



ensaios vertiginosos

Ensaio Vertiginoso

Copyleft © 2025 Silvio Rhatto <rhatto@riseup.net>

Copy Far "AI" - v0.0.1 - Uma licença próxima do copyleft e longe das ditas "Inteligências Artificiais" - <https://copyfarai.itcouldbewor.se/pt/flavors/CC-BY-NC-SA-4.0-FAI>

Esta obra, na presente versão assim como nas anteriores, não pode ser usada para procedimentos conhecidos como "treinamento ou aprendizado de máquina" e análise estilométrica sem a prévia autorização. Para todos os outros meios e fins, esta versão está disponível sob a Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

Palavras-chave: algoritmo, computação, informação, valor.

Capa: bolo de rolo no modo labirintite, por Silvio Rhatto.

PROJETO VERTIGEM - VOLUME UM

PUBLICADO POR EDIÇÕES VERTIGINOSAS - [HTTPS://VERTIGEM.FLUXO.INFO](https://vertigem.fluxo.info)

PUBLICADO EM [HTTPS://ENSAIOS.FLUXO.INFO](https://ensaios.fluxo.info)

Livro Vivo - Versão 1.0.0 compilada em *qua 17 dez 2025 11:30:31 UTC*

*Este conjunto de textos é um livro vivo, uma obra incompleta, um work-in-progress cujos conceitos ainda estão em ajuste.*

*Também é iniciativa pessoal autofinanciada e independente, sem ajuda ou autorização prévia de nenhuma instituição.*

*Alerta de conteúdo: a primeira parte desta obra contém críticas e uma leitura da situação que pode causar desconforto. Já a segunda parte aponta para perspectivas emancipatórias e pode ser encorajadora.*



# *Sumário*

1	<i>Apresentação</i>	7
---	---------------------	---

	<i>Parte I - Problemática</i>	9
--	-------------------------------	---

2	<i>A Marca</i>	11
---	----------------	----

3	<i>Agouritmo: Produção da Realidade Diminuída</i>	15
---	---	----

3.1	<i>Aproximação</i>	15
-----	--------------------	----

3.2	<i>Extração</i>	15
-----	-----------------	----

3.3	<i>Computação</i>	16
-----	-------------------	----

3.4	<i>Algoritmização</i>	17
-----	-----------------------	----

3.5	<i>Agouritmização</i>	19
-----	-----------------------	----

3.6	<i>Conclusão</i>	23
-----	------------------	----

4	<i>Informação: o Lixo da Indigência Artificial</i>	25
---	--	----

4.1	<i>Introdução</i>	25
-----	-------------------	----

4.2	<i>Resumização</i>	27
-----	--------------------	----

*Parte II - Solucionática* 33

5 *Computação Selvagem* 35

- 5.1 *Introdução* 35
- 5.2 *Selvageria* 35
- 5.3 *Num viés da ciência política* 37
- 5.4 *Num viés da filosofia da ciência* 38
- 5.5 *Num viés da ciência da computação* 40

6 *A ajuda múltipla e o valor social* 45

- 6.1 *Motivação* 45
- 6.2 *O acordo de ajuda múltipla* 45
  - 6.2.1 *Viralidade (ou potência) do acordo* 46
  - 6.2.2 *Modelo de acordo viral* 46
- 6.3 *O valor social* 47
- 6.4 *Descontrole social* 50
- 6.5 *Estados enquanto bancos distribuídos* 51
- 6.6 *Logística* 52
- 6.7 *Escalabilidade* 53
- 6.8 *Riscos* 54
- 6.9 *Desdobramentos* 56
- 6.10 *Inconclusão* 57

*Bibliografia* 59

*Índice* 61

# 1

## *Apresentação*

Versão 0.0.1 - 27/10/2024

Este material é composto de textos (nem sempre) curtos e extratos resumidos de várias pesquisas antigas ou em andamento, podendo ser atualizadas sempre que possível e necessário, assim como podem integrar trabalhos maiores a serem lançados no futuro.

Ele problematiza:

- O Cap. 2 enuncia sobre arbitrariedades nos processos de distinção e memória.
- O Cap. 3 trata da extração do presente e produção de futuros cruéis, através dos conceitos de “algoritmo” e “agouritmo”.
- O Cap. 4 diz sobre o processo complementar à extração: a produção de lixo e o descarte, inclusive plasmados no conceito contemporâneo de “informação”, sendo a “abstração” uma extração de características que descarta um “resto”.

Mas também busca soluções:

- No Cap. 5 é proposto um esquema alternativo: ao invés de extração e descarte, o encontro.
- No Cap. 6 é dado um exemplo econométrico de como bons encontros, cuidado, dedicação, respeito e responsabilidade podem multiplicar o bem-estar comum.

A metodologia adotada nesta composição é detalhada em Rhatto (2024).





# *Parte I - Problemática*

*Pessimismo da inteligência...*



## 2

# A Marca

Versão 0.0.1 - 20/09/2024<sup>1</sup>

Definir consiste em nomear, e toda definição<sup>2</sup> implicará consequentemente na criação do seu termo oposto, como uma marca feita em algum espaço delimitando o que está dentro e o que está fora<sup>3</sup>.

**Definição 2.1 (Distinção).** Consideraremos então o ato consciente mais básico do nosso pensamento a **distinção** que intencionalmente produz diferenças ao dar nomes às delimitações feitas por nós ao descrevermos o mundo. Tais delimitações serão chamadas de **Marcas**.

Como *distinguiu* o matemático G. Spencer-Brown em seu cálculo generativo<sup>4</sup>, não haverá distinção sem haver motivo e só haverá motivo se os conteúdos internos e externos da distinção são percebidos como diferentes em *valor*:

*Distinction is perfect continence.*

That is to say, a distinction is drawn by arranging a boundary with separate sides so that a point on one side cannot reach the other side without crossing the boundary. For example, in a plane space a circle draws a distinction.

Once a distinction is drawn, the spaces, states, or contents on each side of the boundary, being distinct, can be indicated.

There can be no distinction without motive, and there can be no motive unless contents are seen to differ in value.

If a content is of value, a name can be taken to indicate this value.

Thus the calling of the name can be identified with the value of the content.

<sup>1</sup> Este capítulo fazia parte de Rhatto (2024) até a versão 0.0.11, quando então foi movido para o presente volume e recebido uma versão própria.

<sup>2</sup> Especialmente as definições criadas de acordo com a Definição de Definição contida no volume anterior, “Um Método Arbóreo-Espiral”, Rhatto (2024).

<sup>3</sup> A distinção surge antes mesmo de darmos um nome a ela. Mais fundamental é a distinção feita, pré-verbal. Inverti a ordem nesta exposição ao definir primeiro a definição e depois a distinção pois a própria noção de distinção que utilizo precisa ser definida. Há então uma circularidade entre ambas definições-distinções!

<sup>4</sup> Brown (1972) pág. 1.

Uma distinção é um ato de *separação* do mundo. Se há uma separação no mundo, a quem ela interessa? Por que é interessante que haja diferenciação no que percebemos no mundo e não uma noção de que o mundo não é feito de objetos e sim de um todo comum e inseparável? Por exemplo, o que faz você considerar que o texto à sua frente compõe um objeto diferente de outros que estão à sua volta? O que faz você considerar que o mundo é feito de coisas distintas e não simplesmente de manchas, sons, texturas e cheiros vindos de um todo emaranhado? Passamos a distinguir mais e mais temas de um novo tipo de música ou sabores de uma culinária desconhecida somente após uma aprendizagem que consiste na interação com o novo e que, a depender do processo, pode criar tipos diferentes de distinção forma-conteúdo<sup>5</sup>.

Assim, *motivo*, *valor* e *percepção* não podem ser considerados como necessariamente universais, fundamentais e comuns a todos os sujeitos que percebem o mundo. As “marcações mentais” que distinguem o mundo em seres, coisas ou mesmo objetos separados ou interligados entre si podem ser diferentes de pessoa para pessoa, de cultura para cultura. Podem vir da relação dos sujeitos com o mundo e também de propósitos específicos de utilização ou extração de valor daquilo que é separado do resto. Num *Mundo Implicado*<sup>6</sup>, marcações parecem ser sempre arbitrárias.

Aqui já vemos uma espécie de *tecnologia de entendimento* prática e ao mesmo tempo perigosa: tanto a Definição de Definição<sup>7</sup> quanto a de Distinção<sup>8</sup> compõem um aparato possivelmente *colonizador* do mundo, cuja colonização se inicia com a diferenciação em nossa mente daquilo que existe no mundo, ou mais precisamente: começando até pela distinção entre si e o mundo.

Toda distinção é uma discriminação, já que o dentro que está nomeado passa a não mais corresponder ao fora. A distinção produz apartação, isto é, a divisão e separação do mundo em partes.

Tais marcas – ou *emblemas* – na nossa mente posteriormente podem até serem impressas na nossa relação com o mundo, quando passamos a agir separando e dividindo aquilo que estava junto, ou unindo o que para nós estava separado. Marcas que percebemos como tais no mundo são “transferidas” ao nosso pensamento como marcas de distinção terminológica. Marcas que nos dão a primeira noção de *memória*.

Quais seriam os pressupostos deste tipo de pensamento marcador? Consigo pensar em ao menos dois:

<sup>5</sup> Poderíamos aqui nos desviar para o tema de como e que tipos de pensamentos existiriam sem que distinções e definições fossem feitas, porém me falta a linguagem que tal discussão requer, se é que ela comporta alguma linguagem já que ela implicitamente dividiria pensamentos entre os que distinguem dos que não distinguem, o que já seria uma grande complicação pois estaríamos em busca de um pensamento indistinto e indistinguível. Não só seria um desvio do qual no momento sou incapaz de realizar como já começaria este ensaio pela fuga absoluta do tema proposto!

<sup>6</sup> Silva (2019) pág. 43.

<sup>7</sup> Definição constante no volume anterior, “Um Método Arbóreo-Espiral”, Rhatto (2024).

<sup>8</sup> Definição 2.1.

1. As distinções são feitas em sequências definidas. Este pressuposto funciona bem na análise de discursos e outras construções que seguem sequências mais fixas e lineares, mas é muito difícil de ser aplicado em dinâmicas mais complexas.
2. As próprias distinções são definidas, isto é, existe uma fronteira bem delimitada e identificável em que é operada a separação do Universo.

Diga-se de passagem que esses pressupostos são extremamente frágeis: definição, delimitação e identificação perfeitas são operações forçadas frente às indefinições, indeterminações e indiferenciações do mundo. A precisão é um pressuposto meramente discursivo e arbitrário, assim como os recortes classificatórios. As marcas existem, antes de tudo, nas mentes – como dispositivos, como maquinações mentais<sup>9</sup>.

Consequentemente, com a fundamentação do pensamento na marca, a operação lógica básica não é a comparação nem a adição. A operação lógica fundamental é a marca, que simultaneamente adiciona, subtrai, divide, multiplica e compara!

Se pensadores como Deleuze fazem a filosofia da diferença<sup>10</sup> – e da repetição –, aqui faremos a filosofia da marca – e da sua repetição –, que contém a diferença. Onde será que ela nos leva?

Vejamos: a a marca mais básica é a não-marca, correspondendo a zero marcas e um único território, ou espaço-tempo, não dividido. A primeira marca corresponde à primeira diferença – cada pedaço dividido corresponde ao todo menos ao outro pedaço – e à divisão em dois – o pedaço original foi dividido em duas partes –, à multiplicação por dois – o que era um virou dois –, à adição de dois – duas partes formam um território – e à comparação entre dois e também entre a soma de dois que formam um todo.

A marcação do mundo é então a tecnologia básica da divisão e da conquista, da modificação e da extração: é a base do mecanismo colonial. Consequentemente, da discriminação: a primeira marca já revela uma escolha, uma tomada de decisão. A primeira distinção cria uma fronteira no cosmos que se torna dividido em duas “coisas”. No caso da dominação/opressão social, as primeiras discriminações seriam aquelas cujas categorias são chamadas de raça, gênero e classes, a partir de onde se estabelecem divisões do trabalho “naturalizadoras”. Creio que, ao menos no Ocidente, esta noção de marcação e distinção tem sido fundamental nas sociedades de dominação, não se tratando de ideia nova,

<sup>9</sup> Cauquelin (2023).

<sup>10</sup> Deleuze (1995); Deleuze (2006).

muito pelo contrário.

Mas será que o destino da marca é apenas dominar? Poderíamos pensar em marcas da emancipação? Em que para multiplicar (o pão) é necessário dividir (as sementes)? E em que para somar (esforços) é preciso subtrair (distribuição de riquezas, tirando de quem tem mais e dando a quem tem menos)? Onde dividir ajuda a organizar e trabalhar pela mudança social?

E por que insisto nesta noção de marca? Ora, é a ideia de marca que recorta o mundo quando percebido de acordo com a nossa tecnologia contemporânea majoritária. As noções de recorte e seleção são bases para as de sistema e máquina e também para explicar as divisões políticas ao longo desta série de ensaios. Sobretudo, porque há uma grande ambiguidade na noção de marca que vale ser articulada.

A partir desta noção de Marca será delineado um conceito de Estado: marca que indica uma situação; um conceito de Golpe: marca produzida por choque brusco; um conceito de Tortura: marca impressa no corpo; um conceito de Secreto: marca que nem sempre está visível<sup>11</sup>. É desta concepção de Marca que posso extrair a a noção de Forma, e das mudanças de forma entender o que é a Transformação.

Nestes ensaios, tento esboçar uma filosofia partindo da Marca ao invés de partir da Diferença como conceito fundamental, mas evidenciando que Marca e Diferença são plenamente compatíveis, já que a partir da marca é possível enunciar a noção da diferença, entendendo que a percepção das diferenças viria primeiro da possibilidade de registrar (marcar) uma situação (um “estado”) para que então seja possível perceber e indicar mudanças situacionais.

Fica então explícito que a definições e distinções tais como feitas nestes textos não são livres de contexto e muito menos de opções políticas. Ainda, nem sempre é simples entender quais foram as escolhas tomadas e em qual contexto para a afirmação de definições e distinções, mas faço meu melhor possível nestes ensaios.

<sup>11</sup> Temas tratados em Rhatto (sd).

### 3

## *Agouritmo: Produção da Realidade Diminuída*

Versão 0.0.6 - 11/04/2025<sup>1</sup>

### 3.1 Aproximação

A presente contribuição será mais conceitual e vinda da computação, mas sem nenhuma pretensão de “computacionalizar” a realidade, e sim mostrar quais são algumas das consequências de um modo de pensar colonialista amparado pela computação.

Gostaria de me aproximar das seguintes questões:

- O que é computar?
- Existe propósito intrínseco à computação? Ou seja, para quê se computa?
- Para onde a computação colonialista nos empurra?

### 3.2 Extração

Para começar essa aproximação, gostaria de adotar um termo específico para diferenciar aquilo que no campo socioambiental brasileiro é chamado de “extrativismo”, que mesmo sendo um processo contendo alguma herança colonial e um termo possivelmente exógeno, foi adotado por algumas comunidades em suas lutas legítimas.

A conotação mais negativa do termo “extrativismo” parece vir de formulações de fora do Brasil, mas não estou certo disso, pois não sou dessa área.

<sup>1</sup> Este texto é um adaptação da fala para a Mesa 4 do evento Guerra de Mundos & Fraturas Extrativistas na América Latina: “Tecnologias da extração, capitalismo cibernético, colonialismo digital: para outras práticas de conhecimento insurgente”, em Outubro de 2021.

Não acredito que o termo “extrativismo” seja o mais adequado para definir tais modos de viver que dependem da floresta em pé, mas ao mesmo tempo é um termo bastante usado.

Enquanto em alguns contextos a palavra “extrativismo” é usada para designar tais grupos sociais, noutros ele se refere a processos de exploração de recursos até a exaustão.

Entendendo que possa existir uma ambiguidade na palavra “extrativismo”, trabalharei com um termo alternativo: “extracionismo”, indicando não somente a retirada de seres de um território como a conversão destes seres em mercadoria, juntamente com a exaustão do território.

Assim, para não confundir, chamarei de “extracionismo” ou somente “extração” o processo de exaustão pela conversão ao máximo de seres em mercadoria, entendendo por seres tudo aquilo que contém um Ser, não somente os considerados vivos, incluindo assim os “produtos” do agronegócio como também todos que possuem corpos, inclusive aqueles ditos inanimados como minerais, hidrocarbonetos, o gás e a própria água.

O extracionismo, como processo de desmanche e transporte, é apenas uma das etapas sequenciais da conversão da matéria de biomas em montanhas nos aterros sanitários, além da poluição dispersa por todo sistema Terra.

Extracionismo então contém exaustão e contaminação.

Usarei o termo *extração* como sinônimo de *extracionismo*, subentendendo os processos coloniais de exploração de corpos.

Extrativismo e extracionismo seriam então dois modos de extração, porém num deles a escala, o escopo e o impacto é muito menor.

### 3.3 Computação

Mas o que a computação tem a ver com o extracionismo?

E o que entendemos por computação?

Talvez esta palavra já nos seja uma *noção primitiva* no sentido de ser intuitiva demais para que consigamos explicá-la com facilidade para além de associá-la a processos de cálculo.

Podemos pedir ajuda à etimologia, que situará a palavra *computō* no latim clássico, onde o prefixo *com* pode indicar um ajuntamento, uma aglomeração, enquanto o sufixo *putō* pode indicar tanto limpar quanto ordenar, colocar algo num arranjo, ajustar<sup>2,3,4</sup>.

<sup>2</sup> P.G.W Glare, *Oxford Latin Dictionary* (1968), Clarendon Press, págs. 383 e 1526.

<sup>3</sup> Charlton T. Lewis e Charles Short, *A Latin Dictionary* (1879), Clarendon Press - <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.04.0059;entry=puto> (acessado em 01/10/2021)

<sup>4</sup> Charlton T. Lewis, *An Elementary Latin Dictionary* (1891) - <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.04.0060;entry=puto> (acessado em 01/10/2021)



Entenderei aqui então a computação num sentido mais amplo como um processo de ordenamento ou “limpeza”, entre aspas, o que nos permite associar à computação não somente ao cálculo quanto à própria transformação de um estado de coisas em outro, aplicável inclusive aos processos de modificação de territórios.

Entendo também a palavra *computar* associada à palavra *amputar*, ambas compartilhando o mesmo sufixo de ordenamento, mas nesta segunda temos o prefixo *am* possivelmente indicando corte e separação<sup>5</sup>.

Computação ordena/limpa juntando, enquanto a amputação ordena/limpa separando.

De modo que os processos de extração nos territórios se caracterizam por amputações num local, para aquilo que foi extraído seja computado num outro local. O que é chamado de “matéria prima” é a amputação territorial que possibilita a computação de produtos em outros locais.

Neste momento, não entrarei na questão do que é considerado como limpeza ou ordem, o que por si só já nos permitiria questionar amplamente os processos extracionistas.

### 3.4 Algoritmização

E como ocorre este processo que transforma um estado considerado indesejável ou incorreto, para uma forma/estado posterior, desejável e correta de acordo com um critério arbitrário?

É aqui que entra a noção de algoritmo, já para ser desconstruída.

Operações de computação e amputação podem ocorrer de várias maneiras. Podemos pensar em junções e ordenações que ocorram ao acaso ou sem critérios bem definidos.

Mas um processo de ordenamento baseado em algoritmo é todo aquele que pode ser descrito por um conjunto explícito de etapas sequenciais e definidas.

Mesmo que um processo seja infinito, isto é, dure “para sempre”, se ele for composto por etapas, ou instruções sequenciais e definidas, então o processo será baseado em algoritmo.

**Etimologia 3.1 (Algoritmo).** *A palavra algoritmo surge provavelmente da latinização do nome do importante matemático árabe Muhammad ibn Mūsa al-Khwārizmī, autor de um tratado onde – mas não pela primeira vez – problemas de cálculo foram expostos de maneira abstrata, ou seja, era um texto preocupado sobretudo em ensinar as etapas sequenciais para resolu-*

<sup>5</sup> P.G.W Glare, *Oxford Latin Dictionary* (1968), Clarendon Press, págs. 113 e 124.

*ção de problemas de cálculo ao invés de apenas se preocupar com problemas específicos*<sup>6</sup>.

Um algoritmo então não é a resolução de um único problema de cálculo, como a soma de dois números inteiros específicos, mas sim um conjunto de instruções que permite a resolução de quaisquer problemas que tenham a mesma forma (isomorfia), ou seja, que possuem formas semelhantes dentro de uma mesma “classe” de problemas, como por exemplo o procedimento para somar dois números inteiros quaisquer.

Contudo, a palavra algoritmo tem sido mistificada e elevada ao status de portadora de um verbo miraculoso capaz de resolver qualquer tipo de problema, especialmente social.

Quando alguma empresa afirma que possui um algoritmo que resolve um problema, as operações desse algoritmo dificilmente são mencionadas e muito menos questionadas. Algoritmos hoje também tem se tornado sinônimos de segredos industriais.

Para escapar destas narrativas sacralizantes, é importante que entendamos que um algoritmo nada mais é do que uma descrição da mecânica de um processo computacional.

Assim, a palavra *algoritmo* basicamente esconde a palavra *mecânica*.

**Definição 3.1 (Algoritmo).** Resumindo, um algoritmo é um conjunto de instruções definidas que permite o processamento de “problemas” semelhantes de maneira mecânica e em tempo finito.

Algoritmos não são por si mesmos arcanos secretos e insondáveis, muito pelo contrário: algoritmos são pura mecânica descrita!

Algoritmos não são verbos divinos que ordenam e executam apenas pelo poder dos ventos, ou melhor dizendo, das ditas “nuvens computacionais”, mas são apenas as descrições que precisam estar inscritas em algum sistema físico para que possam ser realizadas.

Há hoje uma série de narrativas alienadoras que insinuam uma dicotomia computacional matéria-espírito: a narrativa do algoritmo sorrateiramente coloca na computação uma dimensão que não estaria assentada numa materialidade, como se houvesse um espírito descolado da matéria, numa “nuvem” invisível e onipresente onde a computação é realizada. Narrativas nas quais não somente os algoritmos estão investidos de uma aura de certeza divina e infalível, como também se constituem na maneira “correta” e “única” de ordenar a sociedade.

É importante entender que qualquer algoritmo se assenta numa base

<sup>6</sup> Sobre a origem da palavra “algoritmo”, consultar por exemplo *Origins of mathematical words: a comprehensive dictionary of Latin, Greek, and Arabic roots* (2013), de Anthony Lo Bello, págs. 10-14; também Pasquinelli (2023) pág. 44 e Henry (1990).

material. A computação é de base material. Algoritmo é apenas o seu espectro e neste aspecto existe somente como abstração, ou seja, de certa medida é até mais etéreo do que um conceito espiritualista, pois se desmancha facilmente após um exame atento!

Por serem explicitamente definidos, algoritmos estão associados a mecânicas ordenadas e portando podem ser usados em processos de computação e amputação que produzam resultados também definidos de acordo com uma forma previamente determinada.

O movimento de um trator que remove a terra e seus minérios para um caminhão pode seguir etapas bem bem definidas no processo extraccionista.

A atividade de uma linha de montagem fabril, ainda mais após o taylorismo e a automação, é cada vez mais descrita em termos de sequências de operações totalmente definidas.

Se inicialmente as linhas fabris se baseavam no movimento produtivo de seres humanos, tal coreografia tem sido estudada, cronometrada, atomizada e por fim abstraída no menor conjunto possível de movimentos que produza um determinado resultado.

Aquilo que um ser humano computava, ou seja, o trabalho anteriormente executado por alguém, pode então ser executado por um objeto técnico, desde que o trabalho possa ser descrito em sequência de etapas definidas.

A abstração do processo mecânico permite então e também que coreografias específicas sejam transferidas de um corpo a outro. Esta abstração, quando descrita passo a passo, é tipicamente chamada de algoritmo.

Tal avanço da mecanização aumenta a capacidade de extração tanto das coreografias produtivas humanas quanto da amputação de recursos dos territórios.

Portanto, a algoritmização é parte fundamental do processo extraccionista.

### 3.5 *Agouritmização*

A extração de coreografias é parte fundamental do próprio processo de criação de algoritmos. Primeiro um problema é resolvido manualmente, para que então seja entendido e possa ser abstraído num conjunto de instruções.

Quando a extração de coreografias passa a ser realizada continua-

mente, dizemos que o processo é de extração de todo o comportamento de um ser, ainda mais quando envolve todas as manifestações que indiquem algum estado mental.

Isto é precisamente o que ocorre hoje, onde, numa escala inédita, o comportamento de bilhões de pessoas é continuamente extraído para alimentar não somente vastíssimos arquivos de experiência humana como também para aprimorar algoritmos de comportamento.

O extracionismo comportamental está implícito na operação dos dispositivos de computação pessoal (ou diríamos de amputação pessoal?) chamados usualmente de telefones celulares, laptops etc, que são basicamente unidades de vigilância individual operando através de aplicativos criados dentro da lógica das chamadas tecnologias do vício e da dependência.

Não somente tais dispositivos criam dependências nas pessoas, como hoje sua utilização tem se tornado um imperativo para a efetiva participação social, permitindo que os sistemas de extração de comportamento tenham, na prática, acesso a fontes inesgotáveis de experiência humana.

E qual é a função destes algoritmos?

Uma das funções é prever as próximas ações das pessoas. Para, em seguida, tentar influenciá-las.

Exemplo corriqueiro é o dos algoritmos de recomendação de conteúdo baseados na experiência pregressa de uma pessoa. Tais algoritmos tanto restringem as opções recomendadas, privando as pessoas de um conteúdo novo e potencialmente interessante, quanto induzem as pessoas a cada vez mais afunilarem seus comportamentos futuros num conjunto menor de escolhas possíveis.

A capacidade de prever a ação futura das pessoas já é em si um produto vendável e muito rentável. A capacidade de induzir o comportamento futuro é um produto ainda mais poderoso.

A dinâmica atual de extração de comportamentos já foi descrita por outras pessoas, como por exemplo no trabalho de Shoshana Zuboff sobre o que ela chama de Capitalismo de Vigilância, e que apesar da sua perspectiva liberal já é um marco no tema.

O que tenho a contribuir a respeito dos processos de predição e indução de comportamento é que talvez a mera definição dos mesmos em termos de algoritmos seja insuficiente para explicitar o que está de fato acontecendo, servindo para mascarar um processo de despossessão da capacidade política de indivíduos e grupos sociais.

Permitam-me então que crie outro neologismo para este processo.

Não chamarei de algoritmo a descrição de procedimentos para predição e indução de comportamentos, mas sim de *agouritmo*, me aproveitando da palavra portuguesa “agouro” cuja equivalente em espanhol é “agüero” e em inglês “augury”.

Uma consulta ao dicionário nos mostra que *agouro* pode significar <sup>7, 8</sup>:

1. Ação de prever o que acontecerá no futuro; vaticínio.
2. Previsão de algo ruim, de uma tragédia ou de uma notícia fatídica.
3. Aquilo que pode sinalizar um acontecimento futuro.

**Definição 3.2 (Agouritmo).** O que chamo de “agouritmo” então não é somente a predição do futuro, mas a tomada de medidas práticas para que o futuro ocorra conforme *predito* (isto é, mais do que previsto). Em outras palavras, um *agouritmo* é a *produção da própria realidade* futura através do uso de mecanismos.

Se os agouritmos operam em humanos ao induzir seus comportamentos futuros, o mesmo ocorre na extração/amputação territorial, já que grandes empreendimentos são baseados em projetos previsíveis e com a intenção de lucro garantido baseados numa prévia sondagem territorial.

Agouritmos portanto estão presentes em qualquer situação computacional onde o cálculo não é somente de previsão e diagnóstico, mas também preditivo e imperativo na transformação do mundo de um estado anterior para um estado posterior, mais desejável por quem controla o processo amputacional/computacional.

Nem todo algoritmo é um agouritmo. A *previsão* numérica do tempo não tem a ambição e nem a capacidade de alterar as condições atmosféricas para uma situação futura específica. Mas a *predição* de indicadores econômicos pode influenciar agentes econômicos em decisões induzidas pelos próprios indicadores, por exemplo.

Mas todo agouritmo é baseado em algoritmos. Algoritmo de mau agouro, um agouritmo é a tomada de medidas práticas para que o futuro ocorra conforme uma predição.

O direcionamento, a indução e a imposição de comportamentos não são fenômenos novos. As instituições e dispositivos disciplinares ainda existentes são versões já formalizadas desse processo, mas os agouritmos ampliam a escala, o escopo e a capacidade de controle.

<sup>7</sup> Dicio (2024).

<sup>8</sup> Houaiss (2008) pág. 38.

Todas essas tecnologias trazem consigo o perigo de, ao induzirem a situação ou realidade num momento posterior, de se transformarem em profetas de um futuro específico. Noutras palavras, o futuro que elas são usadas para criar pode ser usado para justificar o uso delas no presente como uma afirmação de que tal futuro é inevitável, porém sabemos que só é inevitável aquilo que já ocorreu.

Os agouritmos então são usados não somente como previsores e impositores de futuro como também e principalmente para justificar o emprego deles próprios. A imposição de uma sequência causal no mundo é usada para impor a si própria como única sequência causal possível, criando um loop causal auto-justificável.

Como exemplo, os agouritmos de racialização, que categorizam pessoas de acordo com vieses fenotípicos para então despossuí-las, encarcerá-las ou mesmo exterminá-las e ainda por cima associá-las à categoria social do crime e da desordem.

Os agouritmos resolvem os problemas que eles mesmos criam.

Ao contrário do mero agouro, o agouritmo não exatamente prevê, mas constrói um futuro como a previsão diz que deve ser, custe o que custar. Agouritmos operam a produção da realidade usando fórmulas preditivas/prescritivas.

Enquanto que algoritmo é uma receita mecânica de manipulação simbólica, o agouritmo é a aplicação desta receita para produzir uma realidade de dominação imposta ao outro. Agouritmos vão além das “receitas” algorítmicas para obtenção de resultados: eles tratam da construção dos prognósticos que posteriormente são afirmados como verdades factuais, mas que só se tornaram fatos porque foram construídos a partir das receitas.

Os agouritmos são as verões algorítmicas das “profecias autorrealizáveis”: prevêem um futuro que eles mesmos constroem ao moldar o comportamento social. Oráculos contemporâneos, tidos como entidades espirituais, operadas por administradores sociais sádicos agindo como demiurgos.

Enquanto que algoritmo é uma receita mecânica de manipulação simbólica, o agouritmo é a aplicação desta receita para produzir uma realidade de dominação imposta ao outro.

### 3.6 Conclusão

Apesar desta ser uma brevíssima digressão sobre extracionismo, amputação, computação e agouritmização, já temos elementos para considerar que:

1. Primeiro, é importante incluir o tema das tecnologias de extração do chamado colonialismo digital junto com a extração de recursos dos territórios. Tratam-se de processos semelhantes e que incidem em corpos.
2. Em segundo lugar, que não há propósito inerente aos processos de extracionismo e transformação. A única maneira em que eles podem ser defendidos é através da sua própria justificação pelo do emprego de profecias auto-realizáveis, ou agouritmos.
3. A máquina colonial não prevê limites para a amputação e computação dos seres. Seus agouritmos são atualizados e continuam processando indefinidamente e numa escala cada vez maior. Não há indícios nem horizonte de que ocorra uma parada automática, em que a extração termine antes da exaustão dos recursos disponíveis.
4. Por fim, algoritmos, computação e mecânica não precisam ser necessariamente associados à racionalidade instrumental colonialista. Podemos praticar outros tipos de computação, convite feito no Capítulo 5.

Repensar significados dos conceitos pode ser um início da mudança do jogo, e o próximo texto analisa “Informação” e “Inteligência Artificial”.





## *Informação: o Lixo da Indigência Artificial*

Versão 1.0.0 - 16/12/2025<sup>1</sup>

### 4.1 Introdução

Algumas palavras soam inofensivas mas trazem em si um pesadelo. Por isso, muitos conceitos precisam ser demolidos antes de serem usados. Informação é um deles. Vamos lá?

Trataremos de informação, inteligência e apocalipse. O que uma coisa tem a ver com outra?

Contarei Uma Breve História da Informação – talvez um dos conceitos mais colonizador e colonizado – no triste enfoque eurocêntrico dos processos ditos civilizatórios, num intervalo de dois a quatro mil anos, envolvendo cerca de 300 gerações de gentes, da antiguidade até as recentes armas de destruição em massa.

Trataremos do que foi, do que é e do que pode vir a ser Informação: as origens, transformações e destinos desta palavra, e como ela sempre esteve associada ao que atualmente chamariamos de controle biológico, individual, social e maquínico.

Tentarei decifrar o “código” por detrás da “informação”, digamos assim, e mostrar como outros tipos de conceitos de informação são necessários, já que o atualmente hegemônico está associado à guerra e à destruição<sup>2</sup>.

Minha crítica tende a ser pesada e indigesta na tentativa de que não seja absorvida pelo sistema que ela tanto critica. Abordagens mais brandas foram facilmente assimiladas no passado, numa dinâmica já apresentada em trabalho anterior<sup>3</sup>. Para uma outra história da “informação”

<sup>1</sup> Contribuições dadas inicialmente num debate do evento “Bifurcar: Tecnopolíticas da Retomada”, realizado na sede do Coletivo Intervezes, em São Paulo - Brasil, nos dias 8 e 9 de Dezembro de 2023 EC. Posteriormente expandidas e complementadas. A partir da versão 1.0.0 destes Ensaios Vertiginosos, apenas a versão resumida fica aqui disponibilizada, com a íntegra do texto movida para um volume próprio, Rhatto (2026); caso tenha chegado até aqui por conta de algum referência mais antiga, considere consultar versões dos Ensaios iguais ou anteriores à 0.0.25, conforme necessário. Este resumo corresponde à versão 0.0.2 do texto integral.

<sup>2</sup> Meu interesse pelo assunto se consolida durante estudo em sobre cibernética, que me levou ao de informação. A urgência dos tempos e dos debates, assim como a violência em que a informatização tem sido imposta, me fez compilar este texto o mais rápido que pude. Em co-autoria com o Erro, numa parceria involuntária que estimula o debate.

<sup>3</sup> Saravá (2008).

menos perturbadora e mais tranquila, recomendo Gleick (2011).

Há um esforço ativo em parte da filosofia ocidental contemporânea de retirar qualquer carga histórica do conceito de informação, de torná-lo a-histórico e consequentemente aplicável a qualquer momento; também de universalizá-lo, para que se aplique a qualquer situação, como aponta Peters (1988)<sup>4</sup>.

A informação tem sido alçada a um conceito metafísico último, além até de matéria e energia<sup>5</sup>, talvez até de espaço ou tempo, numa realização máxima do “ideal” das teoria das ideias e das doutrina das formas, de “conhecer” aquilo que só pode ser conhecido quando quando é intangível para os sentidos. Também seria aderente a qualquer sistema ontológico-filosófico, além de um conceito fundamental da epistemologia<sup>6</sup>.

Trata-se de um “take over”, uma tomada de controle conceitual<sup>7</sup>:

PI [Philosophy of Information] possesses one of the most powerful conceptual vocabularies ever devised in philosophy. This is because we can rely on informational concepts whenever a complete understanding of some series of events is unavailable or unnecessary for providing an explanation. In philosophy, this means that virtually any issue can be rephrased in informational terms. This semantic power is a great advantage of PI understood as a methodology [...]. It shows that we are dealing with an influential paradigm, describable in terms of an informational philosophy. But it may also be a problem, because a metaphorically pan-informational approach can lead to a dangerous equivocation, namely thinking that since any *x* can be described in (more or less metaphorically) informational terms, then the nature of any *x* is genuinely informational. And the equivocation obscures PI's specificity as a philosophical field with its own subject. PI runs the risk of becoming synonymous with philosophy.

Isso tem ocorrido mediante um reiterado processo de desinteresse, ou mesmo invisibilização histórico-narrativa da genealogia deste termo, com uma criação de consenso tão forte que torna difícil propor modos de pensar que escapem do informacionalismo.

Necessário enfatizar que todo esse esforço resultou, no “plano teórico”, numa grande confusão do que seria “informação”. Apesar disso, na prática ocorreu uma redução conceitual da “informação” ligada principalmente à chamada “Teoria Matemática da Informação” de Shannon-Weaver sintetizada nos fins dos anos 1940.

Tal sacralização paradoxalmente também produz o efeito oposto, de aproximar o termo do que podemos entender por “poluição”, e que parece ser o pináculo conceitual desta palavra em sua trajetória coloniza-

<sup>4</sup> Peters (1988) pág. 10.

<sup>5</sup> Um exemplo é a famosa passagem do cibernético Norbert Wiener, “Information is information, not matter or energy. No materialism which does not admit this can survive at the present day”, Wiener (1961) pág. 32.

<sup>6</sup> Capurro (2022) pág. 32.

<sup>7</sup> Information taking over, Floridi (2008) pág. 116.

dora.

Daí que é preciso analisar os conceitos de *informação* numa perspectiva histórica e crítica, desfazendo uma espessa camada de mistificação em torno deste termo.

Este é um resgate etimológico, filosófico e metafísico dentro da tradição ocidental e eurocêntrica<sup>8</sup>, feito para que em seguida o conceito possa ser desconstruído, descolonizado, ressignificado ou mesmo destruído.

Também trataremos das mudanças na relação entre “informação” e “inteligência”, assim como mostraremos como o conceito de informação pode ser uma nova velha maneira para “ler” as mazelas do mundo<sup>9</sup>.

Tentaremos ir um pouco antes e um pouco além desta história crítica, com o amparo de estudos diversos e com a nossa própria contribuição.

A exposição a seguir será mais epifenomênica: por concisão, não trataremos de todas as “forças históricas” envolvidas, mas especialmente os *efeitos* delas nos conceitos abordados. A linha aqui seguida tende a ser compatível com aquela que historicamente é de chamada “materialista” – sem entrar agora no vasto tema do que é matéria, se ela existe etc – e talvez (des)construtivista – você é quem diz. Mas ela também não deixa de ser infraestrutural ao seu próprio modo, ao começar por “baixo” no campo do pensamento ao questionar alguns conceitos fundamentais. Desconstruindo-os já é possível desconstruir muita coisa, camada por camada:

- Primeiro, retirando uma aura de mistificação sobre os conceitos de informação e inteligência. Aquilo que tem sido denominado de “informação” já não informa, e o que se chama de “inteligência artificial” está muito longe de ser algum tipo de “inteligência”. Esta aura também reduz a potência social para imaginar alternativas.
- Em seguida, debruçando sobre os arranjos sociotécnicos concretos para constatar assimetrias, desigualdades, desperdícios etc.

## 4.2 Resumização

Informação virou Poluição. Inteligência virou Automação. Não estou defendendo nada disso, apenas constatando mudanças recentes dos últimos duzentos anos.

O presente texto é um resumo do volume *A Triste História da Informação*<sup>11</sup>, que faz uma extensa crítica ao que se chama de “Inteligência

<sup>8</sup> Tal como apontado no prefácio de Capurro (2022).

<sup>9</sup> Seguiremos a linha esquemática de Peters (1988)<sup>10</sup>, e esboçaremos alguns estágios principais do termo *informação*.

<sup>11</sup> Rhatto (2026)

Artificial” a partir de uma análise do que hoje mais usualmente é considerado como “Informação”.

Faço isso a partir da minha própria necessidade de entender como esses conceitos majoritários foram construídos historicamente. Foi pelo estudo da “Informação” que entendi a tendência do aumento da sua quantidade no mundo, associada a mecanismos mais e mais capazes tanto de “processá-la” quanto de “produzi-la” – dentre eles os que hoje são erroneamente chamados de “inteligências artificiais” e que basicamente consistem em procedimentos computacionais do tipo estatístico.

A compreensão de “Informação” então nos dá uma base crítica sobre “Inteligências Artificiais”.

Este estudo abrange o termo *informação* desde antes da sua existência e talvez até o princípio do seu fim, identificando três estágios principais:

1. Ignismo dos períodos clássicos, quando a “chama” da informação acende.
2. Iluminismo, com a ascensão da tocha do empirismo e dos *dados* estatísticos das burocracias estatais.
3. Hiperluminismo, ou Explodismo, com o incêndio pela ascendência das tecnologias informacionais.

O conceito de in-formação surge, no ocidente, com anção de uma *formação* intensa.

Mas o que seria *forma*?

- Palavra de etimologia incerta, possivelmente oriunda do proto-indo-europeu.
- Sua origem pode haver uma relação com a atribuição de beleza.
- Usada para denotar o delineamento das coisas.
- Posteriormente associada ao calor dos fornos.

Avento a hipótese de um *conteúdo implícito* na palavra forma: técnica e artesanaria do belo; e que a *forma* tem uma associação com as tecnologias dos fornos, da cerâmica, da ferraria.

Uma palavra para *forma* já existia no latim – *fōrma* –, e com traduções adicionais de conceitos filosóficos gregos ela vai ganhando ainda mais corpo:

Grego

Latim



Resumidamente, tais Doutrinas das Formas tem um caráter autoritário por implicitamente associar a possibilidade de alteração das formas (transformações) apenas a seres especiais, demiúrgicos, masculinos etc, atribuindo a outros seres num papel passivo. O papel de “inteligência” neste momento parece estar associado ao ato criativo.

Já no período **iluminista**, as “Informação” passam a designar processos formativos ocorrendo *dentro da mente* humana, não necessariamente re-produzindo com fidelidade as formas efetivamente das coisas, estão mais ligadas à sensações do que aos fatos. Inteligência representaria a capacidade de dar “sentido aos sentidos”.

É o começo de um deslocamento da “Forma”, que de um plano inacessível passará a habitar a mente humana. Essa mudança está associada à dita “revolução científica” de uma época e ao pensamento dos chamados *empiristas*. Uma abordagem semelhante ocorreria no nível dos nascentes Estados-Nação, com a necessidade de governar vastos territórios e numerosas populações, requerendo grande quantidades de informações – é a partir da “estadística”, o estudo dos Estados, que surge a estatística enquanto ciência nomeada enquanto tal.

O processo se intensifica. O **Hiperluminismo** é caracterizado por um aumento ainda maior do descolamento do conceito de “informação”, que agora não necessita mais habitar nenhum lugar (nem Plano das Formas, nem mente humana): “informação” seria imaterial e existiria por si própria.

O conceito também passa por uma atomização similar à que teve a matéria nas revoluções da física e da química: seria passível de redução a uma unidade fundamental, o bit, permitindo não somente que fosse tratada como mercadoria – já que tudo aquilo quantificável pode ser transacionado – como passaria a inundar o mundo.

Inteligência então se transforma na capacidade de ingerir e processar informação, produzindo “conhecimento”. Inteligência deste tipo passa a ser mais e mais uma questão fundamental não para obter vantagens competitivas entre indivíduos e empresas, como uma questão de “Segurança Nacional”. Consequentemente, promover a desinformação ao outro passa a ser o corolário, sendo crucial processar corretamente as informações úteis e promover informações e conhecimentos inúteis, senão mesmo falsos, para os inimigos.

A Informação passa a ser um novo campo – ou espectro – das guerras e disputas contemporâneas sob as seguintes diretivas implícitas nesta

dinâmica:

1. Obter e processar a maior quantidade de informações, produzindo o concimento estatégico de maior valor e já pronto para a tomada de decisões.
2. Obter vantagem indireta da quantidade de informações de baixo valor cada vez mais disponível – pois a existência desta pode saturar os inimigos incapazes de arcar com os custos de selecionar o que vale e o que não vale.
3. Eventualmente fomentar ativamente a produção de informação de baixa valoração.

A vantagem competitiva se traduz para a maior capacidade de processamento, isto é, de computação de toda essa massa informacional; e eventualmente também da capacidade de produção de mais informação.

Trocando em miúdos, “informação” tem se tornado um novo tipo de poluição, e somente quem possuir recursos suficientes conseguirá navegar nesse mar de lixo, não sem deixar pelo caminho ainda mais detritos. As (mal)ditas “Inteligências Artificiais” estão inseridas neste contexto de produção artificializada de indigência social.

As seções a seguir detalham essa história simultaneamente longa e rápida, e que pode ser resumida através deste esquematismo:

Ignismo	Iluminismo	Hiperluminismo
Forma -> Informação	-> Estatística	-> Indigência Artificial
	Notícia	Privatização do "intelecto"
	Dados	Neocolonialismo
		Vigilância
		Racismo algorítmico
		Poluição
		Guerra
		Bomba

Para não ficarmos apenas no fatalismo esquemático, também existem alternativas que nos fazem repensar e praticar novos arranjos informacionais e de disputa do que pode ser considerado como inteligência.

Isso e muitos outros detalhes deste estudo estão num volume próprio<sup>13</sup> que, se não garantem uma exposição *informativa*, daquelas que de modo rápido e indolor “agregariam” conteúdo útil, agradável e divertido,

<sup>13</sup> Rhatto (2026)

podem ao menos fazer com que você não pense mais sobre informação da mesma maneira.



## *Parte II - Solucionática*

*... otimismo da vontade (Gramsci)*



## 5

# Computação Selvagem

Versão 0.0.8 - 25/06/2024<sup>1</sup>

### 5.1 Introdução

O livro *Política Selvagem*, de Jean Tible<sup>2</sup>, não é somente selvagem, como polimorfo e múltiplo – especialmente ao permitir diferentes leituras, caminhos, passagens e diálogos.

Sabem daquele livro “Minutos de Sabedoria”, best-seller de auto-ajuda<sup>3</sup>? Que algumas pessoas costumam abrir em qualquer página para receber um conselho surpresa? Então, essa é uma das maneiras de ler *Política Selvagem*. Escolha uma seção e pronto. Minutos de Selvageria no seu dia!

É assim que, com algumas palavras meio soltas e possivelmente selvagens, que aqui pretendo oferecer uma dessas leituras e um possível diálogo a partir das políticas selvagens revolvidas por Jean.

### 5.2 Selvageria

A começar por esse conceito de “selvagem”. Estaria ele já batido, oscilando entre bons e maus selvagens, tal como ocorre com a artificialização naturalizante da distinção entre natural e artificial?

Será que conseguimos pensar numa noção de selvagem que continue bem selvagem, escapando da sua própria domesticação<sup>4</sup>?

Poderíamos dizer que selvagem é aquilo que não está totalmente definido, aprisionado, capturado, controlado, etiquetado – ao estilo daquele trecho clássico do Proudhon, “Ser governado”<sup>5</sup>? Mas não seria isso já

<sup>1</sup> Contribuição para o debate à ocasião do lançamento do livro “*Política Selvagem*”, de Jean Tible, no dia 27/03/2023 no CEU-PES (USP). Editado e complementado posteriormente.

<sup>2</sup> Tible (2022).

<sup>3</sup> Pastorinho (s/d).

<sup>4</sup> Digo isso também em interesse próprio: me chamo Silvio, nome de origem romana, ou talvez proto-indo-européia, que significaria algo como “das selvas”. Nome selvagem que foi domesticado? Mas chega de egotrip.

<sup>5</sup> Proudhon (2013), Epílogo.

uma domesticação do termo *selvagem*?

Separei alguns exemplos de selvageria para ajudar a entender melhor o que quero dizer e sair um pouco de compreensões mais “clássicas” do binômio selvagem-doméstico do tipo “oncinha pintada, zebrinha listrada, coelhinho peludo” versus “ratos, baratas e pulgas”, tal como naquela música “Bichos Escrotos” dos Titãs.

Uma galáxia, fractais, números transcendentais como  $\pi$  (Pi), indeterminações matemáticas como  $0/0$ . Mesmo as ditas abstrações do pensamento podem ser selvagens. Assim como a poeira que se acumula numa superfície. Ou o pixo que recobre as cidades.

Revolta. Revolução. Rebelião. Insurreição. Insurgência. Levante e outros termos que abrem os caminhos deste novo livro de Jean.

Esporos são selvagens. Microplásticos são selvagens? Empinar Fusca é selvagem? O neoliberalismo é selvagem? Ingerir este texto em sistemas conhecidos como “treinamento e aprendizado de máquina” seria um uso selvagem? Deixo essas pra vocês, mas minha sugestão seria pensar em gradações, espectros, dimensões de selvagem e doméstico, indo além de dicotomias domesticadoras que dividem e assim conquistam. Arrisco até a dizer que o conceito de selvagem é tão selvagem que não pode admitir sua própria definição, pois ao ser cercado já deixou de ser selvagem, apesar de que seu cercamento sempre será impossível, simplesmente porque é selvagem. Selvagem seria tudo aquilo que é inapropriável. Mas será que dizendo isso não acabei de tentar cercar o conceito?

Por isso, mais importante do que articular o conceito de *selvagem*, é pontuar o quanto Jean intencionalmente não buscou esse caminho, preferindo deixar tanto este como outros conceitos – por exemplo o de política – bem selvagem e sem uma axiomática muito definida – nem que fosse uma axiomática meio espinosiana, “à moda dos geômetras”. Ao contrário disso, há muitos eixos e um desleixo necessário e fundamental, pois um excesso de rigor sufocaria as muitas vozes tanto consonantes quando dissonantes mencionadas no livro.

Mas a teorização está muito presente, assim como não há linha sem entrelinha. Para percebê-la, podemos tentar sintonizar nas várias frequências, vozes, lutas, pensamentos e temporalidades.

Aqui, limitarei a sintonia numa pequena amostragem do que as leituras de Política Selvagem me convidaram: primeiro navegando num viés da ciência política, depois considerando um viés da filosofia da ciência e

finalmente um viés da ciência da computação.

### 5.3 *Num viés da ciência política*

Parto então para uma colocação bem curta num viés das ciências políticas, já que há gente muito mais tchans do que eu para se debruçar sobre isso.

Logo no prefácio, a filósofa Denise Ferreira da Silva nos indica quatro movimentos do livro<sup>6</sup>:

<sup>6</sup> Tible (2022) pág. 7.

1. Foco na “revolta como atualização da democracia”.
2. Ver os “comuns como materialização da revolta”.
3. Adotar “subalternos da matriz colonial, racial, cis-heteropatriarcal como figura política central”.
4. A consequente “recomposição do Estado-nação”.

A estes, gostaria de incluir outro eixo: a importância da convergência das lutas, nos momentos nos quais grupos, grupelhos, agrupamentos, coletivos, movimentos e povos finalmente se encontram nas e pelas diferenças, prefigurações e práticas.

Eclosões esporádicas e esparsas são mais fáceis de controlar. O aparato estatal contra-revolucionário, quando não consegue extinguir as revoltas, almeja ao menos contê-las e isolá-las.

<sup>7</sup> Tible (2022) pág. 24.

Mas como se dão esses encontros, como se formam essas multidões, quais são os múltiplos processos de formação, aglomeração, coalescência e “disparo de revoltas”<sup>7</sup> que botam do avesso as dinâmicas de opressão, servidão e obediência?

Ora, se encontrarmos resposta completa para esta pergunta estaremos incorrendo exatamente no enquadramento do selvagem, que já sugeri ser impossível. E melhor que assim seja, já que a identificação de todos os processos de revolta permitiria uma tecnologia total de repressão.

Ao invés disso, seguirei o ritmo de Política Selvagem e no viés de uma filosofia da ciência, ou melhor, por uma politização da ciência, dentre muitas possíveis.

### 5.4 *Num viés da filosofia da ciência*

Buscar esses momentos convergentes é um tipo de pesquisa, mas que dificilmente é vista como tal. As agruras da caminhada e a violência dos oponentes são mais facilmente associadas ao termo *luta*, mas lutar não deixa de ser uma pesquisa constante, em que cada golpe e cada derrota ensinam uma re-pesquisa – no inglês isso fica evidente com a palavra *research*, *re-search*.

Pesquisa-luta, termo que conheci através da luta-pesquisa de Alana Moraes<sup>8</sup>. Abro aspas:

Isabelle Stengers [...] demonstra como a modernidade consolidou a questão sobre “o que podemos saber?” no lugar da pergunta sobre “o que sabemos?”, mas a tarefa de uma filosofia pragmática, ou de uma pesquisa-luta – que tentamos perseguir aqui – seria agora a de aprender “com os praticantes do campo como recuperar esta última questão, com suas aventuras, riscos e hesitações multifacetadas”

Em *Política Selvagem*, Jean esboça uma teoria do conhecer nessa linha e em dois momentos.

Num primeiro momento, ao tratar da ‘tradução de Mao da “teoria marxista do conhecimento”’<sup>9</sup>, na qual Jean resume em três ações de pesquisa:

1. “Recolher as ideias nas massas (dispersas e não sistematizadas)”.
2. Concentrá-las, sistematizá-las, generalizá-las.
3. Devolvê-las para o movimento.

Note que este processo é dinâmico, iterativo, na qual, abro aspas para Jean, numa “interação mútua, entre intelectuais e vanguarda operária, florescerá uma renovação teórica”<sup>10</sup>.

Esta teoria não só é mencionada como está presente no próprio texto, na medida em que faz um apanhado geral a partir das próprias lutas e reflexões dos movimentos, com a diferença de não haver a necessidade de separação entre o movimento e quem coleta e reformula.

Ao contrário, o texto de Jean está *em movimento*, caminhando junto com quem lê, numa “overture” por revoltas dos séculos recentes.

Durante a sua defesa de livre docência política e selvagem, Jean até indicou que hoje já está se experimentando ou identificando a inversão

<sup>8</sup> Moraes (2020) págs. 39-45.

<sup>9</sup> Tible (2022) pág. 83, nota 93.

<sup>10</sup> Tible (2022) pág. 84, nota 94.

da fórmula “tático-estratégica”, com movimentos agora dando a estratégia e as organizações dando a tática.

O processo de pesquisa-luta pode ser tão intenso e constitutivo dos movimentos que pode ser o próprio movimento, com a pesquisa ocorrendo junto e pela insurgência. Elias Canetti, mencionado no início do livro<sup>11</sup>, jamais formularia aquela teoria das massas se não tivesse feito parte delas em algum período de sua vida.

É assim que, num segundo momento, já na parte final do livro, Jean trata de uma prática de ciência-luta onde, abrindo aspas novamente<sup>12</sup>,

Pensar, investigar, buscar, experimentar nos termos trabalhados acima envolve ouvir e ler, dialogar e aprender com outras cientistas, habitualmente excluídas desse âmbito. Como elaborado por Foucault, essa movimentação se compreende como uma “insurreição dos ‘saberes sujeitos’”, isto é, o que foi descartado, desmerecido e desqualificado como saberes ingênuos, inferiores ou não científicos. O filósofo os situa como “saberes históricos das lutas” e propõe a genealogia como “acoplamento dos conhecimentos eruditos e das memórias locais”, buscando detonar a tirania dos discursos do poder.

Tal acoplamento é um encontro experiencial de uma ciência selvagem que não é obrigada a prestar satisfações a cânones “oficiais” ou a tradições “clássicas”, mas que esteja sim comprometida com a saúde e a cura.

É uma pesquisa importante, porém delicada.

Porque há pesquisa operando nos dois lados: na insurgência e na contra-insurgência. “Poder e/é repressão”<sup>13</sup> que traumatiza e até custa vidas.

Não podemos deixar de mencionar e pesquisar o outro lado, a da repressão, interessada não somente na captura dos conhecimentos conjurados pela ciência selvagem como na produção de tecnologias de maior controle e extração de recursos.

Falemos então de experimentos e contra-experimentos, chamando de contra-experimento a resposta repressiva acionada para, nas palavras de Jean durante a banca de defesa do seu trabalho, “não deixar os experimentos desabrocharem”. Os contra-experimentos produzem contra-encontros<sup>14</sup>.

Aqui há algo muito interessante a ser percebido no encontro entre pesquisa e luta.

No clássico estudo “A estrutura das revoluções científicas”, o filósofo

<sup>11</sup> Tible (2022) págs. 20-21.

<sup>12</sup> Tible (2022) pág. 298, nota 351.

<sup>13</sup> Tible (2022) págs. 218-285.

<sup>14</sup> Poderíamos falar de ciência “selvagem” versus tecnologia da barbárie? Mas barbárie também parece um termo afeito à selvageria...

e historiador da ciência Thomas Kuhn aponta a política como matriz explicativa das dinâmicas da produção científica, particularmente nos campos da química e física, e do qual selecionei um pequeno trecho<sup>15</sup>:

<sup>15</sup> Kuhn (1998) Cap. 8 - "A natureza e necessidade das revoluções científicas" págs. 125-128

As revoluções políticas iniciam-se com um sentimento crescente, com frequência restrito a um segmento da comunidade política, de que as instituições existentes deixaram de responder adequadamente aos problemas postos por um meio que ajudaram em parte a criar. De forma muito semelhante, as revoluções científicas iniciam-se com um sentimento crescente, também seguidamente restrito a uma pequena subdivisão da comunidade científica, de que o paradigma existente deixou de funcionar adequadamente na exploração de um aspecto da natureza [...] Tanto no desenvolvimento político como no científico, o sentimento de funcionamento defeituoso, que pode levar à crise, é um pré-requisito para a revolução.

[...]

Esse aspecto genético do paralelo entre o desenvolvimento científico e o político não deveria deixar maiores dúvidas. Contudo, o paralelo possui um segundo aspecto, mais profundo, do qual depende o significado do primeiro. As revoluções políticas visam realizar mudanças nas instituições políticas, mudanças essas proibidas por essas mesmas instituições que se quer mudar. Conseqüentemente, seu êxito requer o abandono parcial de um conjunto de instituições em favor de outro. E, nesse ínterim, a sociedade não é integralmente governada por nenhuma instituição.

Este trecho de Kuhn talvez soe um tanto quanto esquemático, mas pode servir de apoio para fazermos a pergunta seguinte: o que acontece quando a produção científica é a própria invenção de novas maneiras de lutar e fazer política? É aqui que a ciência-política, ou política da ciência, se mostra como *locus* ímpar na pesquisa criativa e revolucionária.

Assim podemos ressignificar o termo ciência política, tarefa prática e que imediatamente é composta de uma miríade de cientistas da luta promovendo encontros e combatendo a máquina repressiva dos desencontros.

Mas quais são nossas chances de encontro?

### 5.5 *Num viés da ciência da computação*

Talvez Jean ainda não tenha percebido, mas ele escreveu um livro sobre ciência da computação, ao menos no meu entendimento selvagem sobre a computação.



**Definição 5.1 (Computação).** Computar é um processo transformativo de buscar saídas satisfatórias para um dado problema a partir do que já está disponível.

Computar essencialmente é uma busca, e quando há resultado chegamos a um encontro.

Computar é agir.

Computação computa ação mas também computa a dor. Computa as combinações possíveis, ao experimentar encontros. Mas também computa formas de escapar da dor e da doença.

Estamos computando dolorosamente, pela dor, efetivamente atuando como um computador, produzindo e testando todas as narrativas emancipatórias e de bem-viver que conseguimos. Trata-se de uma computação não-linear, não-determinística, simultânea, empreendida por muitos seres, além de qualquer algoritmo e para além dos algoritmos<sup>16</sup> de redução da realidade. Dolorosa caminhada mas não totalmente privada de alegrias, belezas e computamores quando os bons e efetivos encontros acontecem<sup>17</sup>.

Não é fácil produzir encontros.

Em Política Selvagem, Jean comenta um desses muitos encontros ao relatar a obtenção da molécula psicoativa DMT através da combinação de duas plantas<sup>18</sup>. Abro aspas novamente:

Como os Ashaninka sabem [dessa combinação] se não possuem conhecimentos químicos para encontrar uma solução de ativação de um alcaloide, pergunta [o antropólogo Jeremy] Narby. Por tentativa e erro? Mas existem oitenta mil espécies de plantas. Como juntar duas que se combinam de forma tão eficaz?

A quantidade de possibilidades de combinação é imensa. As chances de encontrar o que procuramos, ou algo que nos seja eficaz, é muito pequena.

Em seu livro “A Serpente Cósmica: o DNA e a origem do saber”, Jeremy Narby também comenta da reduzidíssima probabilidade de encontro dos aminoácidos necessários para produzir uma molécula de DNA, assim como as moléculas capazes de reproduzir o DNA e ainda o encontro de todas na viabilização dos processos vitais. A quantidade de encontros ao acaso necessários para produzir um encontro desses tende a ser muito maior do que a quantidade estimada de átomos no universo observável<sup>19</sup>:

<sup>16</sup> Vide Capítulo 3.

<sup>17</sup> Aviso de spoiler! Na livro de ficção científica “O Guia do Mochileiro das Galáxias”, de Douglas Adams, o planeta Terra é descrito enquanto um computador calculando maneiras de bem viver, capaz de computar a pergunta para a qual já se saberia a resposta, ironizando com abor-dagens que reduzem o Universo a um mero computacionalismo clássico. É contra a obtenção dessa pergunta libertadora que a reação decide destruir o planeta, sendo este o pano de fundo para história.

<sup>18</sup> Tible (2022) pág. 300, nota 353.

<sup>19</sup> Narby (2018) págs. 80-81.

Pela teoria científica habitual sobre a origem da vida, pequenas moléculas chamadas aminoácidos teriam se associado aleatoriamente, numa espécie de “sopa primordial”, formando os primeiros microorganismos. É uma teoria enraizada em teses evolucionistas elaboradas na metade do século XX, segundo as quais o conjunto das espécies evoluiu no tempo, partindo dos organismos unicelulares mais simples e culminando, no final de um processo muito longo de seleção natural, nos organismos “superiores” mais complexos. Se, partindo das bactérias, com o devido tempo pôde-se chegar ao ser humano, era razoável acreditar que moléculas desorganizadas também pudessem levar, no decorrer de suas inúmeras colisões cegas, a uma simples célula.

[Francis] Crick [ganhador do prêmio Nobel pela codescoberta da estrutura do DNA], no entanto, considerava que essa teoria do acaso criador tinha um sério defeito: tinha sido elaborada antes da ciência ter compreendido, a partir da década de 1950 e graças aos progressos da biologia molecular, que os mecanismos básicos da vida não são apenas idênticos para todas as espécies, como são também extremamente complexos, e, quando se tenta calcular, mesmo de forma grosseira, a probabilidade de emergência fortuita de tal complexidade, obtêm-se números inconcebivelmente pequenos, para não dizer nulos.

Assim sendo, a molécula de DNA, no entanto exímia em armazenar e duplicar informação, é incapaz de se constituir sozinha. São as proteínas que fazem esse trabalho, mas elas são incapazes de se reproduzir sem a informação contida no DNA. A vida, então, é uma incontornável síntese desses dois sistemas moleculares. Ultrapassando a famosa questão do ovo e da galinha, Crick calculou a probabilidade de uma única proteína (capaz de participar da construção da primeira molécula de DNA) ter emergido ao acaso. Ora, em todas as espécies vivas as proteínas são exatamente constituídas pelos mesmos vinte aminoácidos, que são pequenas moléculas. A proteína média é uma cadeia longa, feita de aproximadamente duzentos aminoácidos, escolhidos entre esses vinte e alinhados numa devida ordem. Pelas leis combinatórias, existe uma probabilidade em vinte, multiplicado duzentas vezes por si mesmo, para uma proteína específica emergir por acaso. Esse número, que se escreve  $20^{200}$  e equivale a  $10^{260}$ , é *incomensuravelmente superior ao número de átomos no universo observável* (que é de  $10^{80}$ ).

Há então uma espécie de desfavor no universo para a ocorrência dos bons encontros, já que a quantidade de encontros possíveis é maior do que a quantidade de elementos que podem se encontrar!

Existe método para produzir encontros viáveis? Os cálculos nos mostram que uma abordagem de tentativa e erro demoraria mais tempo do que nossas existências compartilhadas.

Além disso, cada momento é único e só permite testar um número menor de alternativas, deixando muitas outras para sempre inalcançáveis.

A quantidade de combinações possíveis de DNA é imensa.

Assim como as combinações possíveis de plantas.

E assim como as combinações possíveis de pessoas, saberes, procedimentos, contextos e conjunturas que produzam emancipação e bem-viver.

Quer situação mais selvagem do que essa?

É aqui que a computação significa computar encontros selvagens, proibidos ou proibitivos, improváveis, fugídeos, custosos.

Os métodos de pesquisa-luta desses encontros, tal como no improvável encontro de um cipó com uma folha, não é capturável pelo que tem sido chamado de “algoritmos”, que nada mais são do que a domesticação de processos produtivos e pesquisativos. Não se trata de dar match num Tinder coletivo para acender a chama dos encontros.

Ao contrário, a melhor maneira que conhecemos para aumentar a probabilidade dos encontros é através da mistura intensa, sem ordem pré-definida, remexida, muvucada, revolvida.

Revolta. Revolução. Rebelião. Insurreição. Insurgência. Levante.

No livro de Jean está esboçada uma grande narrativa desses encontros, mesmo entre lutas ocorridas em lugares e períodos completamente distintos e que só conseguem se encontrar hoje através das memórias e ações de seres viventes.

Mas é um livro que termina abruptamente. A última parte é curta e dá a entender que Jean tem muito mais a dizer sobre ciências selvagens, mas preferiu abreviar. Fazendo isso, nos deixa um convite para prosseguir nessas intensas pesquisas em luta por encontros no impossível.



## 6

# *A ajuda múltipla e o valor social*

Versão 2.1.0 - 14/12/2025<sup>1</sup>

Procurando resolver um problema prático, este texto sistematiza uma forma de promover a ajuda múltipla através de acordos sucessivos e viáveis. Para auxiliar na sua compreensão, é definida uma forma de cálculo do valor social e suas consequências são avaliadas.

### *6.1 Motivação*

Em geral, quando ajudamos alguém (principalmente quando ensinamos algo), não há muita garantia que a pessoa ajudada passará a idéia pra frente, seja ajudando outrem ou passando o conhecimento adiante. Mesmo em coletivos horizontais, não-hierárquicos e baseados na ajuda mútua, não há necessariamente uma cultura de passar para frente a ajuda recebida. Por isso, estabelecemos neste texto uma sugestão de acordos de ajuda múltipla tanto como proposta de prática e sobretudo como reflexão da distância que os grupos sociais se encontram com relação a um regime de dádiva e não-escassez.

### *6.2 O acordo de ajuda múltipla*

Para fomentar o aumento da ajuda entre as pessoas, criaremos o conceito de *ajuda múltipla* e proporemos um pequeno acordo padrão para o seu estabelecimento. Pois bem: *ajuda múltipla é a forma de colaboração onde uma ou mais pessoas – grupo A – auxiliam outras – grupo B – com a condição de que estas últimas efetuem ajuda múltipla auxiliando outras pessoas – grupo C*. Atente para o fato de que definição é *recursiva* (isto é,

<sup>1</sup> Republicação, com mudanças e complementações, de texto em blog de 07/10/2018 a partir da versão original 1.0.0, de 26/06/2008. Este texto foi complementando cerca de 16 anos depois de escrito, dada a importância e relevância do tema, assim como o benefício de anos adicionais de reflexão e vivência.

a definição necessita de sua própria definição): uma ajuda múltipla seria, por exemplo, Maria ajudar Lopes com a condição de que este ajude alguém no futuro. Note que o grupo C pode ser composto pelas mesmas pessoas do grupo A, mas não necessariamente: Lopes deve ajudar alguém, mas não necessariamente Maria<sup>2</sup>.

### 6.2.1 *Viralidade (ou potência) do acordo*

Estamos interessados/as na possibilidade da multiplicação da ajuda e, para tanto, devemos melhorar nossa definição de ajuda múltipla.

**Definição 6.1** (Ajuda múltipla). Ajuda múltipla é a forma de colaboração onde uma ou mais pessoas – grupo A – auxiliam outras – grupo B – com a condição de que estas últimas efetuem *pelo menos  $v$  ajudas múltiplas* (onde  $v$  é um número inteiro positivo) auxiliando outras pessoas – grupo C, D, E, etc – com a condição de que as próximas pessoas também pratiquem ajuda múltipla e assim por diante.

Esta definição introduz o que chamaremos de *viralidade*: não apenas a pessoa ajudada precisa participar de pelo menos mais  $v$  acordos de ajuda como as pessoas ajudadas por esses próximos  $v$  acordos precisam, após serem ajudadas, participarem como ajudantes em pelo menos mais  $v$  acordos<sup>3</sup>.

A idéia principal da viralidade é que ela representa o custo social de uma ajuda: se recebo uma ajuda, devo retribuir não exatamente a quem me ajuda mas a todo o grupo social, participando como ajudante em pelo menos  $v$  outros acordos.

Por isso, os acordos não devem ser entendidos como moedas de troca: a moeda abstrai e aliena as relações sociais – já que pode ser trocada – enquanto que o acordo reforça e encoraja relações sociais. A moeda conserva valor (uma vez que ela é criada, basta que circule)<sup>4</sup>. Os acordos, ao contrário, geram valor o tempo todo por causa de sua viralidade. Eles criam valor social sem precisarem ser trocados, já que eles se reproduzem. Assim, devem ser entendidos mais na lógica da dádiva do que do contrato social.

### 6.2.2 *Modelo de acordo viral*

Na prática, convém termos um modelo de acordo para facilitar o dia-a-dia: pessoas nos pedem ajuda e em geral precisamos dar uma resposta

<sup>2</sup> Notar que esta definição de ajuda múltipla não é necessariamente equivalente à de ajuda mútua utilizada em muitos estudos sobre economia da dádiva: em alguns deles, a ajuda mútua ocorre quando cada uma das partes envolvidas no acordo deve se ajudar reciprocamente, enquanto que na ajuda múltipla isso não é necessário. Não pretendemos neste texto sugerir a suposta superioridade do conceito de ajuda múltipla sobre a ajuda mútua. Muito pelo contrário: na falta de um devido estudo sobre a literatura existente, preferimos utilizar um termo distinto da ajuda ou apoio mútuo (mas que eventualmente possa ter o mesmo significado).

<sup>3</sup> Os valores de  $v$  podem ser estipulados em cada acordo.

<sup>4</sup> Por *conservar valor* não queremos dizer que a moeda não sofra valorização e desvalorização, mas sim que a moeda “congela” trabalho.

rápida. Um modelo de acordo – onde o/a proponente pode ser qualquer uma das partes envolvidas e os acordos podem ser de múltiplas partes – deve ser simples e eficaz e por isso o texto do modelo de acordo abaixo serve para criar pequenos acordos entre pessoas:

#### **Acordo de ajuda múltipla**

O/a proponente/a deste acordo tem como objetivo multiplicar seus esforços de ajuda. Para tal, é utilizado o princípio da reprodução viral de atividades culturais.

Neste acordo, as pessoas ajudantes concordam a ajudar as pessoas, doravante denominadas como ajudadas, desde que as ajudadas concordem em participar como ajudantes em pelo menos X próximos acordos deste mesmo tipo (nos quais, por sua vez, as pessoas ajudadas deverão participar como ajudantes em pelo menos X acordos deste mesmo tipo e assim sucessivamente).

A contrapartida não precisa ser necessariamente no mesmo teor da ajuda prestada.

Esse modelo de acordo não pretende apenas incentivar a iniciativa e o protagonismo como também encorajar quem não ajuda ou não pede ajuda por conta de algum receio. Não podemos também deixar de mencionar que estes tipos de acordo só fazem sentido e apenas serão necessários enquanto a ajuda mútua/múltipla não for uma prática cultural comum e generalizada, quando então a prática descartará a necessidade de microacordos.

O modelo acima é apenas uma sugestão: muitos outros podem ser feitos e inclusive é possível ainda tornar tais acordos acopláveis em licenças de manipulação de conteúdo. Desde que os acordos funcionem para criarem valor no grupo social, tão melhor. Sugestões de melhoria desse modelo seriam abrir margem para uma melhor definição de contrapartidas e estipular um prazo para que o acordo seja cumprido. Sugerimos que ao menos a simplicidade, a clareza e o tamanho reduzido do acordo sejam preservados.

### **6.3 O valor social**

Como se comportaria um grupo social onde tal prática de acordos se iniciasse ou fosse já endêmica?

**Definição 6.2 (Valor social).** Para nos auxiliar nesta e noutras perguntas, podemos recorrer a um mínimo de sistematização. Considerando um

grupo social de  $m$  pessoas, podemos definir a função *valor social* como sendo

$$S = \sum_{p=1}^m \frac{(p n_p)^v}{mr} \quad (6.1)$$

onde  $n_p$  é a quantidade de acordos existentes envolvendo  $p$  pessoas<sup>5</sup>, cada acordo com viralidade<sup>6</sup>  $v$  e  $r < m$  é o número de pessoas que *poderiam*<sup>7</sup> ter efetuado acordos mas que ficaram de fora (isto é, não fizeram acordo nenhum). O valor social assim definido exhibe uma série de propriedades interessantes sob o ponto de vista das interações sociais, que pode ser revelado pela simples análise das componentes da somatória.

Primeiramente, esse valor é uma propriedade do sistema social como um todo e não de um ou outro indivíduo. Em segundo lugar, quanto mais acordos envolvendo múltiplas partes, maior será o valor social: muitos acordos entre poucas partes podem ter um peso menor do que poucos acordos entre múltiplas partes. Um grupo social com muitos acordos de múltiplas partes possui maior ação coletiva<sup>8</sup> (maior participação coletiva, maior coletividade) do que uma sociedade com acordos entre apenas poucas partes.

Já a quantidade  $m$  de pessoas do grupo e o total  $r$  de pessoas que não participaram de nenhum tipo de acordo contribuem na diminuição do valor social: se poucas pessoas (em relação ao total  $m$ ) fazem acordo, temos uma sociedade com pouca ajuda múltipla e, portanto, para que  $S$  atinja valores significativos, é preciso que  $m$  se torne quantitativamente menor em relação aos valores dos componentes  $(p n_p)^v$ . O mesmo vale para  $r$ : os componentes devem ser mais significativos do que a quantidade de pessoas que poderiam estar em acordos mas que ficaram de fora, ou seja,  $S$  leva em conta a inclusão ou exclusão social da ação coletiva<sup>9</sup>.

Por fim, a viralidade potencializa a multiplicação de acordos: quanto maior for a viralidade, maior é o valor dos acordos, pois cada acordo é um acordo de ajuda futura e portanto de investimento na potencialidade das ações coletivas.

Poderíamos ter definido um valor social de outra forma, mas sabemos que não há definição de valor que não haja um propósito e muito menos há uma definição sob a qual todas as outras se reduzem: o valor é uma propriedade definida pelo grupo social e deve servir a este: devemos buscar definições e convenções de valor (ou também suas in-

<sup>5</sup> Começamos nossa somatória com  $p = 1$  pois, apesar de ser um caso em princípio bizarro (uma pessoa fazendo acordo consigo mesmo), não deixa de ser uma possibilidade: posso, por exemplo, fazer um acordo comigo mesmo e, caso o cumpra, ajudarei mais pessoas, sendo caso clássico disso é a solidariedade de ex-viciados, por exemplo. Outro argumento para manter  $p = 1$  é a simplicidade.

<sup>6</sup> Poderíamos supor um sistema onde cada acordo tivesse uma viralidade  $v$  própria, mas a complexidade do cálculo seria desnecessária para esta primeira exposição do assunto.

<sup>7</sup> Que fique bem explicado:  $r$  não inclui pessoas que não podem ajudar, mas apenas as que podem mas que ficaram de fora dos acordos.

<sup>8</sup> Na época da primeira versão deste texto, usei o termo “ação coletiva” baseado no texto Vi-veiros de Castro (1992); não imaginava que havia toda uma discussão sobre o “problema” da ação coletiva dentro da economia.

<sup>9</sup> Alternativamente, poderíamos definir o divisor como  $m^r$  ao invés de  $mr$ , o que faria com que  $S$  fosse muito mais sensível à inclusão ou exclusão social. Optamos, no entanto, por uma abordagem em que  $m$  e  $r$  contribuem com igual teor.



definições) que nos sirvam. Não só acreditamos que esta teoria do valor sirva para mostrar como a ajuda múltipla implica numa maior ação coletiva como ainda exhibe propriedades interessantíssimas do ponto de vista de sistemas dinâmicos.

Por simplificação, podemos reescrever a equação anterior como

$$S = k \sum_{p=1}^m (p n_p)^v \quad (6.2)$$

onde  $k = \frac{1}{mr}$ . O valor de  $k$  pode mudar num dado grupo social – por exemplo: mais pessoas ingressando ou saindo do grupo ou então com um aumento ou diminuição de protagonistas de acordos – mas, apenas para facilitar nossa discussão, podemos considerá-lo como constante num dado momento, ou seja,  $k = k(t)$  e independente de outras variáveis, o que é uma aproximação grosseira; poderíamos dizer até que esse nosso  $k$  está cheio de variáveis escondidas ou ainda desconhecidas<sup>10</sup>. Noutras palavras, assumiremos que  $k$  varia com o tempo, mesmo que ainda não saibamos exatamente como, nem quais parâmetros estariam envolvidos nessa variação.

O que realmente nos interessa agora, no entanto, é que chega um momento em que o grupo social está com tantos acordos que, da forma como definimos na Equação (6.2),  $S$  começa a crescer absurdamente e já não passa a representar o valor efetivo de um corpo social onde a ajuda múltipla se faz presente. Em outras palavras: chega um momento em que as pessoas já estão tão endividadas de acordos a cumprir que mais dívidas não afetarão consideravelmente no seu comportamento de ajuda múltipla. Para refrear o crescimento indiscriminado de  $S$ , redefiniremos nossa função como

$$S = k \ln \sum_{p=1}^m (p n_p)^v \quad (6.3)$$

onde  $\ln$  cumpre um amortecimento no crescimento da somatória, mostrando que o valor efetivo do grupo cresce logaritmicamente: temos um rápido crescimento do valor conforme os acordos se iniciam e se multiplicam e, conforme o endividamento social cresce, a sociedade atinge patamares de valor altos demais para que um maior acréscimo se torne significativo.

Temos que, pela própria definição,  $S$  é uma função de estado, uma vez que, definido um grupo social e suas interações a partir das variáveis

<sup>10</sup> Agradecimentos ao Rodrigo Ochigame por ressaltar que  $k$  não depende somente do tempo.

$n$ ,  $m$ ,  $v$ ,  $r$ , etc, temos que  $S$  é um indicativo do estado do sistema – indicando, por exemplo, se ele possui mais ou menos acordos (e qual a potência e alcance dos acordos) do que outro grupo social igualmente caracterizado. Além disso, obedece a

$$\frac{dS}{dt} \geq 0 \quad (6.4)$$

Portanto, chamaremos nossa última definição de  $S$  (Equação (6.3)) como *entropia econômica do grupo social*. Tal entropia mede, inicialmente, o *grau de endividamento do corpo social*. O endividamento é então a única forma de acúmulo possível: uma vez que alguém ajuda outrem, não é essa pessoa que detém um crédito: muito pelo contrário, as pessoas ajudadas contraem uma dívida com todo o corpo social, já que os acordos estipulam que a pessoa ajudada deve ajudar qualquer outra pessoa e não necessariamente quem a ajudou.

A entropia tem sido fonte de controversias e mal-entendidos quanto à sua interpretação. Pela nossa definição, temos que uma entropia maior se deve exclusivamente a um aumento da complexidade do sistema social, complexidade que medimos utilizando um conjunto de variáveis que consideramos como características do sistema<sup>11</sup> que de algum modo representam o seu estado. Aqui, utilizamos número de acordos, viralidade dos acordos, etc, o que caracteriza uma abordagem de *granulação grosseira*, ou seja, de baixa resolução. Um cálculo de valor com maior resolução deveria levar em consideração, por exemplo, os acordos separadamente ao invés de agrupá-los por partes envolvidas.

<sup>11</sup> Num sistema mais próximo da realidade teríamos trocentas outras variáveis.

## 6.4 Descontrole social

Esta se torna então uma teoria do descontrole social: o aumento da entropia é, aqui, não só benéfica como desejável, já que ela indica um aumento do número de interações. Se nas teorias do controle a entropia tem um aumento indesejável, aqui se torna o comportamento almejado.

Sendo os acordos diretos, isto é, não mediados, temos ainda mais descontrole: é importantíssimo que tais acordos não sejam mediados por bancos de dados. Por banco de dados entendemos qualquer iniciativa de tentar *efetivamente* calcular  $S$  para um dado grupo social (e não o registro pessoal que cada indivíduo mantiver a respeito dos acordos que participou). A mera existência de um banco de dados centralizado capaz de calcular a cada instante o valor social tem os seguintes riscos:

- Dá margens para o estabelecimento de controles sociais com a identificação das pessoas mais protagonistas (que participam de mais acordos), das pessoas mais prestativas (as que mais ajudam), as que mais são ajudadas e as que menos contribuem com ações coletivas, possibilitando assim represálias, etc.
- Se, por um lado, o banco de dados “facilita” a busca de pessoas que querem ajuda e que podem ajudar, por outro diminuem a necessidade das pessoas de travarem contato pessoal para iniciarem seus acordos, já que o banco de dados detecta e aproxima as pessoas automaticamente.
- Acredita-se que seja de interesse do grupo social que a prática da ajuda múltipla faça parte da sua cultura e não uma dependência do banco de dados (o que seria um culto ao banco de dados).

É com esse sentido de oposição aos bancos de dados que estabelecemos o conceito de valor social: não nos interessa calcular efetivamente o valor de  $S$  para um dado grupo social e muito menos caracterizar cada grupo em função desses parâmetros, o que além de policialesco não representa o real valor social do grupo (afinal, nem discutimos as diferenças qualitativas de cada acordo). Queremos, ao contrário, mostrar *como se comporta* um grupo social adepto de acordos virais de ajuda múltipla. Podemos resumir isso com a seguinte expressão: *criamos um cálculo para auxiliar na compreensão o valor social mas jamais queremos que ele seja usado para quantificá-lo*, mesmo porque muitos valores escapam da fórmula que estabelecemos. Não necessitamos de um banco porque, na ajuda múltipla, o sistema bancário já emerge do próprio tecido social.

## 6.5 Estados enquanto bancos distribuídos

A ajuda múltipla pode oferecer um tremendo insight da inversão da dívida em dádiva.

Neste modelo, o Estado poderia ser entendido basicamente como uma *função recursiva* e um cálculo de valor da aplicação desta função de entropia social, isto é, o Estado é constituído por pessoas que recursivamente proporcionam o espalhamento de solidariedade juntamente com uma estimativa do grau de solidariedade (“solidez”, mas no sentido fluido) desta sociedade.

A ajuda múltipla seria capaz de detonar com o sistema bancário clássico – e o “banco” estaria pulverizado na miríade acordos.

É aqui que talvez estejam as principais objeções dos economistas:

1. A moeda serviria como alocação de trabalho, desde os exemplos clássicos de trocar o que se produz por moeda e em seguida trocá-la pelo que precisa.
2. E o Estado, na leitura liberal, seria o “garantidor dos contratos” firmados, seria um árbitro para garantir que dívidas sejam quitadas e que a moeda tenha valor enquanto garantia de troca; necessitando para isso arrecadar impostos, taxas e tarifas, que nada mais são do que tipos de dívidas automaticamente contraídas para com o Estado.

No fundo, o entendimento (neo)liberal é baseado num pressuposto de que as pessoas são “naturalmente” más e mesquinhas, e portanto o sistema econômico deve ser punitivo. Mas esta leitura inverte os termos em sua produção de realidade<sup>12</sup>: é a sobrevivência forçada num sistema punitivo de dívida financeira que empurra as pessoas a adotarem comportamentos “mesquinhos” e “maus”. Não é difícil agir generosamente com as pessoas para que se sintam respeitadas e retribuam a gentileza, ou ajudem outras pessoas.

Ou seja, o sistema punitivo só funciona se houve gente endividada. Tomemos de exemplo o contrato hobbesiano - o que é aquilo senão a aquisição de uma dívida perpétua, irrevogável e contraída por coação devido a uma profecia autorrealizada de um “Estado Natural” de todos contra todos que é trocada por um “Estado Soberano” de todos contra todos<sup>13</sup>?

Uma sociedade sem esse tipo de Estado punitivo teria de operar mediante outras garantias de “quitação de dívida” – dentro da lógica da dívida e da generosidade, o que pode nos parecer absurdo dado o mundo em que vivemos, no qual é mais “racional” e “objetivo” se beneficiar de acordos de ajuda mas não ajudar ninguém; ou no qual as pessoas estão tão afundadas nas dívidas clássicas que desistem de fazer qualquer pagamento.

## 6.6 Logística

A ajuda múltipla resolveria o problema da dívida enquanto trabalho forçado e punição.

<sup>12</sup> Vide Capítulo 3.

<sup>13</sup> O contrato hobbesiano é o que mais parece com o que Zuboff (2019) chama de “descontrato” (uncontract).

Mas o que dizer do problema logístico da alocação de ajuda? Como vou saber quem pode me ajudar, e como posso descobrir quem posso ajudar?

Ou seja, para um sistema de ajuda múltipla ser efetivo, seriam necessários sistemas do tipo “mural”, onde pedidos de ajuda são afixados... e isto seria uma espécie de “banco” – lugar onde se trocam mensagens sobre ajuda... onde poderia encontrar um praticantes da medicina que me ajude e depois encontrar alguém que precise de minhas habilidades, por exemplo.

Estes murais seriam uma Máquina de Estado... comporiam um Estado em constante (re-)constituição, até eventualmente compatíveis com uma noção de federalismo do tipo “anarco-estatista”<sup>14</sup>.

Estes murais comporiam bases de dados descentralizadas, ou mesmo distribuídas, de pedidos de ajuda. No entanto, seria fundamental que tais mecanismos de troca de mensagens não contivessem informação sobre a dívida de ninguém. Quando um pedido de ajuda é atendido (ou expira), o mesmo poderia simplesmente desaparecer, não deixando rastros do que ocorreu, nem indicando quem ajudou e a dívida social “contraída”. Muito menos conter um sistema de “reputação”, classificando pessoas entre “boas” e “más” pagadoras, que “honram” ou não acordos. Caso contrário, um Estado punitivo teria condições básicas para existir.

Repetindo: não poderia haver uma base de dados de dívidas. A consequência é que a função Estado baseada no valor social seria incalculável, por falta de dados! E que assim seja!

## 6.7 Escalabilidade

Entendo a ressalva sobre uso das matemáticas pra “modelar” sociedades – modelar nos dois sentidos, de criar modelos pra entender a sociedade ou querer enquadrar a sociedade num modelo artificial. A economia hegemônica tem grande proeminência ao modelar a sociedade, mas a troco de uma tremenda perda de variedade, diversidade e diferença. A matemática empregada opera uma perda da identidade – indivíduos são apenas números, elementos de conjuntos etc – e com muita simplificação.

Por outro lado, temos problemas de larga escala que a meu ver a só conseguiremos resolver sem muito desperdício e exaustão dos recursos do planeta, caso matemática e planificação adequadas sejam emprega-

<sup>14</sup> Lanço aqui um neologismo em princípio paradoxal e aparentemente contraditório, “anarco-estatismo”, a ser descrito em trabalho futuro, ou atualização futura deste texto, juntamente com a conceituação de Máquinas de Estado.

das.

Poderíamos fazer outros exercícios, como modelar a quantidade de casas que poderiam ser construídas dependendo dos parâmetros de ajuda múltipla médios numa sociedade; e até expandir o conceito de ajuda múltipla pra coletivos/agrupamentos humanos – famílias e povoadamentos que se ajudam, federações que se ajudam e assim por diante, pensando na convergência de movimentos sociais em diversas escalas e escopos.

## 6.8 Riscos

É importante ir além de um idealismo crente de que seja necessário apenas criar as “plataformas” e os “protocolos” que avançaríamos estruturalmente na resolução do problema, passo a passo, incluindo cada vez mais gente nas redes de ajuda, apoio e solidariedade.

A implementação da ajuda múltipla não vem sem os seus riscos, oriundos do mero fato de ocorrer dentro de um mundo de concorrências entre pessoas e punições generalizadas.

O primeiro risco a se considerar é interno: a ajuda múltipla poderia degenerar num esquema pirâmide, emergindo a partir de assimetrias sociais – nas quais algumas pessoas poderiam fornecer mais ajuda inicial.

Vale ressaltar que a mecânica do esquema pirâmide jamais resolve os problemas de distribuição de recursos numa sociedade. Ela apenas os mascara.

O início de um esquema pirâmide é promissor: cada vez mais pessoas são incluídas – evidentemente quem está dentro se beneficia às custas das que acabam de entrar. Há a impressão de que todo mundo vai crescer, quando na verdade ocorre apenas a criação de uma nova pirâmide dentro da pirâmide social pré-existente numa sociedade desigual.

Se o esquema pirâmide continuasse e toda a sociedade fosse incluída, a pirâmide do esquema basicamente substituiria a pirâmide social pré-existente na sociedade, requerendo um novo esquema pirâmide, ou seja, uma nova rodada do esquema pirâmide para criar a ilusão de inclusão.

Mas os esquemas pirâmides tendem a quebrar antes que isso ocorra, chegando num limite de crescimento.

A “estratégia de saída” do “investidor” que chega no esquema pirâmide consiste unicamente em achar mais pessoas para entrarem na pirâmide, abaixo dele, caso contrário terá prejuízo. Os últimos que chegam no esquema acabam se ferrando.

A conquista de direitos sociais mediante reformas aristocráticas com verniz democrático tem um quê de esquema pirâmide.

A ajuda múltipla oferece uma espécie de “imunidade” implícita contra esquemas pirâmides, pelo fato de que a dívida contraída por ajuda múltipla não se dá entre quem ajudou e quem foi ajudado, e sim entre quem foi ajudado e o resto da sociedade. Assim, qualquer iniciativa de “recrutamento” de pessoas para dentro de um “esquema” não favorece quem recrutou, e sim toda sociedade, inclusive pessoas que ainda não fazem parte da rede de apoio.

Outro risco, a ser avaliado, é externo: a captura, a ilegalidade, a poluição ou a irrelevância.

As ideias são capturadas, ou destruídas... movimentos sociais estão na linha de frente na tentativa de resolver problemas da vida prática pelo caminho da solidariedade.

Mas aí vem o capitalismo e aplica sua racionalidade unidimensional, impondo um choque de “eficiência” que varre do mapa muitas dessas iniciativas, apropriando-se das suas “inovações”<sup>15</sup>, o que já foi tratado por Saravá (2008).

A tarefa de “inovar” tem sido sempre impossível e ao mesmo tempo inescapável. Mesmo sabendo que, se uma prática começa a dar certo e não puder ser apropriada, ela será tornada ilegal e perseguida.

Seria a ajuda múltipla também imune a estes riscos externos? Acredito que parcialmente:

- A ajuda múltipla não gera um valor monetário, isto é, ela não é “monetizável”. Me parece muito difícil se “apropriar” dessa “inovação” social sem que ela perca seu caráter inovador, isto é, sem que seja deturpada.
- Sem querer dar ideias para o “outro lado” credor-punitivista, mas já expondo os perigos da deturpação da ajuda múltipla, “empreendedores” capitalistas poderiam – se é que já não fazem – criar “plataformas” de “inclusão” em sistemas de auxílio nos moldes do que hoje é chamado de “microtrabalho” ou “microtarefas”. Ou seja, mesmo que a ajuda múltipla em si mesma não possa ser apropriada sem perder seu caráter de ajuda múltipla, ela pode ser deturpada e enfrentará sistemas concorrentes operando dentro da lógica da dívida-punição<sup>16</sup>.
- Pode parecer difícil proibir que uma pessoa ajude outra e faça acordos de ajuda múltipla, porém existem outros critérios e subterfúgios que

<sup>15</sup> Cerca de três anos depois de escrever a versão original do texto, isto é, em 2011, comecei a programar uma “plataforma”, o Clube da Muamba, que seria apenas de empréstimos (e no futuro doações) de coisas... e que até poderia ser uma etapa para um sistema ulterior de anúncios de ajuda múltipla. Mas fiz sozinho e não dei conta da empreitada. Poucos anos depois, surgem as chamadas “plataformas” da “gig economy”. O Clube da Muamba nunca chegou a operar ou ter qualquer relevância, mas o fato dele e muitas outras iniciativas semelhantes antecederem as plataformas de precarização do trabalho pode ser um indicativo de que havia gente dos dois paradigmas investindo nisso.

<sup>16</sup> Importante notar que as chamadas “plataformas” da “gig economy” basicamente operam como “murais” de anúncio entre pessoas que oferecem ou buscam um serviço, mas operando sob um regime inteiramente distinto da ajuda múltipla.

o sistema credor-punitivista-vigilante pode encontrar para reprimir grupos sociais, seja pela espionagem e repressão direta, seja pela poluição do próprio sistema, por exemplo através de pedidos de ajuda falsos, mal intencionados ou “parasitas” (que pedem ajuda mas não pretendem oferecer nada de volta para o bem comum).

Daí a importância de pensarmos nas matemáticas do valor e noutros arranjos de produção e troca viáveis dentro de um mundo endividado e conjuntamente com outras medidas de proteção, para que a ajuda múltipla não seja irrelevante por conta desses riscos.

### 6.9 *Desdobramentos*

Não sabemos os desdobramentos desta teoria do valor e desta prática de acordos aqui sugeridas. Num primeiro momento, podemos vislumbrar que, no limite desta teoria, o endividamento excessivo devido a acordos deve produzir uma prática social indistinguível de uma economia de dádivas onde não há expectativa de retribuição direta ou o uso da dádiva como demonstração de poder<sup>17</sup>. No caso da pedagogia também podemos vislumbrar um ótimo uso da ajuda múltipla: pessoas que aprenderam algo podem ensinar para outras, multiplicando o conhecimento ao invés de sempre recorrerem aos luminares do saber.

Por outro lado, a existência e a propagação dos acordos pressupõem um grupo social pertencente a redes de relacionamentos afins, o que em certo sentido limita a aplicação da ajuda múltipla: e quem não participa da rede? E no caso de grupos em conflito interno?

Além disso, este texto propõe um exercício explicitamente contratualista. Sem entrar em detalhes sobre as vantagens e desvantagens desta abordagem, o pressuposto contratualista nos auxilia na modelagem de equações macroeconômicas básicas. Mas o contratualismo só se faria necessário na ausência da espontaneidade: quando está implícito, ou é espontâneo, que uma pessoa ajuda a outra, aí não há necessidade de contratos.

Estas são apenas sugestões de desdobramentos possíveis: convidamos todas as pessoas que queiram contribuir para a análise de regimes econômicos fora do mercado para que pensem conjuntamente no que aqui foi meramente delineado. A experimentação também é encorajada: sem ela, toda esta discussão não passa de uma teoria descolada dos grupos sociais.

<sup>17</sup> O uso da dádiva como demonstração de poder seria, por exemplo, uma pessoa com mais recursos dar um presente a outra com menos recursos de forma que seja causado um vínculo de relação seja paternalista, humilhante, etc.



### 6.10 *Inconclusão*

Este breve arremedo de teoria também pode ser uma resposta às seguidas tentativas neoliberais para destruir o altruísmo.

- Seja pelas iniciativas de recusar a existência do altruísmo (subjugando-o a um pragmatismo egoísta genético)<sup>18</sup>:
- Seja pelas iniciativas mais recentes que inserir o altruísmo dentro de um utilitarismo global e universal, tal como a corrente auto-proclamada do “Altruísmo Efetivo” (“Effective Altruism”), ideologia que defende a priorização de supostos futuros onde o bem estar de uma maioria que ainda virá seja maximizado em detrimento de atitudes concretas que beneficiem o coletivo já presente neste mundo. Uma grande fachada para justificar qualquer tipo de política de benefício próprio sob o discurso de estar preventivamente fazendo o bem para “populações futuras” – leia-se: os filhos dos ricos que herdarão os recursos e o modo de pensar.

<sup>18</sup> Tal como já mencionado em discussão em nota marginal ao fim do texto de Saravá et al. (2024).

Os neo- e ultraliberais não conseguiram rechaçar o altruísmo humano, então mudaram o foco e conceberam a teoria de que o egoísmo estaria no genoma: para eles, o gene que tem como objetivo sua perpetuação e “sobrevivência” enquanto informação; daí que, para eles, comportamentos altruístas não passariam de estratégias de perpetuação de genes. O argumento é cheio de problemas, não colou, e na sequência passam a defender um tipo de “altruísmo efetivo” como mais uma tentativa para justificar o próprio egoísmo.

Apesar de todo o discurso liberal e neoliberal sobre a “natureza” vil ou puramente interesseira do ser humano, dia após dia vemos pessoas se ajudando sem nenhuma contrapartida, apesar de todas as dificuldades desta vida mercantilizada imposta de cima para baixo.

Não temos como quantificar essas ajudas e contrapô-las à lógica comercial de prestação de serviços. Talvez seja melhor que nem mesmo saibamos o volume das “transações” de ajuda múltipla, e que não tenhamos noção do tamanho do valor social: isso já seria uma apropriação das dinâmicas espontâneas, primeiro passo para capturá-las e domesticá-las dentro da lógica capitalista.

Melhor seja que *sintamos* o tecido social se fortalecendo dia após dia!



## Bibliografia

- Brown, George Spencer. 1972. *Laws of Form*. Julian Press. <https://archive.org/details/LawsOfForm>.
- Capurro, Rafael. 2022. *Información: Contribución a una fundamentación del concepto de información basada en la etimología y la historia de las ideas*. Ápeiron Ediciones. <http://www.capurro.de/info.html>.
- Cauquelin, Anne. 2023. *As máquinas na mente*. Traduzido por Laurent de Saes. Martins Fontes.
- Deleuze, Gilles. 1995. *Difference and Repetition*. 0º ed. Columbia University Press.
- . 2006. *Diferença e Repetição*. 2º ed. Graal.
- Dicio. 2024. “Agouro - Dicio - Dicionário Online de Português”. <https://www.dicio.com.br/agouro/>.
- Floridi, Luciano. 2008. “Trends in the Philosophy of Information”. In *Philosophy of Information*, 1º ed, 113–31. Handbook of the Philosophy of Science. North Holland.
- Gleick, James. 2011. *The Information: A History, a Theory, a Flood*. Pantheon.
- Henry, John N Crossley; Alan S. 1990. “Thus spake al-Khwārizmī: A translation of the text of Cambridge University Library Ms. Ii.vi.5”. *Historia Mathematica* 17: 103–31. [https://doi.org/10.1016/0315-0860\(90\)90048-i](https://doi.org/10.1016/0315-0860(90)90048-i).
- Houaiss, Instituto Antônio. 2008. *Dicionário Houaiss: Sinônimos e Antônimos*. Organizado por Mauro de Salles Villar. Publifolha – Divisão de Publicações da Empresa Folha da Manhã S.A.
- Kuhn, Thomas. 1998. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. 5º ed. Editora Perspectiva.
- Moraes, Alana. 2020. “Experimentações baldias & paixões de retomada - vida e luta na cidade-acampamento”. Tese de doutorado, Museu

- Nacional - PPGAS/UFRJ. [https://www.academia.edu/44927479/Experimenta/%C3%A7/%C3%B5es\\_baldias\\_and\\_paix/%C3%B5es\\_de\\_retomada\\_vida\\_e\\_luta\\_na\\_cidade\\_acampamento](https://www.academia.edu/44927479/Experimenta/%C3%A7/%C3%B5es_baldias_and_paix/%C3%B5es_de_retomada_vida_e_luta_na_cidade_acampamento).
- Narby, Jeremy. 2018. *A Serpente Cósmica: o DNA e a origem do conhecimento*. 1º ed. Dantes Editora.
- Pasquinelli, Matteo. 2023. *The Eye of the Master: A Social History of Artificial Intelligence*. Verso.
- Pastorinho, Carlos Torres. s/d. *Minutos de Sabedoria*. 37º ed. Editora Vozes. <https://archive.org/details/minutosdesabedoria>.
- Peters, John Durham. 1988. "Information: Notes Toward a Critical History". *Journal of Communication Inquiry* 12: 9–23. <https://doi.org/10.1177/019685998801200202>.
- Proudhon, Pierre-Joseph. 2013. *Idée générale de la Révolution au XIXe siècle*. Presses Électroniques de France.
- Rhatto, Silvio. sd. *Máquinas de Estado: Serviço Secreto, Tortura e Golpes*. Vol. 3. Publicações Vertiginosas. <https://cybersni.fluxo.info>.
- . 2024. *Um Método Arbóreo-Espiral*. Vol. 0. Publicações Vertiginosas. <https://metodo.fluxo.info>.
- . 2026. *A Triste História da Informação: a nova Bomba Atômica e o Lixo da Indigência Artificial*. Vol. 4. Publicações Vertiginosas. <https://informacao.fluxo.info>.
- Saravá, Grupo. 2008. "Em busca do inapropriável". <https://sarava.fluxo.info/Estudos/Inapropriavel>.
- Saravá, Grupo, Chico Caminati, Rafael Diniz, e Silvio Rhatto. 2024. "A cultura sob o ponto de vista da sociedade do controle e descontrole". In *Saraventos*, organizado por Silvio Rhatto. Publicações Vertiginosas. <https://saraventos.fluxo.info/cultura.html>.
- Silva, Denise Ferreira da. 2019. *A Dívida Impagável*. Casa do Povo. <https://casadopovo.org.br/divida-impagavel/>.
- Tible, Jean. 2022. *Política Selvagem*. 1º ed. GLAC edições; n-1 edições.
- Viveiros de Castro, Eduardo. 1992. "A ação coletiva: os tenotã mō e os tã ãã". In *Araweté: o povo do Ipixuna*, 66–73. CEDI - Centro Ecumênico de Documentação e Informação. <http://www.etnolinguistica.org/biblio:castro-1992-arawete>.
- Wiener, Norbert. 1961. *Cybernetics: or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Second edition. MIT Press.
- Zuboff, Shoshana. 2019. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs books.

# *Índice*

Listas de tabelas, figuras etc.



*Lista de Etimologias*

3.1 Etimologia (Algoritmo) . . . . . 17





# *Lista de Definições*

2.1	Definição (Distinção)	11
3.1	Definição (Algoritmo)	18
3.2	Definição (Agouritmo)	21
5.1	Definição (Computação)	40
6.1	Definição (Ajuda múltipla)	46
6.2	Definição (Valor social)	47