

## Processos generativos em apropriações encriptadas

Wagner de Souza Antonio<sup>1</sup>  
Reinilda de Fátima Berguenmayer Minuzzi<sup>2</sup>

ISSN 2238-0272

Área: Arte computacional

### Resumo

Redes sociais, número de informações pessoais, dados de consumo, imagens e opiniões disponíveis voluntariamente online cresceram exponencialmente. O uso dessas novas fontes de informações aliados a algoritmos geram insumos para a criação de campanhas de *marketing*, fragilizam e expõem o usuário de internet. Com base em práticas de apropriação digital, aplicando essas informações em *softwares* de geração de imagem por intermédio de programação, retoma-se a prática dos *hackers* e matemáticos denominados *cypherpunks* nos anos 90 na busca de encriptar tais informações. Assim, deriva dessa experiência política e tecnológica a poética visual referida neste artigo, dada pela codificação encriptada das informações cotidianas espontâneas, disponíveis em rede, em um diálogo com as linguagens de programação, de modo a mediar esses símbolos e a ressignificação criativa dessa massa de dados.

**Palavras-chave:** Arte e tecnologia; Arte generativa; Hacktivism; Redes sociais.

### Input - Redes sociais, emergências e pulsos generativos

Inicialmente de forma ilustrativa, tomamos um conceito pessoal de cidade, habitações ordenadas, relações e condições pessoais que delimitam um espaço, formando a malha urbana, arranjado pelo tempo, pelo desenvolvimento econômico pessoal, coletivo e que é transpassado por uma identidade cultural ali desenvolvida ou agregada de outros espaços com a chegada dos componentes nesse extrato determinado. Além disso, tomamos por essa perspectiva que as habitações, assim tratando da materialidade, nesse contexto urbanístico já estivessem determinadamente construídas e limitadas a um pequeno espaço físico, onde as subjetividades dos sujeitos precisassem adequar-se a esse contexto.

Para tornar possível ilustrar essa experiência, poderíamos estar falando de uma cidade como São Paulo, com aproximadamente 12 milhões de habitantes, porém o que se propõe abstrair transcende numericamente esse coeficiente em aproximadamente 30 vezes. Essa cidade de espaços limitados, que cresceu exponencialmente até alguns anos atrás e onde hoje habitam 313 milhões de habitantes, existentes de fato em algum banco de dados, em 44 escritórios pelo mundo, serve a essa analogia de modo a dimensionar uma das maiores redes sociais existentes, o Twitter<sup>1</sup>. Limitada em 140 caracteres a rede social de microblogs tem como principais características agrupar os compartilhamentos, os *tweets*, através das práticas de marcação com as *hashtags* (#) que potencializam os afetos e a organização da frequência do aparecimento das informações de forma globalizada ou limitada geograficamente em "*trending topics*", sendo possível identificar a incidência de alguns termos específicos ou assuntos. Isso torna

1 - Mestrando em Artes Visuais na linha de Arte e Tecnologia - Universidade Federal de Santa Maria/RS - [calixtob@gmail.com](mailto:calixtob@gmail.com) - (55) 8105.2029

2 - Doutora Eng. Produção/Gestão do Design - Universidade Federal de Santa Maria/RS - [reibmin@yahoo.com.br](mailto:reibmin@yahoo.com.br) - (55) 9980.3188



possível relacionar essa expansão da formação das cidades com seu crescimento e consequências a uma rede de relações digitais.

Dimensionado o campo de extração de dados, o relato a seguir propõe elencar os conceitos aliados a essa estratégia de obtenção de recursos e que permeia essa experiência poética, a da transposição dessa energia motriz sob a qual a apropriação digital se dá nessa rede social, de forma a movimentar uma máquina estética, derivada por uma interface sensível (*hardware*), objetivando uma expressão imagética. Buscando no cerne dessa inteligência coletiva onde habita o que é compartilhado pelos usuários em um conjunto de características individuais subjetivas que potencializem o indivíduo no contexto das conexões digitais e o compreenda junto a determinado laço social (LÉVY, 2007).

O fator determinante para a seleção dessa rede social como possível para a prática artística compreende-se pelo fato dela configurar-se como um sistema aberto, que se comunica com o meio exterior enviando e recebendo informações, permitindo a comunicação entre sistemas distintos, além da comunicação entre usuário, facilitando assim a obtenção dos dados publicados de forma predatória ou espontânea, possível através de uma via de comunicação com o interator (SANTAELLA, 2010).

Tomada como possibilidade a obtenção de potência do laço social através de interfaces digitais, derivando uma estética generativa, ou seja, elementos poéticos e visuais serão criados através de dados computacionais oriundos da ação da subjetividade individual em rede sociais, é necessário observar uma característica da inteligência coletiva na esfera tecnológica: a estrutura molecular do controle. Lévy (2007) delimita as evoluções tecnológicas em três esferas técnicas - arcaicas, molares e moleculares - e quatro tipos de controle - biológico, material, comunicacional e social. Isso direciona a aplicação dos meios tecnológicos a sua estrutura mais diminuta, a fim de obter por meio dessa manipulação o maior controle da matéria energética em questão (LÉVY, 2007).

O Twitter lançado em 2007 como uma ferramenta de comunicação textual é uma rede social "hackeável" por excelência. Suas atualizações e mudanças foram profundamente fundamentadas pela experiência dos usuários. Funções como o *retweet*, ato de republicar uma informação de outro usuário com a utilização da abreviação "RT" antes do texto apropriado, foi incorporado na interface gráfica a partir da observação da prática dos usuários. Essa relação colaborativa entre sistema e usuário, esse engajamento revela o conceito de Inteligência Coletiva de Pierre Lévy. A necessidade de desenvolver uma hipótese "utópica" de democracia capaz de conduzir o indivíduo tecnológico através das mudanças que o computador atualmente representa.

Os atores sociais participam desses novos campos de inovação sem qualquer predeterminação técnica. O que não impossibilita o uso social dessas ferramentas de forma a unir suas forças mentais em um ideal de democracia em tempo real, tratando essa inclusão como direito independente da condição econômica, com a característica de uma representatividade, para potencializar os afetos em uma democracia direta. Mais do que participativo o usuário é parte da engenharia técnica do sistema, dada a extensão da sua interação com o processo (LÉVY, 2007).

## **Output – Codificação, hackativismo e superfície generativa**

No tratamento desses compartilhamentos produzidos por esses usuários, relativizando essa produção textual em formas variáveis, cronológicas e quantitativas, é possível afirmar que cada letra presente no tweet de 140 caracteres configura uma unidade de potência interativa em um sistema aberto; as ocorrências de cada uma das 26 letras presentes no alfabeto latino significam uma operação numérica possível no algoritmo de geração imagética ou no parâmetro de edição dessa superfície. Além disso, a frequência com que essas informações são publicadas geram uma espécie de pulso rítmico marcando uma noção temporal (SANTAELLA, 2010).

Dessa relação emergente entre dados online aleatórios e práticas artísticas de-

flagradas por variáveis de redes sociais, vale ressaltar a experiência de artistas como Jer Thorp<sup>2</sup> que compõem suas superfícies imagéticas através de *Processing*<sup>3</sup> em sua pesquisa pessoal e na aplicação dessa linguagem no jornalismo de dados do jornal New York Times, ao qual Thorp coordena um laboratório multidisciplinar<sup>4</sup> que se ocupa na geração de infográficos e interfaces interativas com base na apropriação de dados na internet (Figura 1). Em seu site pessoal, Thorp orienta através de tutoriais algumas de suas práticas, revelando aspectos técnicos do seu processo generativo.

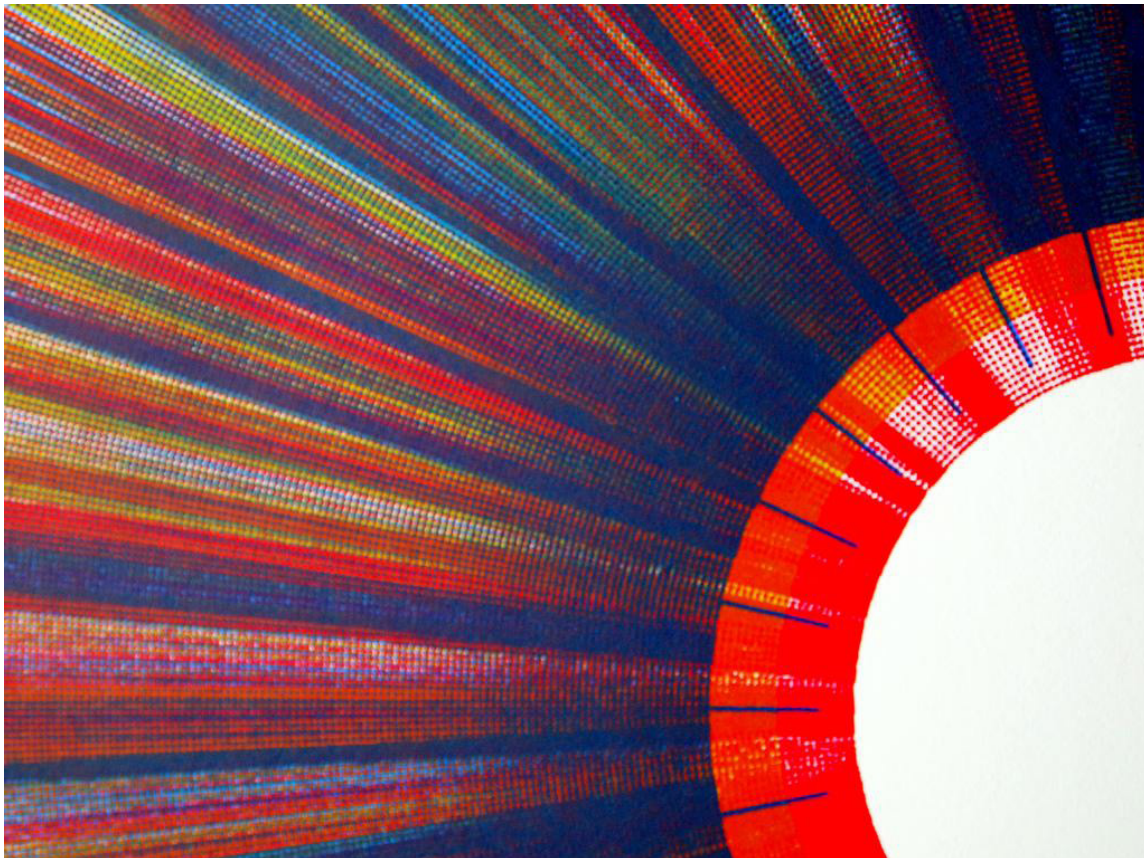


Figura 1 - *Random Number Multipli* - Jer Thorp (2011)

Fonte: <http://blog.blprnt.com/blog/blprnt/random-number-multiples>

Um processo generativo prevê a possibilidade de delinear junto a aparatos tecnológicos uma estética computacional, presente inicialmente nos estudos do filósofo alemão Max Bense, em sua "Estética Gerativa", formulada com base nas experiências dos músicos americanos Lejaren Hiller e Leonard Isaacson, e do alemão Georg Nees, que transcende a geração sonora musical através do método generativo, imprimindo grafismos das suas experimentações. Essas pesquisas formam uma teoria matemático-tecnológica da transformação de um "repertório em diretivas, das diretivas em procedimentos e dos procedimentos em realizações". Propondo um fluxo de criação que implica em um "programa", composto pelo computador e um gerador aleatório, análogo ao conceito de software, e o "realizador", o artista. O termo "Arte generativa" é atribuído a Georg Nees e Frieder Nake, por meio do título empregado em um espetáculo realizado em Stuttgart na Alemanha em 1965, de modo que comunicava ao público um processo de trabalho que se dava através de computadores gerando resultados parcialmente automatizados pelo sistema audiovisual generativo (BENSE, 2009, p. 135-137).

Identificada a entrada (*input*) possível desse canal comunicacional da rede social é possível planejar as estratégias de apropriação e o tratamento desses dados resignificados. Uma prática relacionada é a da utilização de "*bots*", diminutivo do termo em in-

# #15.ART

Encontro Internacional de Arte e Tecnologia  
International Meeting of Art and Technology

glês "robot", que consistem em *scripts* automatizados que na linguagem computacional ou robôs virtuais, por suas características autônomas, como por exemplo o criado pelo artista alemão Mario Klingemann, sob a estratégia denominada *Lowpoly Bot*<sup>5</sup> que cria uma ligação entre uma imagem compartilhada e uma listagem de interações pré-determinadas através de *hashtags*, tornando possíveis um *feedback* para o interator de uma superfície imagética resignificada. No exemplo (Figura 2) uma fotografia compartilhada e somada a marcações, como "#triangles" indicando uma triangulação Delaunay, por exemplo, indicam ao robô exatamente quais variáveis são solicitadas na interação para a composição da imagem final. O que implica no prolongamento da superfície na esfera sensível, como se a codificação digital da imagem recebesse um tratamento diferenciado, revelando novas camadas invisíveis em uma primeira aproximação.

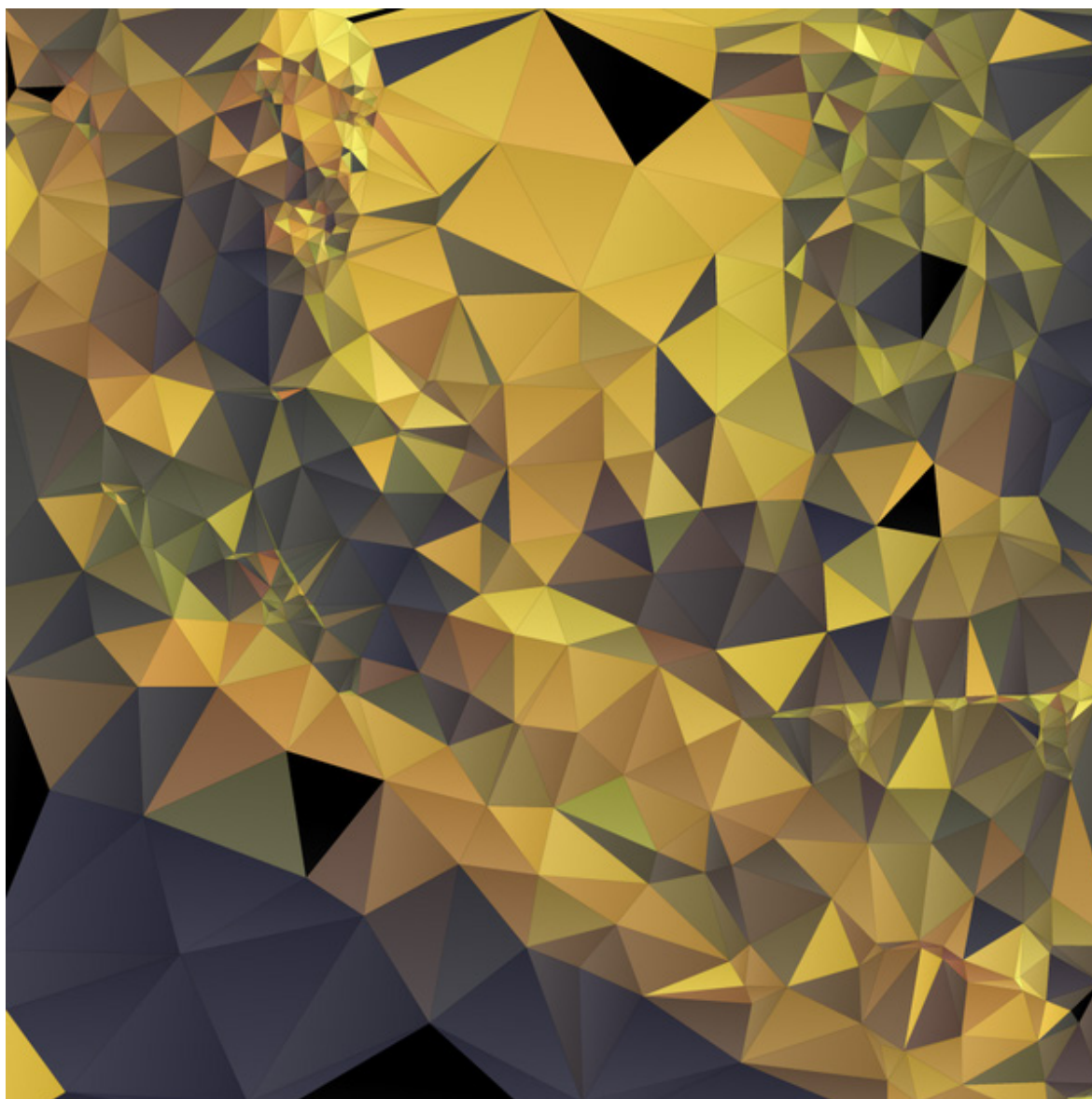
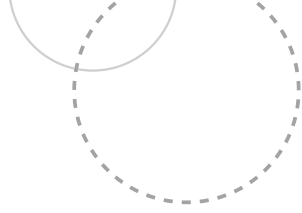


Figura 2 - Fotografia processada pelo *bot Lowpoly Bot* (2015)  
Fonte: <https://twitter.com/Lowpolybot/status/580566081368096768>

A técnica empregada por Klingemann produz uma noção de codificação, ou encriptação da mensagem original. Uma ocultação dos signos determinada, voluntariamente compondo a estratégia poética. No caso, a experiência conta com a convivência do interator.



Conceitualmente a prática da apropriação retoma duas questões fundamentais na contemporaneidade e no debate a respeito do digital, a propriedade e a privacidade: a utilização das propriedades e publicações de usuários de forma comercial e o controle da informação. Essa questão foi problematizada por um grupo denominado *Cypherpunks*, formado por ativistas como Julian Assange, criador do *Wikileaks*<sup>6</sup>, Jacob Appelbaum, criador do protocolo Tor<sup>7</sup> de encriptação, dentre outros. Mais do que histeria coletiva ou teoria da conspiração, o grupo expôs as práticas de obtenção de informações pessoais no ambiente digital e sugeriu práticas para segurança de rede e retomada da privacidade nas comunicações. Empresas como o Google e Facebook tem pleno controle sobre as atividades de seus usuários e proporcionam para seus clientes publicidade direcionada de forma eficiente.

A expansão dos sistemas digitais é mapeada de forma a proporcionar um controle tão extenso ou maior do que ele se propõe a beneficiar em número de usuários e dimensões geográficas. Questionada a urgência na mobilização coletiva, tal afirmação de que o fluxo de dados precisa encontrar seus receptores prontamente, há um aumento de potência na capacidade de mobilizar e coordenar saberes, as inteligências, as imaginações e as vontades de ação. Na movimentação das informações e na rápida avaliação proposta pela processo comunicacional (LÉVY, 2007). Dito que o processo é mediado por censura ou métrica, notamos por essa perspectiva uma perda de potência. A contramedida proposta pelo grupo foi a criação e disseminação de *softwares* livres de criptografia robusto para travar na codificação das relações digitais “Criptoguerras”, como os eventos de luta contra censura à qualquer livre iniciativa na internet eram combatidos (ASSANGE, 2015, p. 3-37).

O embate entre conteúdo compartilhado, os dados gerados espontaneamente no cotidiano, contra o controle das potências, marketing direcionado, fomenta a experiência com essa entrada (*input*), proporcionada pela prática computacional e pelo próprio sistema, sendo aberto, através das suas API<sup>8</sup> e a possibilidade de obtenção não autorizada dessa mesma informação. De forma a experimentar na composição da poética visual uma malha computacional composta por pontos indecifráveis, encriptados da experiência do interator, em dado momento oculto, por vezes óbvios, dentro da experiência sensível. Análogo ao modelo *Cypherpunks*, na posição de afronta codificada na fonte de dados. O panorama onde se aplica essa produção poética pode significar ao interator um questionamento político quanto a sua condição de integrante voluntário de uma rede social.

## Notas

1 Página oficial do Twitter - <[www.about.twitter.com/company](http://www.about.twitter.com/company)>

2 Artista canadense - <[www.blog.blprnt.com](http://www.blog.blprnt.com)>

3 Linguagem aberta de programação baseada em Java através de uma interface de desenvolvimento voltada a criatividade numérica e computacional - <[www.processing.org/](http://www.processing.org/)>

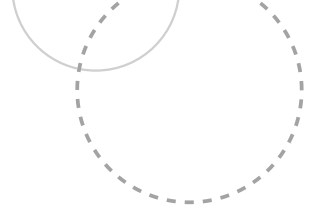
4 *The New York Times Research & Development Group* - <[www.nytlabs.com](http://www.nytlabs.com)>

5 O processo de Mario Klingemann está presente no endereço: <[www.lowpolybot.tumblr.com](http://www.lowpolybot.tumblr.com)> enquanto a interação na rede social através do endereço: <[www.twitter.com/Lowpolybot](http://www.twitter.com/Lowpolybot)>

6 WikiLeaks: <[www.wikileaks.org](http://www.wikileaks.org)>

7 Tor Project: <[www.torproject.org](http://www.torproject.org)>

8 API - *Application Programming Interface*. Base de desenvolvimento adicional de funcionalidades inerentes a um sistema aberto.



## Referências

ASSANGE, Julian. **Cypherpunks: liberdade e o futuro da internet**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2015.

BENSE, Max. **Pequena estética**. São Paulo: Perspectiva, 2009.

DOWNING, John DH. **Mídia radical: rebeldia nas comunicações e movimentos sociais**. São Paulo: Senac, 2002.

LÉVY, Pierre. **Inteligência coletiva (A)**. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

SANTAELLA, Lúcia; LEMOS, Renata. **Redes sociais digitais: a cognição conectiva do Twitter**. São Paulo: Paulus, v. 137, 2010.