com a sagacidade da persistência.

Deste modo, obteríamos,

[...] uma imagem do processo de encontro de duas obras ou de duas leituras, entendidas como se fossem duas rectas, como se fossem continuidades que se querem intersectadas. Essas continuidades possuem espaços vazios, descontínuos, e é nesses espaços vazios que ocorre a vizinhança, a adivinhação da proximidade. O lugar, que não é lugar, pois trata de *tempo* e de *modo*, pode significar não a habitual característica ambivalente da correspondência entre autores – feita de reproduções, de simulacros em diapositivo – mas, antes, a interpretação apreendida nos negativos da matéria. É que não só de visibilidade se faz o comum, nem tão pouco se consegue deduzir com clareza e precisão suficientes esse tal espaço de semelhanças. Daí perder sempre o intuito de *objectividade*, aquele que tentar sumas aproximações ao *evidente*.

<sup>4</sup> Rorty, por sua vez, faz uma leitura das obras de Orwell e Nabokov.

Este *metametatexto* (sem querer ser ridículo), erguendo a periferia (*vizinhança*) ou a rede de periferias como figuras de análise textual e visual, aproxima-nos da formulação do ponto anterior, no sentido de um modelo crítico de compreensão e reflexão.

### 1.3. Ponto e Trajecto

Porquê a raposa e não o cavalo? Porque nos ensinaram que o cavalo era bom e que se podia montar, que se podia domesticar. Porque nos ensinaram que a raposa era má (sem nos contarem que, na batida à raposa, se ganhavam uns cobres de pele esfolada para curtumes). Porque nos ensinaram que a raposa rouba, que ser *raposa* é ser matreiro. Raposa é ser *raposa*: é o substantivo com qualidades de adjectivo, que nos soletrava que seríamos sorrateiros, que passaríamos pela sombra no dia solarengo, para tentar usurpar a caça, para varrer os ninhos rasteiros e os ovos brilhantes, e para abocanhar, com uma grande mandíbula, o pescoço de um jovem borrego. Mas se refutarmos este processo mental *alter* adquirido, ou se tentarmos desconstruir a pedra que dentro se formou, para reconstruí-la em mosaico, poderíamos pensar que não interessa tanto se quem fica bem na história é o cavalo ou a raposa. Que nem tudo o que é domesticável é imediatamente bom, ou relevante. Que não interessa tanto o ponto A, em que a raposa está imóvel, nem o ponto B, em que a raposa está já com uma lebre entre os dentes, numa passada veloz, pela sombra. Já não nos interessa tanto esse ponto B, de chegada, de aceleração malévola. Interessa-nos o trajecto entre o ponto A e B. Interessam-nos as possibilidades do trajecto, aquele em que a raposa matou a lebre e aquele em que a raposa apenas se passeou nas planícies – observar o trajecto como potência e não como acto. Ter esse trajecto como pergunta – seja o da raposa, seja o da fotografia, seja o da literatura, da arquitectura, da dança, do cinema ou da música. Para uma defesa do trajecto<sup>5</sup> é necessário erguer uma defesa da raposa.

Chegados a este ponto, podemos concluir que o trajecto é uma das características mais importantes na arte. A alegoria da raposa demonstra-nos que temos que aprender a desconfiar das nossas crenças e a evitar o automatismo. Pensemos num concerto de música clássica. Pensemos na plateia. Pensemos no público. Quando os nossos ouvidos mal temperados presentem um silêncio (ponto) na música (trajecto), o cérebro recebe um anti-estímulo (impulso), desatando a dar ordens imediatas de palmas estridentes. O nosso cérebro, por intermédio dos nossos ouvidos, torna mais relevante o ponto de chegada (silêncio) do que o trajecto (música). Daí que a peça 4'33" de John Cage seja tão incomodativa e os minúsculos ruídos externos à composição, outrora silenciados pelo som emanado da orquestra, ganhem tanta relevância – o cérebro não suporta o silêncio; tem que o interpretar, tem que o preencher, dar-lhe uma forma concreta. O cérebro não aguenta o vazio.

### 1.4. Infodutos e Codificação

Assim que o ser humano conseguir inundar as zonas costeiras e deixar pouco território habitável, vendo-se, portanto, compelido a colonizar com urgência outros planetas, assistiremos ao que se passa já, mas numa escala reduzida, na Europa, em Espanha e Portugal, entre outros países. Em Espanha, nas cinturas das zonas urbanizadas, acontece uma forma de cirurgia arqueológica muito curiosa. Com a ajuda de um bisturi descuidado, conseguem-se gerar rotundas especializadas num determinado período histórico: ora se autonomiza um portão do séc. 19, ora se secciona uma ponte romana definhada. Em Portugal, uma breve viagem por uma velha estrada nacional, pontuada por lugarejos, logo nos devolve um magnificentíssimo museu ao ar livre – o museu mais genuíno de todos, aquele que reflecte à escala 1:1 a longa história do ser. Aí podemos encontrar vestígios de modos construtivos idosos, edificações obsoletas, assim como modelos de carros entretanto descontinuados e a história compilada das últimas décadas de sinalética, publicidade e logótipos.

No futuro, o espaço *museu* tenderá a desaparecer e, na ânsia de uma sociedade de entretenimento mais do que de reflexão, substituir-se-á o museu pelo parque temático. O homem biónico, carne e osso com prótese, terá viagens turísticas organizadas para visitar pontos do velho

<sup>5</sup> Cf. a obra de Paul Virilio e a sua *trajectologia*.

planeta, num misto de nostalgia e pipocas. Poderá visitar restos de grandes metrópoles e zonas totalmente desabitadas. Os seus passeios turísticos esquecerão a micro-escala para abraçarem a macro-escala, em viagens de intuito histórico e lazer. As cidades não mais assentarão num centro nevrálgico, pontuado, mas serão ligações entre as periferias desse ponto antigo, aglomerados de periferias indistintas – a conurbação será a figura estilística destas massas ininterruptas, sem fronteiras. Se pensarmos numa urbanização (colonização) fora do planeta Terra, esta tendência será ainda mais evidente, se atendermos ao facto que o modo de pensar a cidade já não será descrito como *pensar a cidade*, mas sim outra tipologia espaço-urbanística. Essa tipologia viverá de conexões entre espaços reais e virtuais. O centro deixará de prevalecer, para dar primazia ao trajecto (pelo trajecto) e à conexão. O ser humano, indivíduo aparentemente mais livre e comunicante, será empurrado para estar em contínua deslocação entre espaços; será empurrado, através de *antropodutos* e *infodutos*<sup>6</sup>, para a não-fixação, para a não-reflexão, para a ubiquidade, para responder a diferentes estímulos sociais, reais e virtuais, de modo simultâneo e instantâneo, sem barreiras definidas de espaço-tempo. Desenvolver-se-á uma sociedade de condução, no espaço e para o Espaço, que estará em permanente movimento, sempre deslocada – uma sociedade entre pontos, uma sociedade que não permanecerá num dado ponto (sedentária), mas que estará em trânsito entre pontos (nómada). O ser humano estará a actualizar o seu perfil virtual, isto é, a *viver* o seu *eu* replicado virtualmente de modo mais veloz do que o seu perfil real requer.

Com os hábitos adquiridos na ciberesfera social, ou na *social mediascape*, assistimos já ao indivíduo virtual, ausente do corpo e imerso nas comunidades *online*, contrariando, de certo modo, a aproximação da teoria de incorporação (*embodiment*), que atribui mais peso à importância do corpo no espaço virtual do que ao próprio espaço virtual em si. Para além destes fenómenos, outro alterar-se-á: a linguagem usada dentro e fora da ciberesfera. Para comunicar, o ser humano partiu da linguagem não-verbal para a linguagem verbal<sup>7</sup>. Desde os primeiros desenhos rupestres, passando pela comunicação gestual, chegou até ao alfabeto, em diversas línguas, que se foram aperfeiçoando ao longo dos tempos. Ora, no meu entender, neste momento, atravessamos uma fase de transição idêntica, já não da linguagem não-verbal para o verbal, mas da verbal para a máquina, do alfabeto para o código. Tal como a elite da sociedade se mostrou relutante com o advento do códex e, sobretudo, com a revolução mecânica das tecnologias de imprensa, introduzida pelos caracteres móveis de Gutenberg – pois temia-se a massificação, a perda de regalias e a não compreensão, dado que a figura de intérprete cabia ao padre, o único a saber Latim numa maioria analfabetizada – hoje, teme-se o avanço das tecnologias digitais e a revolução electrónica provocada pela internet, visto que, analogamente, a elite das sociedades alfabetizadas receia a massificação da *Web*, a expansão do conhecimento, a difusão de informações privilegiadas de modo indiscriminado e a não compreensão, dado que o intérprete actual é o programador ou o indivíduo versado em código, fazendo frente a uma maioria *anecodificada*. O leitor-utilizador – um pouco como uma criança com Síndrome de Asperger, que não interpreta duplos sentidos ou a figuração semântica – não compreende a nova linguagem, o código, nem podendo sequer afirmar que a executa, ao contrário desta criança, que executa a linguagem natural quase como uma máquina. Conforme nos lembra Hayles (2008), a linguagem natural, humana, é legível, enquanto a linguagem código, da máquina, é executável. Contudo, os utilizadores das novas gerações irão crescer numa cultura digital, possivelmente aprendendo programação como disciplina dos seus *curricula*, pelo que assistiremos a uma *codificação* da sociedade. Nas duas últimas décadas, um dos indícios desta tendência é a crioulização entre linguagem natural e linguagem código nos *emails*, nos *chats* e nas redes sociais. Tem-se verificado um aumento da crioulização tanto maior quanto menor é a faixa etária do utilizador e maior é a sua experiência computacional.

<sup>6</sup> Entenda-se por *antropodutos* não só os elevadores até pontos estacionários no Espaço, famigerados pela ficção científica, mas também os transportes condutores de seres humanos, sem operador, num espaço urbanizado, sem que para isso sejam necessários veículos tal como os conhecemos. Os *infodutos* (repare-se que, para tratar de uma dimensão material e tecnológica, logo surgem compostos latinos), que incluem os condutores de informação já existentes (televisão, internet, telecomunicações, etc.), sofrerão uma grande mutação, dificilmente adivinhável, mas que incluirá os *Hologramas Tridimensionais de Transmissão* (HTT) em tempo-real.

<sup>7</sup> Cf. Edward T. Hall (1986) e André Leroi-Gourhan (2002).

Analisados diversos temas relativos ao indivíduo contemporâneo e apresentado o código como linguagem dominante – contendo, como qualquer linguagem de encriptação, processos transdutores de comunicação –, cumpre-nos, agora, analisar, aprofundar e relocalizar algumas das obras de arte digital no âmbito do cenário social e artístico em transformação no qual habitamos.

## 2. O Código na Nomeação da Obra de Arte: k. de André Sier

De Duchamp a Serrano, há uma linha programática de obras cujo título opera como chave de percepção. *Fountain* (1917) não teria tido nem o impacto nem a leitura pretendida se não fosse o seu título, do mesmo modo que *Piss Christ* (1987) não permitiria leituras que não meramente estéticas, ou então falaciosas, se não fosse a abertura de sentido proporcionada pela sua nomeação. Esta abertura de camadas de sentido e de uso da *palavra* como activante de inteligibilidade do mundo visual tem um precedente que marcou uma clivagem na forma de observar a obra de arte. Esse momento foi a nomeação do corpo de uma mulher nua<sup>8</sup> não como a Vénus ou a Madonna tradicionais – a virgem sagrada e intocável –, mas como a terrena e plausível Maja, em *La Maja Desnuda* (1797-1800) de Goya, *La Grande Odalisque* (1814) de Ingres, ou *Olympia* (1863) de Manet, deslocando um dos pontos fulcrais de leitura de uma obra de arte para o seu título. Ora, esta incidência no título, como forma de continuar a narrativa visual da obra, ou como forma de a negar, encontrou um período e vários movimentos em que foi secundarizada: o Modernismo e aquilo que, de uma forma lata, poderemos designar de *abstraccionismos*. Obras como *Composition* (1920), de El Lissitzky, *Composition* (1929), de Mondrian, *Composition Z VIII (mk09)* (1924) ou *CHX* (1939) de Moholy-Nagy, entre outras, levantaram o peso imposto na sua nomeação, para transferi-lo novamente para a obra e para o seu corte radical, tendo nomeações abreviadas, siglas, ou a rasa *composição*.

A nomeação da obra de arte utilizando elementos da linguagem código tem vindo a difundir-se cada vez mais entre os artistas digitais. Ao nomear as suas obras como ficheiros computacionais – que remetem para uma novo vocabulário, o do código utilizado na programação da peça –, André Sier estabelece semelhanças com as rupturas abstraccionistas. Na série *k.*, esta característica é vincada, lembrando-nos que o código se apoderou da nomeação da obra de arte, reivindicando o seu lugar como linguagem primeira. A série *k.* tem sido desenvolvida, em vários suportes, desde 2007, a partir do romance *O Castelo* (1926), de Franz Kafka, em que o protagonista é K., um agrimensor contratado por erro pelas autoridades do Conde Oestoeeste. A série iniciou-se com o ambiente jogável *k.* (2007)<sup>9</sup> e é constituída pelas suas derivações: a instalação *k.~* (2010)<sup>10</sup>, a instalação híbrida *k.astelo* (2011)<sup>11</sup> e os resultados das transferências de diversos *processos* – as impressões de *screen stills* (2009-11) – *k.00554.tga*, *k.07250.tga* e *k.15198.tga* – e as esculturas topográficas (2010-11) – *k.001.stl*, *k.012.stl*, *k.021.stl*, *k.110.stl*, *k.121.stl*, *k.207.stl*<sup>12</sup>, *k.t71.stl* e *k.001.box*.

<sup>8</sup> É curioso comparar esta análise com o primeiro “nu computacional” que, segundo André Favilla (2007), foi a primeira imagem computacional a ser considerada como “obra de arte”. Este nu feminino, *Studies in Perception I* (1966), era composto por símbolos electrónicos – semelhantes aos caracteres do código ASCII (American Standard Code for Information Interchange), desenvolvido em 1963 e mais tarde apropriado na arte ASCII dos anos 90, por artistas como Vuk Ćosić, a quem é atribuído o cunho do género “net.art” em 1995. No caso de *Studies in Perception I*, estes símbolos electrónicos eram transferidos a partir de código binário, sendo que a obra foi concebida nos Laboratórios Bell por Kenneth C. Knowlton e Leon D. Harmon. Constituído-se igualmente como um momento de clivagem, tal como a mudança de paradigma na nomeação do nu feminino que refiro – do divino para o mundano –, esta obra torna-se ainda mais significativa pelo tema desse momento de charneira: o nu feminino, invariavelmente, arrastando a história iconológica da arte, que Favilla relaciona com a gravura de Albrecht Dürer, *Draughtsman Drawing a Nude* (1536). É interessante, pois a gravura de Dürer também influenciou claramente as obras sobre as quais me detenho aqui: Goya, Ingres e Manet.

<sup>9</sup> Para jogar, aceder a <http://s373.net/projectos/k/> e correr a aplicação em Java. Ou, então, ver um vídeo do jogo a correr em <http://vimeo.com/1916202>. A série *k.* foi apresentada na galeria Appleton Square, Lisboa, em Março-Abril de 2011, numa exposição com curadoria da BYPASS (Álvaro Seiça Neves e Gaëlle Silva Marques).

<sup>10</sup> Aceder a <http://s373.net/projectos/k~/k~.html>.

<sup>11</sup> Aceder a <http://s373.net/projectos/k.astelo/k.astelo.html>.

<sup>12</sup> O processo de impressão 3D em plástico abs, com o auxílio do *freeware* Blender nas exportações de ficheiros *.stl*, pode ser visto aqui: <http://vimeo.com/21830214>.

Para criar *k.*, Sier programou um código-fonte com 5021 linhas de código Java. A navegação nesta obra de net.art possibilita a entrada do utilizador em 4,294,967,295 espaços distintos – onde apenas num se encontra o castelo do Conde Oesteoeste. Ao recolher quadrados – como que juntando informação de *pixels*, tal como *K.* faz nas diversas conversas com os aldeãos –, o utilizador muda de nível, tendo acesso a novos territórios, contendo edifícios, espirais, vazios e novos quadrados. Este ambiente jogável é gerado de modo procedural, formando espaços estocásticos com base num algoritmo. *k.* foi um projecto seleccionado pela Direcção-Geral das Artes para a sua galeria virtual de net.art. A sua concepção e a sua colocação *online* transformaram *k.* num *trojan* alegórico do seu *host*, um *malware* crítico posicionado com argúcia de cirurgião no domínio daquele organismo público de apoio às artes, que aceitou e permitiu a invasão. “Debaixo da superfície electrónica” (Heim 1987:173) de *k.* estão os parâmetros estabelecidos por Sier, que ramificam toda a série. *k.* foi desenvolvido em Processing<sup>13</sup> e funde programação, cenários geométricos abstractos controlados por rato e um “protojogo” generativo, segundo o seu autor. Este conceito de aplicação híbrida antecede uma ideia de jogo acabado e com preocupações estritas de divertimento, mas fornece-nos o seu carácter processual e a sua filiação ludológica, que tem particular interesse quando confrontamos a referência epigráfica nesta obra de Sier: “press space, commander”, do jogo *Elite* (1984) da Acornsoft. Em *Elite*, a tecla *space* é um comando que ordena um aumento da velocidade. Já em *k.*, a tecla *space* ordena a acção de saltar ou voar. Por um lado, esta comparação recorda-nos a constante aceleração e vertigem presente em *k.*, por outro, remete-nos para a aceleração e vertigem que *K.* encontra n’ *O Castelo*.

Na aldeia kafkiana, *K.* é uma personagem “estranha”, que chega do exterior para desembocar num mundo bicromático hostil – o preto associado ao castelo, no topo da montanha, e o branco associado ao casario e às estreitas ruas da aldeia, coberta de neve. Na aldeia kafkiana, *K.* encontra um sistema infinitamente burocrático e formal, organizado numa severa e rígida estrutura hierárquica de súbditos e superiores, apesar de, ironicamente, a face do poder, espelhada nos senhores do castelo, ser inatingível e intocável, revelando uma perversa estrutura inimputável. A hierarquia feudal da estratificação social corre em paralelo com uma falta de hierarquia no apuramento das causas de um erro. Na aldeia sieriana, o utilizador torna-se *k.*, um avatar que percorre um espaço labiríntico e acentrado, na busca incessante do acesso ao castelo do Conde Oesteoeste. Na aldeia sieriana, o utilizador move-se numa grelha do hiperespaço, que replica a experiência de leitura d’ *O Castelo*, assim como a sua dimensão espacial e temporal desorientadoras, como uma *obra aberta*, ao mesmo tempo vertiginosa e claustrofóbica.

Já em *k.*, embora o código-fonte seja o mesmo, o processo de navegação difere, visto que os comandos são activados pelo som captado em tempo-real pelo microfone. Trata-se de uma instalação *site-specific* – um organismo que se alimenta de dados sonoros, um corpo reproduzindo-se de forma assistida. As diferentes frequências e modulações sonoras, reagindo à reverberação no espaço expositivo ou à experimentação sensorial, provocam a interacção com a peça, na qual o utilizador sobrevoa velozmente os espaços tridimensionais.

Em *k.astelo*, uma instalação híbrida interactiva composta por elementos pobres, como os caixotes, e elementos digitais, como a projecção, esta recolha de dados é feita através de uma câmara, que devolve o movimento do utilizador através de *projection mapping*, misturando-o com os restantes aldeãos projectados sobre as caixas de cartão. *k.astelo* é a materialização de um espaço de vigilância – o grande olho/autoridade que tudo vê –, tema pioneiramente diagnosticado por Kafka, anos antes de Orwell. Por conseguinte, na performatividade do utilizador, inerente à peça, há um jogo de dupla identidade, de controlar e ser controlado.

Com as impressões e as esculturas do avatar *k.* e dos terrenos seccionados, Sier atinge uma diversificação de suportes que contrastam com as peças dinâmicas e interactivas pelo seu estatismo e por recolocarem o utilizador no papel de observador, permitindo uma nova leitura: um

<sup>13</sup> As obras de Ben Fry e Casey Reas – criadores do software Processing, “uma linguagem [*open source*] de programação, ambiente de desenvolvimento e comunidade *online*” (<http://processing.org/about/>) fundada em 2001 no Media Lab do MIT para programar imagens, animações e interacções – são também portadoras de princípios transdutores, focando-se no processo como elemento primordial da arte digital. No campo da literatura, a ficção generativa de Scott Rettberg *After Parthenope* (2010) é igualmente construída em Processing.

refocar da plasticidade do ambiente jogável pelas imagens e pela elevação 3D do seu mapa topográfico.

As obras de Sier têm, assim, um efeito transformador e transdutor – de transferência entre diferentes *media* e temáticas, de transferência e conversão de dados e de transformação do observador em utilizador e vice-versa, dada a interactividade que as peças pressupõem. Contudo, não é por acaso que Sier descreve *k.* como uma obra “pseudo-infinita”. De facto, o espaço “quase-infinito” está limitado pelo seu código-fonte. É neste sentido que autores como Joyce (1995) e Aarseth (1997) analisaram o conceito de *interactividade* como uma função dúbia, por ser ainda incompleta. Objectivamente, a meta de uma função interactiva na qual o comportamento entre sistema e utilizador se processe em simultâneo – e no mesmo grau generativo – está cada vez mais próxima. O trabalho de André Sier, com o seu *input* humano, dá um importante passo na apaixonante e temida autonomia da máquina.

### 3. *Anti-Spam*: Reinventando os Dados

No mundo actual, a informação é transferida, a todos os segundos, sob a forma de dados. Perante este fenómeno massificado, permutou-se a palavra *informação* pela palavra *dados* (*data*), transformando o mundo num mundo-rede, num mundo de dados. A teoria de informação que se tem desenvolvido nas últimas décadas deveria ser acompanhada por uma teoria de desinformação, uma teoria do disfarce, do omissivo, da ocultação, da anulação e da liquidação, que investigasse as características e resultados desta deriva, abrindo portas para uma nova percepção do mundo e para a reinvenção da informação. A desinformação não é uma característica nem das últimas décadas, nem dos últimos séculos. Todavia, o grau de complexidade e os métodos usados na construção desta desinformação têm aumentado exponencialmente. Um dos indicadores deste fenómeno é a quantidade de informação que circula diariamente, cuja consequência é um processo de triagem maior, resultando nas questões: Como e onde usamos a informação? Como é que a processamos nos nossos sistemas? Como é que a transferimos entre os nossos sistemas biológicos e tecnológicos? Como é que a validamos ou deturpamos?

Em muitas áreas, e para muitos profissionais, a condensação de informação tornou-se uma ferramenta quase exclusiva. Esta necessidade de tornar a informação mais condensada, mais digerível e copiável, seleccionando e sintetizando os acontecimentos – através do uso de estatísticas, de infografia, de técnicas de visualização, na forma de relatórios, base de dados e animações, que já fundou um novo campo, a *data-mining* –, tem dominado a nossa paisagem mental e o modo como enquadrámos a nossa percepção da realidade, operando uma mutação da informação em valor numérico, quer seja de índole financeira, social ou artística. Numa época em que a velocidade impera e a transferência de dados (informativos ou desinformativos), dentro e para fora do globo terrestre, atinge valores astronómicos – abstractos, dado que nem sequer conseguimos ter uma noção ou referente humanos que nos sirvam de escala de comparação –, é relevante repensar o que representa este conjunto de mecanismos e como é que os artistas estão a responder.

Neste sentido, o *spam* – entendido como correio ou dados electrónicos não-solicitados enviados em massa – tornou-se um dos símbolos deste fluxo de desinformação ou informação não-solicitada. O *anti-spam* constitui, pois, uma prática de triagem e eliminação de dados, uma ferramenta de oposição a contínuas transferências indesejadas de dados, a que chamo *impedância* – numa analogia com o campo da física e da informática e, metaforicamente, com o campo da sociologia, em que representa uma oposição a um sistema de difusão ideológica. Se aplicarmos o filtro *anti-spam* à arte contemporânea, poderíamos considerar as obras de Pavel Bräila, R. Luke DuBois e André Sier como filtros *anti-spam*, que possibilitam a detecção, triagem, eliminação e posterior reinvenção de dados existentes – no caso de DuBois e Sier – ou não existentes – no caso de Bräila.

Apesar de o trabalho destes três artistas se servir de *media* distintos, o seu *pathos* é semelhante: reinterpretar o registo da realidade, tocando em temas comuns como identidade, memória, paisagem emocional, contexto sócio-político e realidade virtual – recolher, tratar e reinventar os dados. Com base nestes pressupostos, foi escolhido um conjunto de obras para serem analisadas.

### 3.1. Pavel Brăila: Os Dados Não Existentes

Pavel Brăila recorre à inexistência, desde 1986, de um arquivo documental moldavo – filmes, vídeos ou fotografias – como catalisador para a (re)criação da memória imagética do seu país. Desde a queda da União Soviética, o Arquivo Nacional da Moldávia deixou de produzir e arquivar dados e material visual. A partir desta rasura da história recente da Moldávia, Brăila iniciou o projecto *Odissea MD-2011*, que pretende documentar o *ethos* e as profundas alterações sofridas na capital, Chişinău, através de uma quadrologia fílmica, que narra a cidade em quatro estações diferentes, apresentada como um tríptico em movimento. *Chisinau – City Difficult to Pronounce* (2010) é a primeira parte desta quadrologia em vídeo, projectada em três canais autónomos, mas com sobreposição de som gravado nas ruas da cidade. Sem adição sonora de pós-produção, a sua autenticidade compõe um quadro real do dizível, fornecido pelo retrato do atraso imposto pela ocupação comunista, e, ao mesmo tempo, um quadro feérico do indizível, pela moldura histórica, social, económica e arquitectónica em forte transformação desde a *Perestroika*.

*Kick Off* (2010), alegoria da identidade individual projectando a identidade colectiva, segue uma rota constante na obra de Brăila – a evidência do poético no mundano e a plasticidade criada pela imagem em movimento e por um característico enquadramento atípico, em rotação, ou simplesmente inesperado. Dir-se-ia que a bola molhada, na sua trajectória de vaivém contra o portão, transporta toda a história de frustração de uma nação e, se quisermos ousar, de grande parte da humanidade, deixando apenas marcas transitórias de água sobre a tinta descascada, que, se num primeiro momento, podem ser lidas esteticamente, logo se desvanecem, fazendo aparecer um vazio e um recalçamento desse imaginário colectivo.

*Definitively Unfinished* (2009) aborda a história da relação do público com o cinema, através da parábola de um guião não terminado, que vai funcionalmente correndo como um genérico, revelando os motivos: o encerramento dos cinemas na Moldávia pós-soviética, proporcionando a emergência de um novo ícone da cultura popular – o novo *medium* tecnológico, o vídeo –, de um novo espaço estático para se assistir ao cinema, em comunidade – o “video-saloon” – e de um novo espaço dinâmico – o “video wagon”. O “video wagon” foi um dispositivo ou habitáculo (em movimento) de observação de filmes, muito usado em diversos países soviéticos (e noutros) para suprir a ausência ou a escassa existência de locais onde se pudesse ver cinema. O “video wagon” consistia numa carruagem do comboio propositadamente aparelhada com leitor de vídeo e televisão para os passageiros puderem observar durante a viagem. Deste modo, a imagem em movimento era observada *em movimento*. Este fenómeno de associação da carruagem de comboio ao cinema, já tratado tematicamente por diversos realizadores, mas também presente no simples enquadramento proporcionado pela janela do comboio, com a sua imagem fugidia, ganhava uma função ao quadrado, visto que, com o “video wagon”, o processo tornava-se *movimento do movimento*.

Em *Definitively Unfinished*, porém, com um enredo inacabado, com o fim dos “video-saloons” e com o último “video wagon” em chamas – sendo uma das imagens mais icónicas, a das alvas letras formando a palavra “VIDEO”, na iminência da combustão total –, acaba, irónica e simbolicamente, a era do leitor de vídeo e do próprio *medium* em si.

### 3.2. R. Luke DuBois: Estatística, Entropia, *Data-Mining* e Visualização de Dados

O tema do ícone popular no cinema é igualmente tratado por R. Luke DuBois, em *Kiss* (2010)<sup>14</sup>, mas de modo diverso de Brăila, dado que, ao reestruturar<sup>15</sup> plasticamente 50 beijos da história do cinema de Hollywood, o artista realça o movimento das personagens e o imaginário do espectador, mais do que o anterior foco, que garantia exclusividade ao beijo e ao *voyeur*. A obra de DuBois,

<sup>14</sup> O vídeo pode ser acedido em <http://vimeo.com/13792228>.

<sup>15</sup> DuBois tem trabalhado no desenvolvimento de linguagens visuais de programação e extensões de *software* para vídeo, entre elas a Max/MSP/Jitter, usada como ferramenta em muitas das suas obras, tornando mais fácil a transcodificação de dados.

artista multidisciplinar, tem-se pautado por um carácter entrópico, analítico, através de uma transferência e reinterpretação de dados estatísticos ou dados de médias lexicais (*Hindsight is Always 20/20*, *Hard Data* e *A More Perfect Union*), sonoras (*Billboard* e *SSB*), ou visuais (*Kiss*), como fonte para reinventar a memória e a identidade norte-americanas.

Nesta reformulação de um ponto de vista sobre a identidade de uma nação e o modo como, historicamente, é construído um discurso colectivo, o artista debruçou-se sobre os discursos à nação dos presidentes norte-americanos, em *Hindsight is Always 20/20* (2008)<sup>16</sup>, criando tabelas visuais (“eye charts”) para cada presidente, com uma escala de recorrência das palavras-chave dos discursos. O resultado, além de graficamente conseguido, é inaudito e valioso, já que o observador consegue ter acesso a um nível adequado de compreensão de um ou mais mandatos de um presidente e de um período concreto da história dos EUA, apenas com uma breve visualização. Ainda no âmbito do discurso político, *SSB* (2008)<sup>17</sup>, uma peça sonora generativa, alonga a duração do hino nacional, de modo a completar um ciclo eleitoral norte-americano, ou seja, um período de quatro anos, técnica fragmentada, usando algoritmos e métodos procedurais, a que DuBois chama “time-lapse phonography”, cuja percepção sonora relembra a média espectral de *Billboard* (2006)<sup>18</sup>, presente em cada segundo retirado dos primeiros *singles* da tabela *Billboard* Hot 100 ao longo de 42 anos e 857 músicas. Um dos aspectos curiosos em *SSB*, referentes ao observador, é o facto de a peça ter a duração de 2,102,400 min. (quatro anos), sendo exposta com a sua duração literal, ou seja, o enunciado da obra já possui em si a impossibilidade da sua experimentação total.

Seguindo princípios idênticos, *A More Perfect Union* (2011)<sup>19</sup> reinventa os dados populacionais, sociais e financeiros do *census* norte-americano, até chegar a um *census* emotivo, uma cartografia múltipla da média dos estados emotivos e das expectativas recolhidas nos perfis virtuais (“online dating profiles”) de 19,1 milhões de americanos solteiros. Através de diferentes *softwares*, DuBois consegue activar processos transdutores que têm como efeito uma visualização distinta de determinada fonte crua de dados, subitamente transformada num alvo estético e social.

Por último, em *Hard Data* (2009), uma obra de net.art em Flash alojada em [turbulence.org](http://turbulence.org), DuBois analisa, a partir de diferentes géneros e proveniências, dados estatísticos da intervenção militar dos EUA no Iraque, para reavaliar e gerar uma nova perspectiva sobre a guerra. Ao longo de uma linha temporal de seis anos, de 2003 a 2009, o observador tem acesso a uma releitura sobreposta de diversos dados carregados, que vão desde mortes militares, mortes civis, dados geográficos, notícias sobre a guerra, até relatórios financeiros sobre a invasão norte-americana. Adicionando, portanto, vários textos com estes dados, DuBois combina a imagem geográfica do Iraque com som, partindo da noção de música estocástica concebida por Xenakis. Sendo uma obra com um carácter mutante – um projecto de “data-mining, sonification and visualization”, segundo o seu autor<sup>20</sup> –, desencadeia alguns pontos importantes que gostaria de salientar, dado que se mostra paradigmática a vários níveis.

O primeiro é a relação dinâmica entre texto, imagem e som que referi e que se constitui como um tópico essencial a investigar nas obras de literatura e arte digitais. O segundo diz respeito a uma marca de diversas obras mutantes que consiste no modo como o texto é lido no ciberespaço. Enquanto no livro o leitor tem uma posição de comando relativamente passiva (visão), *activando* o texto estático, no computador o utilizador tem uma posição de comando activa (visão, teclas, rato, etc.), sendo *activado* pelo texto dinâmico. Este paradoxo conduz-nos a uma distinção entre a voz humana, “subvocalizada” (Hayles 2008:118) na leitura impressa, e a cibervoz, na leitura digital, com um comportamento multisensorial, operando multitarefas e com uma “hyper attention” (117-19), por oposição à “deep attention” da leitura impressa.

<sup>16</sup> O projecto pode ser acedido online em <http://hindsightisalways2020.net/>.

<sup>17</sup> A obra pode ser ouvida em <http://www.bitforms.com/r-luke-dubois.html?id=72&num=14>.

<sup>18</sup> Para ouvir *SSB*: <http://www.bitforms.com/r-luke-dubois.html?id=72&num=19>.

<sup>19</sup> O projecto encontra-se online em <http://perfect.lukedubois.com/>.

<sup>20</sup> A obra pode ser acedida online em <http://www.turbulence.org/Works/harddata/>.

De *The Jew's Daughter* (2000)<sup>21</sup>, de Judd Morrissey, em que passagens do texto mutam conforme a acção do cursor do utilizador; *O Livro depois do Livro* (1999)<sup>22</sup>, de Giselle Beiguelman, que redesenha e processa o tema da ficção *O Livro de Areia* de Borges, “pensa[ndo] o impacto da internet na literatura [sic] e nas formas de leitura”; *The Dreamlife of Letters* (2000)<sup>23</sup>, de Brian Kim Stefans, cujas letras se animam a uma velocidade programada; *Frequency Poems* (2009)<sup>24</sup> de Scott Rettberg, poemas criados por um *software* generativo; *Screen* (2003)<sup>25</sup>, de Noah Wardrip-Fruin, Josh Carroll, Robert Coover, Shawn Greenlee, Andrew McClain e Benjamin “Sascha” Shine, uma peça imersiva de realidade virtual criada na “Cave” da Universidade de Brown; ou das obras de Young-Hae Chang Heavy Industries<sup>26</sup>, até *Project for Tachistoscope* (2005)<sup>27</sup> de William Poundstone, entre dezenas de outras que poderia indexar – há um conjunto de obras cujo processo operativo consiste na mutação do texto. É precisamente esta última obra, pela analogia que Poundstone foi buscar ao taquistoscópio – uma máquina e técnica para ler mensagens subliminais criada no séc. 19 e reintroduzida no séc. 20 para subverter o inconsciente –, que nos fornece as características de texto dinâmico através do uso de palavras em movimento, *flashy words*.

Este aspecto recursivo das obras de literatura e arte digitais, que se altera conforme a sua maior ou menor velocidade, leva-nos até ao terceiro ponto relevante, que é o da temporalidade imposta na observação, ou interacção, de uma obra de arte. Se, num suporte tradicional, como o livro ou a tela, o leitor ou observador domina, sem qualquer imposição temporal<sup>28</sup>, a duração da sua observação, pelo carácter estático do objecto, num suporte digital com as características acima mencionadas o utilizador não domina a duração da sua observação, visto que o carácter dinâmico do objecto impõe uma duração de compreensão.

Tendo em conta o que salientei, *Hard Data* surge como um ensaio formal destes três pontos, na medida em que os explora funcional e esteticamente, ao mesmo tempo que os adensa, pela temática abordada, convertendo dados numéricos outrora estagnados ou esquecidos numa visualização que renova e amplia o seu impacto social e histórico.

### 3.3. André Sier: Máquina e Dados *Site-Specific*

André Sier trabalha com máquinas, recolhendo dados *site-specific* da interacção sonora ou espacial do público (observador ou utilizador) com as obras, como proposta para uma nova cosmogonia, uma alternativa social abstracta. Para além de surgir na série *k.*, já analisada no ponto 2., a função transdutora está presente nas diversas máquinas híbridas que constrói.

A série [unniivveerssee.net](http://unniivveerssee.net) (2011) configura-se como uma nova cosmogonia abstracta simulada, partilhável e colaborativa, gerada por utilizadores em rede no espaço museológico e na internet, partindo do vazio de um *big bang* virtual para “um conjunto de planetas e raças que nascem, vivem, mutam, combinam-se e expandem-se no universo sintetizado”. Desta série, entre outras máquinas que analiso no ponto 4., faz parte a instalação *Non-Newtonian* (2011), assim como a projecção interactiva na fachada de edifícios, *The Great Wall* (2011), recentemente exibida no Museu de S. Roque em Lisboa, que faz com que os agentes da base de dados de

<sup>21</sup> Aceder a <http://www.thejewdaughter.com/>.

<sup>22</sup> Aceder a <http://www.desvirtual.com/thebook/index.htm>.

<sup>23</sup> Aceder a [http://www.arras.net/RNG/flash/dreamlife/dreamlife\\_index.html](http://www.arras.net/RNG/flash/dreamlife/dreamlife_index.html).

<sup>24</sup> Aceder a [http://retts.net/frequency\\_poetry](http://retts.net/frequency_poetry).

<sup>25</sup> É possível descarregar um ficheiro para Quicktime no directório da *Electronic Literature Collection*, Vol. 2, recentemente lançado, que contém um vídeo de um utilizador a ler e a jogar *Screen*: [http://collection.eiliterature.org/2/works/wardrip-fruin\\_screen.html](http://collection.eiliterature.org/2/works/wardrip-fruin_screen.html).

<sup>26</sup> As obras podem ser lidas em <http://www.yhchang.com/>.

<sup>27</sup> Aceder a <http://williampoundstone.net/Tachistoscope/index.html>.

<sup>28</sup> Este argumento é facilmente refutável se considerarmos o caso de um espectáculo performativo, o caso do cinema, ou o caso do suporte de vídeo na arte, já que a duração estipulada pelo autor pode ou não ser completada pelo observador, obviamente. Este factor intensifica-se e torna-se uma impossibilidade de completação total se a obra tiver um carácter extremo de longa duração, como o caso de obras permutacionais e generativas.

[uunniivveerrssee.net](http://uunniivveerrssee.net) interajam com o movimento originado na rua. Como já observámos, um dos mecanismos constantes na obra de Sier é a geração, processamento e recriação de dados. Deste modo, *Non-Newtonian* pode ser lida como uma continuação da peça *interestrelar* (2009), que transferia os dados sonoros de colisões cósmicas através de *woofers* dispostos no chão da galeria. Tudo seria regular e comum – pensemos, noutros moldes, em *Witness* (2000) de Susan Hiller –, não fosse os *woofers* estarem modificados, cobertos de tinta negra e reagirem ao movimento na rua adjacente, convertendo, pela reverberação e agitação da tinta, os dados sonoros iniciais em pinturas irrepitíveis daquele tempo e espaço específicos. *Non-Newtonian* segue o mesmo processo, embora os sons e padrões de activação da tinta dentro dos *woofers* não criem imagens por baixo, visto estar aplicado um líquido não-newtoniano assente nas instruções em tempo-real de cada utilizador (ou “editor de galáxias”), conforme a distância entre oito planetas pertencentes à base de dados *online*.

Outra peça relevante, na relação temática e processual com Brãila e DuBois, é *CsO* (2008). *CsO* (Corpo sem Órgãos/Corps sans Organes) ou *BwO* (Body without Organs) é um vídeo generativo<sup>29</sup> que acelera a leitura total do texto de Deleuze e Guattari (1980), “Comment se faire un Corps sans Organes” – cuja expressão original foi concebida por Antonin Artaud num dos versos da emissão radiofónica de 28 de Novembro de 1947. Em *CsO*, a visualização de todas as palavras do texto, que numa leitura humana durou 2:43 h, é programada para 1 minuto, correspondendo à execução da máquina. O facto de todo o livro estar desmembrado<sup>30</sup>, palavra a palavra, e da unificação do texto se dar num plano cibernético, através do código, e não num plano humano – transformando-o num cibertexto –, enfatiza a diferença de velocidades de processamento entre a máquina e o ser humano, entre o CPU<sup>31</sup> e o cérebro. É neste desfasamento, neste *time-lapse* entre as duas velocidades de execução, que a própria leitura interpretativa desta obra ganha forma.

A obra destes três artistas conduz-nos, assim, por uma reinterpretação do material criativo icónico, pertencente à cultura popular ou erudita, alterando a velocidade de execução ou de leitura de uma obra – *SSB* e *Billboard* de DuBois, ou *CsO* de Sier –, por uma reinterpretação da história do vídeo enquanto *medium* e do cinema enquanto fenómeno cultural – *Definitively Unfinished* de Brãila e *Kiss* de DuBois –, ou, finalmente, pela perspectiva do papel criativo do artista enquanto *filtrador de dados*, um coleccionador e intérprete de matrizes no campo da *data-mining*, que transfere, converte e reinventa a sua fonte na nova *datascape* visual, social e política.

#### 4. A Criação Mutante: Processos Transdutores em *64-bits* de André Sier

Como temos vindo a defender, a obra de André Sier tem-se caracterizado pela exploração de um princípio de transferência e mutação entre suportes analógicos, mecânicos e digitais. Sier constrói máquinas que se completam na correlação entre sistema mecânico, electrónico e digital ou na correlação entre utilizador, sistema digital e mecânico, pela extensão interactiva causada pelo *input* humano. As máquinas lêem e registam características naturais do local, assim como captam o movimento dos seus utilizadores, o espaço-entre.

*64-bits* é constituída por duas instalações, *32-bit Wind Machine* e *32-bit Difference Machine*, que integram a série [uunniivveerrssee.net](http://uunniivveerrssee.net). As duas instalações, embora distintas e quase literalmente autónomas, apropriam-se do conceito deleuziano de “diferenciação” para recriarem o seu processo.

Em *32-bit Wind Machine*, Sier usa dados *site-specific* da velocidade e direcção do vento em Lisboa. Os dados são detectados por um sensor de vento e publicados *online* em [pachube.com/](http://pachube.com/)

<sup>29</sup> Aceder a <http://vimeo.com/2716919>.

<sup>30</sup> A definição de Daniel Haines em Malpas & Wake (2006), após leitura de Deleuze e Guattari, atesta esta posição que defendo: “A ‘body without organs’ is a body that exists and coheres without the structuring articulations which reduce the plurality of its parts (or organs) to the unity of a single *organism*. It is not a body defined in terms of the identity of a **subject** [sic] or object but solely by its power to affect or be affected in a variety of different external relations. In other words, like a **rhizome**, a ‘body without organs’ is a pure multiplicity of **unconscious differences** which constitute desire in an active process.” (156)

<sup>31</sup> CPU é a sigla de *Central Processing Unit*.

[feeds/19842](#). Este sensor fornece dados de entrada no sistema que, através de uma função transdutora, os converte em dados de saída. Neste sentido, poderíamos renomeá-lo *actuador*, resultando num jogo final de sincronização repleto de sinais endógenos e exógenos.

Ser um sensor de vento registado neste domínio não adquire nenhuma surpresa, visto que os fins para os quais os dados são utilizados estão geralmente associados ao baixo consumo de energia ou às condições ideais que um agricultor ou um construtor necessitam para as suas colheitas ou para a monitorização de um edifício. Porém, s373 comporta uma diferença em relação aos restantes utilizadores deste arquivo em tempo-real: os seus dados são reutilizados e transformados em imagens, através de uma função transdutora, realçando uma preocupação estética. A nova visualização, activada pelo código programado para diferenciar as *frames*, provoca uma criação mutante que é, sem dúvida, uma das principais características da literatura e da arte digitais.

Através de um processo de diferenciação contínuo, o observador acompanha uma linha temporal macroscópica dos dados registados pelo sensor no telhado da galeria, assim como a construção progressiva de um buraco negro<sup>32</sup>, onde se desenrola um jogo de sincronização entre máquina e natureza, no qual os pontos cardeais são substituídos pelas quatro operações matemáticas elementares entre quatro números: a multiplicação, a adição, a divisão e a subtração. A quantificação dos valores registados pelo sensor de vento transmite dados para o jogo, cujas operações aritméticas nos remetem para a linguagem máquina do código Java e despoletam um novo valor simbólico e visual – o resultado, contendo a função *zeitgeber* de transformação e adaptação provocada por sinais exógenos. Nesta perspectiva, *32-bit Wind Machine* é um exemplo interessante de um organismo artístico circadiano<sup>33</sup>.

Na mesma linha de pensamento, *32-bit Difference Machine* é um produto sequencial de activações: a diferenciação visual causada pelo movimento dos utilizadores dentro da galeria e junto da sua entrada activa uma câmara que activa um computador que, por sua vez, activa um motor, jorrando tinta preta sobre a tela. Neste circuito complexo, é justo considerar a câmara como o sensor, o computador como o transdutor, ou o sistema operador de diversos processos transdutores, e, finalmente, o motor como o actuador, o organismo que executa os dados de saída, o *output*. Deste modo, a exposição fica continuamente documentada, através da interacção dos

<sup>32</sup> Aceder a <http://uunniivveerrsee.net/x/32bitwindmachinestudie/>. Note-se que a peça alojada neste domínio é um estudo, não possuindo as operações aritméticas finais, sobrepostas no buraco negro, que configuram o jogo referido. A exibição final da peça deu-se na exposição *64-bits*, na galeria who, Lisboa, em Maio-Junho de 2011: <http://galeria.who.pt/64bits.html>.

<sup>33</sup> A função de *zeitgeber*. no conjunto de sistemas dinâmicos não-lineares, encontramos os sistemas oscilatórios, como os relógios biológicos. Dentro deste campo da cronobiologia, existem os relógios circadianos, isto é, os ritmos biológicos com a duração de um dia (24 horas), que bifurcam uma distinção entre ritmos endógenos e ritmos exógenos. Enquanto o ritmo circadiano é endógeno, existem outras alterações rítmicas nos organismos provocadas por agentes exteriores, como variações de luz e temperatura, sendo conhecidas como exógenas. Os relógios circadianos, assim como as células e todos os organismos, recebem estes sinais exógenos, ou *inputs*, que os sincronizam, a que Rensing (1972, 2001), no seguimento de Jürgen Aschoff (1960), chama *zeitgeber*.

In the last decades, the intracellular pacemaker(s) that drives the numerous circadian rhythms is more commonly referred to as *the circadian clock* (1–3,100). This clock metaphor suggests that the oscillation has evolved to function as a clock (see definition and significance of clocks above). The functions of the circadian clock require that the clock mechanism can be reset (or synchronized) by means of external signals (“zeitgeber”) and that it be able to produce internal signals to time the numerous driven processes (“hands”). Since circadian clocks act to synchronize organismic processes with the daily astrophysical changes, they also developed a mechanism that makes the clock rather independent of environmental temperature conditions (temperature compensation), although the molecular mechanisms of such compensations are still unclear (76,101,102). The clock mechanism has recently been unraveled, at least partly, in organisms as diverse as a cyanobacterium (*Synechococcus*) (103,104), a fungus (*Neurospora*) (4,105), an insect (*Drosophila*) (106), and a mammal (mouse) (107–109). (Rensing, Meyer-Grahe and Ruoff 2001:341-42)

Este processo de indução e transdução informa-nos com dados valiosos para a análise dos processos de transferência, sincronização e transformação operados nas obras digitais. Através de sinais exógenos, ou *zeitgeber*, um organismo transforma e sincroniza os seus mecanismos endógenos. Desta forma, o conceito de *zeitgeber* compreende um grupo de noções que são propícias à análise teórica literária e artística.

utilizadores com a peça, em sete telas de 2,33 x 1,5 m, com desenhos irrepetíveis<sup>34</sup>, que reforçam duas características fulcrais das instalações: a mutação (*processo*) e o resultado.

Ao nomear a exposição *64-bits*, André Sier coloca-nos numa sintonia irónica com o nosso presente tecnológico – a precisão de 64-bits da indústria informática –, como se uma adição entre duas instalações pudesse ter como resultado esse valor. Ao mesmo tempo, testando e questionando o limite de uma tecnologia – dado que *32-bit Wind Machine* opera um *reset* sempre que o resultado das operações atinge um limite fraccionário –, coloca-nos numa atonia com o passado: nos últimos dois milénios, a nossa precisão tecnológica terá evoluído tanto quanto queremos crer?

## Bibliografia

- Aarseth, Espen J. (1997). *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Aschoff, Jürgen (1960). “Exogenous and Endogenous Components in Circadian Rhythms”. *Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology*. Vol. 25, pp. 11-28.
- Barthes, Roland (1980). *La Chambre Claire: Note sur la Photographie*. Paris: Gallimard.
- Brzeziński, Michał; Sier, André; Silvério, João (2010). *Ape-x: André Sier*. Łódź: Galeria NT/Imaginarium.
- Campàs, Joan (2004). “The Frontiers Between Digital Literature and Net.Art”. *dichtung-digital*. No. 33. [www.dichtung-digital.com/2004/3-Campas.htm](http://www.dichtung-digital.com/2004/3-Campas.htm). Acedido: 27 Junho 2011.
- Capote, Truman (1965). *In Cold Blood*. New York: Random House.
- Cook, Sarah & Graham, Beryl (2010). *Rethinking Curating: Art After New Media*. Intro. Steve Dietz. Cambridge: The MIT Press.
- Coover, Robert; Wardrip-Fruin, Noah; Carroll, Josh; Greenlee, Shawn; McClain, Andrew; Shine, Benjamin (2003). *Screen*. Brown: Cave.
- Damisch, Hubert (1976). *Ruptures/Cultures*. Paris: Les Éditions de Minuit (Collection «Critique»).
- Daniel, Malcolm (2004). “Daguerre (1787–1851) and the Invention of Photography”. *Heilbrunn Timeline of Art History*. New York: The Metropolitan Museum of Art. [http://www.metmuseum.org/toah/hd/dagu/hd\\_dagu.htm](http://www.metmuseum.org/toah/hd/dagu/hd_dagu.htm) (October 2004). Acedido: Julho 2011.
- Danto, Arthur C. (1997). *After the End of Art: Contemporary Art and the Pale of History*. Princeton: Princeton University Press.
- Deleuze, Gilles; Guattari, Félix (1980). *Mille Plateaux. Capitalisme et Schizophrénie*. Vol. 2. Paris: Les Éditions de Minuit.
- (2000). *Diferença e Repetição*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Dodds, E. R. (1962). *The Greeks and the Irrational*. Berkeley: University of California Press.
- Favilla, André (2007). “Novas Tecnologias, Velhas Ideias: Notas para uma Genealogia da Arte Computacional”. *Nada*, nº 9, pp. 30-45.
- Gaggi, Silvio (1997). *From Text to Hypertext: Decentering the Subject in Fiction, Film, the Visual Arts, and Electronic Media*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Galloway, Alexander R. (2006). *Gaming: Essays on Algorithmic Culture*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Gasset, José Ortega y (2003). *A Desumanização da Arte*. Lisboa: Vega [1925].
- Giannetti, Claudia (2001). “Ars Telematica: The Aesthetics of Intercommunication”. *net\_condition: art and global media*. Ed. Timothy Druckrey & Peter Weibel. Cambridge: The MIT Press.
- (2005). *Aesthetics of the Digital*. Karlsruhe: ZKM: [http://www.medienkunstnetz.de/themes/aesthetics\\_of\\_the\\_digital/](http://www.medienkunstnetz.de/themes/aesthetics_of_the_digital/). Acedido: 25 Abril 2010.
- Hall, Edward T. (1986). *A Dimensão Oculta*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Hansen, Mark B. N. (2004). “The Digital Topography of Mark Z. Danielewski’s *House of Leaves*”.

<sup>34</sup> Aceder a <http://vimeo.com/23741593>.

- Contemporary Literature*, Vol. 45, No. 4, pp. 597-636.
- (2006). *Bodies in Code: Interfaces with Digital Media*. New York: Routledge.
- Harpold, Terry (2008). *Ex-Foliations: Reading Machines and the Upgrade Path*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Harrison, Charles & Wood, Paul (eds.) (2003). *Art in Theory 1900-2000: An Anthology of Changing Ideas*. Malden: Blackwell.
- Hayles, N. Katherine (2002). *Writing Machines*. Cambridge: The MIT Press (Mediawork Pamphlet Series).
- (2008). *Electronic Literature: New Horizons for the Literary*. Notre Dame: University of Notre Dame Press.
- Heim, Michael (1987). *Electric Language: A Philosophical Study of Word Processing*. New Haven: Yale University Press.
- Iles, Chrissie (2001). *Into the Light: The Projected Image in American Art, 1964-1977*. New York: Whitney Museum of American Art.
- Jana, Reena & Tribe, Mark (2006). *New Media Art*. London & New York: Taschen.
- Jennings, Tom. "An Annotated History of Some Character Codes or ASCII: American Standard Code for Information Infiltration", 1999-2004: <http://www.wps.com/projects/codes/#ASCII-1963>. Acedido: 23 Julho 2011.
- Joyce, Michael (1987). *afternoon, a novel*. Watertown: Eastgate Systems, 1987.
- (1995). *Of Two Minds: Hypertext Pedagogy and Poetics*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- (1996). *Twelve Blue*. Watertown: Eastgate Systems. [http://www.eastgate.com/TwelveBlue/Twelve\\_Blue.html](http://www.eastgate.com/TwelveBlue/Twelve_Blue.html). Acedido: 7 Junho 2010.
- Kac, Eduardo (ed.) (2007). *Media Poetry: An International Anthology*. Bristol: Intellect.
- Kafka, Franz (2006). *The Castle*. Oxford: Oxford University Press [1926].
- Kirschenbaum, Matthew (2008). *Mechanisms: New Media and the Forensic Imagination*. Cambridge: The MIT Press.
- Kittler, Friedrich A. (1999). *Gramophone, Film, Typewriter*. Stanford: Stanford University Press.
- Lavareda, Guilherme e Martins, Rodrigo. "Capítulo 8: Transdutores". Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa. [http://moodle.fct.unl.pt/file.php/1091/folhas\\_apoio/Cap8-Transdutores.pdf](http://moodle.fct.unl.pt/file.php/1091/folhas_apoio/Cap8-Transdutores.pdf). Acedido: 18 Julho 2011.
- Lederberg, Joshua & Zinder, Norton (1952). "Genetic Exchange in Salmonella". *Journal of Bacteriology*, Vol. 64, No. 5, pp. 679-99.
- Leroi-Gourhan, André (2002). *O Gesto e a Palavra*. Coimbra: Almedina.
- Lunenfeld, Peter (2011). *The Secret War Between Downloading and Uploading: Tales of the Computer as Culture Machine*. Cambridge: The MIT Press.
- Malpas, Simon & Wake, Paul (eds.) (2006). *The Routledge Companion to Critical Theory*. London & New York: Routledge.
- Manovich, Lev (2001). *The Language of New Media*. Cambridge: The MIT Press.
- (2008). *Software Takes Command*. <http://lab.softwarestudies.com/2008/11/softbook.html> Acedido: 28 Março 2011.
- McLuhan, Marshall (1994). *Understanding Media: The Extensions of Man*. Cambridge: The MIT Press [1964].
- Navas, Eduardo (2010). "Electronic Literature and the Mashup of Analog and Digital Code". *dichtung-digital*. No. 40. [www.dichtung-digital.org/2010/navas.htm](http://www.dichtung-digital.org/2010/navas.htm). Acedido: 27 Junho 2011.
- Nave, C. R.. "HyperPhysics". Georgia State University. <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hframe.html>. Acedido: 18 Julho 2011.
- Paul, Christiane (2008). *Digital Art*. London: Thames & Hudson.
- Pressman, Jessica (2007). "Digital Modernism: Making It New in New Media". Ph.D. Thesis, UCLA.
- Reghu, Aravind & Vetelino, John (2010). *Introduction to Sensors*. New York: CRC Press.

- Rensing, Ludger (1972). "Periodic Geophysical and Biological Signals as Zeitgeber and Exogenous Inducers in Animal Organisms". *International Journal of Biometeorology*. Vol. 16, Supplement, pp. 113-125.
- ; Meyer-Grahe, Ulf; Ruoff, Peter (2001). "Biological Timing and the Clock Metaphor: Oscillatory and Hourglass Mechanisms". *Chronobiology International*. Vol. 18, No. 3, pp. 329-369.
- Rorty, Richard (1989). *Contingency, Irony, and Solidarity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schier, Flint (1986). *Deeper into Pictures: An Essay on Pictorial Representation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Seippel, Robert G. (1983). *Transducers, Sensors & Detectors*. Reston: Reston Pub. Co..
- (1988). *Transducer Interfacing: Signal Conditioning for Process Control*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Shanken, Edward A. (2009). *Art and Electronic Media*. London: Phaidon Press.
- Simanowski, Roberto (2011). *Digital Art and Meaning: Reading Kinetic Poetry, Text Machines, Mapping Art, and Interactive Installations*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Vesna, Victoria (ed.) (2007). *Database Aesthetics: Art in the Age of Information Overflow*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Virilio, Paul (1991). *The Aesthetics of Disappearance*. Semiotext(e).
- (2000). *Cibermundo: A Política do Pior*. Lisboa: Teorema.
- Wiener, Norbert (1973). *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*. New York: The MIT Press [1948].
- Zielinski, Siegfried (2006). *Deep Time of the Media: Toward an Archaeology of Hearing and Seeing by Technical Means*. Cambridge: The MIT Press.

