

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE FILOSOFIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA

FERNANDA TATIANI DE OLIVEIRA

A LEITURA FLUSSERIANA DA “VIRADA INFORMACIONAL NA  
FILOSOFIA”

UBERLÂNDIA  
2017

FERNANDA TATIANI DE OLIVEIRA

**A LEITURA FLUSSERIANA DA “VIRADA INFORMACIONAL NA  
FILOSOFIA”**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação  
em Filosofia da Universidade Federal de Uberlândia,  
como requisito parcial para a obtenção do título de mestre  
em Filosofia.

Área de Concentração: Filosofia.

Linha de Pesquisa: História, Cultura e Sociedade.

Orientador: Prof. Dr. Sertório de Amorim e Silva Neto.

Uberlândia  
2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

O48L  
2017

Oliveira, Fernanda Tatiani de, 1987-

A leitura flusseriana da “virada informacional na filosofia” /  
Fernanda Tatiani de Oliveira. - 2017.  
95 f.

Orientador: Sertório de Amorim e Silva Neto.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,  
Programa de Pós-Graduação em Filosofia.  
Inclui bibliografia.

1. Filosofia - Teses. 2. Flusser, Vilém - 1920-1991 - Crítica e  
interpretação - Teses. 3. Cibernetica - Teses. I. Silva Neto, Sertório de  
Amorim e. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-  
Graduação em Filosofia. III. Título.

---

CDU: 1

Fernanda Tatiani de Oliveira

A leitura flusseriana da “virada informacional na Filosofia”

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação  
em Filosofia da Universidade Federal de Uberlândia,  
como parte dos requisitos para obtenção do título de  
mestre em Filosofia.

Área de concentração: Filosofia

Uberlândia, 17 de fevereiro de 2017.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Sertório de Amorim e Silva Neto – POSFIL/UFU (orientador)

Prof. Dr. Leonardo Ferreira Almada – POSFIL/UFU

Prof. Dr. Sandro Canavezzi de Abreu – EAU/ UFMG

Aos pós-históricos que brincam com as *caixas-pretas*.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais José Fernandes, Ana Maria e ao meu irmão Cristiano Fernandes, sou grata pelo carinho e cuidado, e por todo o apoio e admiração na minha escolha pela Filosofia, principalmente pela paciência e humildade de ambos, em ouvirem entusiasmados e com admiração, os meus devaneios filosóficos.

À Renilda Borges, pela paciência e parceria de vida, que mesmo distante, sempre esteve ao meu lado, me amparando em dias difíceis. Sou grata por sua compreensão nos períodos em que me encontrei ausente.

Para dizer que não falei das flores, às amigas da “República da Filosofia”, Lorena Silva Oliveira, Cássia Beatriz e Rubiana Oliveira, com as quais pude compartilhar parte das minhas vivências filosóficas.

Aos colegas de curso Arthur Falco, Laércio Café, e Nathalia Amorim, pelo auxílio mútuo e também pelos inúmeros papos caóticos regados de muita descontração.

Ao amigo e filósofo Marcelo Rosa, pelos diálogos sobre a fenomenologia, literatura, e pelas valiosas contribuições para a minha pesquisa de mestrado.

Aos amigos Ana Estefânia, Paulo Patriota e Eduardo Arantes, pela amizade consolidada desde o primeiro semestre dessa minha jornada filosófica. E que assim perdure por muitos cafés, leituras e diálogos metafísicos e pós-históricos.

Ao professor Dr. Jairo Dias Carvalho, por me apresentar à filosofia de Vilém Flusser e também ao diálogo com a tecnologia e outras tantas referências filosóficas e literárias.

Aos professores Dra. Maria Socorro Ramos Militão, Dr. Ana Maria Said, Dr. Rafael Cordeiro e Dr. Alcino Eduardo Bonella, por contribuírem gradativamente com a minha formação acadêmica.

Ao professor Dr. Leonardo Ferreira Almada, por ter participado da fase de qualificação, e por contribuir com valiosos apontamentos para a melhoria da pesquisa. Agradeço também pela disponibilidade em ler o trabalho final.

Ao professor Dr. Sandro Canavezzi de Abreu, pela aceitação em ler a dissertação, e pela disposição em participar da banca examinadora. Certamente será um grande aprendizado!

À FAPEMIG, pelo auxílio financeiro durante o biênio da pesquisa até a sua configuração final.

Ao programa de Pós-graduação em Filosofia, pela oportunidade de cursar o mestrado acadêmico e de qualidade. Os agradecimentos são extensivos aos funcionários Andréia, Ciro,

Éricksen, Marcos e Fernando Galine, pelos esclarecimentos prestados sempre de maneira responsável e pontual.

Ao professor Dr. Dennys Garcia, pela prestatividade como Coordenador, e pelo empenho dedicado sempre em oferecer o melhor ao programa de Pós-graduação em Filosofia.

Por fim, e de modo cordial, agradeço ao meu orientador, o professor Dr. Sertório de Amorim e Silva Neto, em dar continuidade a essa empreitada e, principalmente, por contribuir para a excelência deste trabalho acadêmico.

“Todo aquele que reflete está interessado no espelho. O espelho é por definição um instrumento que reflete e que especula (de *speculum* = espelho). [...]. Não estamos mais tão interessados na face reflexiva do espelho. O nosso interesse está na outra face, naquela coberta por nitrato de prata. Estamos interessados na região atrás do espelho. Conosco começa uma nova época. A dos espelhos virados”.

(FLUSSER, 1998)

## RESUMO

### A leitura flusseriana da “virada informacional na Filosofia”

O objetivo deste trabalho é analisar como Vilém Flusser (1920-1991) interpreta a “virada informacional na Filosofia”, tendo como base o modelo da sociedade cibernetica centrada no uso de aparelhos técnicos produtores de imagens. Flusser define “aparelho” com base na noção de *caixa-preta*, analisando-o a partir do protótipo do aparelho fotográfico, assim como analisa a “imagem técnica” a partir da fotografia. A tese central do filósofo é a de que os aparelhos técnicos se assemelham aos seres humanos, pois negam o Segundo Princípio da Termodinâmica, ou seja, a entropia, na medida em que ele produz informações novas. Partindo da exposição do que foi a “virada informacional na Filosofia”, e de suas implicações para o conceito de informação no âmbito das pesquisas filosóficas a partir da década de 1950, procuramos examinar os principais conceitos da filosofia flusseriana que atestam para uma “teoria da informação” assentada em pressupostos da ciência cibernetica de Norbert Wiener. Isso significa que, na filosofia flusseriana, a noção de informação está correlacionada com os seguintes conceitos: informação nova; *caixa-preta*, entropia, *feedback*, entre outros como *input* e *output*. À guisa de conclusão Flusser aponta para a necessidade de analisarmos a pós-história, caso queiramos entender as sociedades programadas por aparelhos. E o primeiro passo consiste em pensar o universo das imagens técnicas.

Palavras-Chave: Flusser. “Virada informacional”. Cibernetica. *Caixa-preta*. Imagem técnica. Pós-história.

## ABSTRACT

### The Flusserian reading of the “informational turn in Philosophy”

The aim of the present work is to analyze how Vilém Flusser (1920-1991) interprets the “informational turn in Philosophy”, taking as basis the model of the cybernetic society focused on the use of technical apparatuses producers of images. Flusser defines “apparatus” based on notion of black box, analyzing it from the photographic device’s prototype, as well he analyzes the “technical image” from the photograph. The philosopher’s central thesis is that technical apparatuses resemble human beings, because they deny the Second Principle of Thermodynamics, in other words, entropy, insofar as it produces new information. Starting from exposition of what has the “informational turn in Philosophy” meant, and from its implications for information’s concept inside the scope of philosophical research since the 1950’s, we’ve sought to consider the Flusserian philosophy’s main concepts which attest to a “theory of information” based on assumptions of Norbert Wiener’s cyber science. This means that, in Flusserian philosophy, the notion of information is correlated with the following concepts: new information; *Black box*; entropy; *feedback*; among others as *input* and *output*. As a conclusion, Flusser points to the need to analyze post-history, if we want to understand the societies programmed by apparatuses: so, the first step is to think about the universe of technical images.

**Keywords:** Flusser. “Informational turn”. Cybernetics. *Black box*. Technical image. Post-history.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
-----------------	----

### PRIMEIRA PARTE ABOUT THE INFORMATION

#### CAPÍTULO 1 A “VIRADA INFORMACIONAL NA FILOSOFIA”

1.1 A virada “infomacional” e “naturalista” na filosofia.....	18
1.1.1 A Tese de Turing.....	22
1.1.2 O conceito de entropia.....	23
1.1.3 A teoria da informação de Shannon.....	26
1.1.4 A Cibernática de Wiener.....	28
1.2 A Filosofia da Informação.....	30
1.3 O conceito de informação segundo Logan.....	34
1.3.1 A propagação da informação na biosfera.....	37
1.3.2 A propagação da informação na simbolosfera.....	39
1.3.3 A propagação da informação na tecnosfera.....	45
1.3.4. A Linguagem e a propagação da informação.....	48

### SEGUNDA PARTE A LEITURA FLUSSERIANA DA “VIRADA INFORMACIONAL NA FILOSOFIA”

#### CAPÍTULO 2 TECNOSFERA E SIMBOLOSFERA NA FILOSOFIA DE FLUSSER

2.1 O pensamento tecnológico de Flusser.....	56
2.1.1 O aperelho <i>caixa-preta</i> .....	58
2.1.2 Aparelho, entropia e informação.....	67
2.2 O universo simbólico das imagens.....	69
2.2.1 Das imagens tradicionais às imagens técnicas.....	70

2.2.2 A teoria da informação de Flusser.....	81
À GUISA DE CONCLUSÃO: <i>a Pós-história como um paradigma</i> .....	90
REFERÊNCIAS.....	94

## INTRODUÇÃO

Ao cotejarmos os escritos de Vilém Flusser<sup>1</sup>, chama-nos atenção a existência de um repertório conceitual que é pouco trabalhado por autores da Filosofia ou que até mesmo passa ao largo dos tradicionais sistemas filosóficos. Outro traço peculiar da produção do autor e que aparece entremeado na estrutura dos seus ensaios é, hipoteticamente, a ideia de uma prospecção da sociedade atual e do futuro enviesada pela temática da tecnologia.

Essa hipótese mostra-se evidente na preocupação do filósofo em descrever uma cultura pautada no uso de aparelhos técnicos produtores de imagens, tendo em vista que estes objetos técnicos têm se tornado os grandes responsáveis por modificar a forma como o homem contemporâneo orienta-se no mundo, especialmente, pelo modo com que lida com as suas informações adquiridas, isto é, como ele armazena, processa e transmite informações. Trata-se, acima de tudo, de concebê-lo dentro de uma lógica programada por aparelhos técnicos cujas imagens projetadas pelos mesmos têm por função apresentar ao homem uma nova realidade.

Os textos flusserianos também se destacam pela existência de um vocabulário não muito usual, posto que em alguns casos o filósofo trabalha os seus argumentos de forma inusitada ao fazer uso recorrente de metáforas e analogias na abordagem dos mais variados temas dos quais podemos citar: a linguagem, a fenomenologia, a teoria das mídias, entre outros assuntos que orbitam o seu vasto arcabouço filosófico. Tal versatilidade de temas somada à sua proeminente forma de escrita pode ser exemplificada com a seguinte passagem abaixo.

As máquinas atuais, às quais a humanidade vem se adaptando em processo penoso desde a Revolução Industrial serão paulatinamente substituídas por máquinas do tipo “vaca”. O impacto da vaca se dará em nível existencial, no contato diário com ela. Em tal nível todas as “explicações” se tornarão irrelevantes (como são irrelevantes tais “explicações” atualmente para os que têm contato diário com computadores). A mera presença cotidiana da vaca exercerá sua influência 'vaquificante'. A fantasia se recusa a imaginar a consequência disso. No entanto, é preciso enfrentar o perigo. A fantasia deve ser forçada. Revela a visão de uma humanidade transformada num rebanho

---

<sup>1</sup> Conforme descrevem os autores Felinto e Santaella (2012, p. 13), Vilém Flusser nasceu em 1920 na cidade de Praga numa família de intelectuais judeus. Por ocasião de sua localidade, vivenciou o período de ascensão do nazismo na Europa, o que culminou na fuga de sua cidade natal. Devido à perda de sua territorialidade e cidadania, o princípio da *Bodenlosigkeit* (falta de fundamentos) tornou-se para ele um princípio de vida, que o acompanhou até sua morte provocada por um acidente de carro em 1991 em seu retorno à sua cidade natal. Em suas andanças, Flusser encontrou estadia no Brasil, onde viveu por um período de 32 anos.

de vacas. A vida se resumirá às funções típicas da vaca: nascimento, consumo, ruminação, produção, lazer, reprodução e morte. Visão paradisíaca e terrificante. Quem sabe, ao contemplarmos a vaca, estamos contemplando o homem do futuro?<sup>2</sup>

O que a citação acima descreve ao definir as máquinas atuais como modelos representados por “vacas”, nada mais é que a interpretação de um modelo eficiente de aparelhos técnicos que se caracterizam por criar uma realidade automatizada e sustentada por meio de uma linguagem composta de sofisticados algoritmos. Com base nessa passagem notamos que o filósofo parece ter reservado, expressivamente, uma considerável parte de seu pensamento para refletir sobre a tecnologia, pois a referência a esse tipo de modelo eficiente é visualmente encontrada em vários trechos de seus ensaios.

Um dos aspectos mais truncados da filosofia flusseriana é, notadamente, a ausência das referências que influenciaram o pensamento do filósofo tcheco-brasileiro. Sobre este aspecto é importante analisar a seguinte situação descrita abaixo.

A singularidade do estilo de escrita flusseriano dificulta o estabelecimento preciso de fontes e influências. Flusser praticamente não citava autores, e suas reflexões passegavam pelos mais diversos horizontes do saber sem a preocupação de estabelecer fronteiras e definir a origem de ideias específicas. Sua “biblioteca de viagem”, parcialmente preservada no Arquivo Flusser em Berlim, oferece testemunho dessa versatilidade intelectual e demonstra cabalmente a insaciável curiosidade do pensador.<sup>3</sup>

De acordo com o trecho citado, nota-se que é preciso “escavar” dentro do pensamento de Flusser as teorias que supostamente influenciaram o seu pensamento filosófico. Tal tentativa se justifica pela necessidade de encontrarmos uma visão mais geral acerca dos diversos temas e conceitos que permeiam suas obras.

Curiosamente, numa das passagens do ensaio intitulado “Do espelho” que integra a obra *Ficções filosóficas*<sup>4</sup>, Flusser afirma que “todo aquele que reflete está interessado no espelho”. Em termos mais simples a frase visa esclarecer que todo aquele que reflete sobre algum assunto estará, supostamente, interessado nos elementos da temática que o levou à especulação, à reflexão. A metáfora do espelho serve de base para formularmos a seguinte questão: de onde provêm os elementos conceituais dos quais Flusser se beneficia para pensar

<sup>2</sup> FLUSSER, V. *Natural: mente*: vários acessos ao significado de natureza. São Paulo: Annablume, 2011, pp.56-58.

<sup>3</sup> FELINTO, E; SANTAELLA, L. *O explorador de abismos*: Vilém Flusser e o pós-humanismo. São Paulo: Paulus, 2012, p. 52.

<sup>4</sup> FLUSSER, V. *Ficções filosóficas*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. USP, 1998.

a sua filosofia e, de modo central, às “proposituras” que faz acerca da sociedade programada por aparelhos técnicos?

À luz dessa questão que norteia a presente pesquisa, para este trabalho dissertativo almejamos estabelecer, dentro de alguns limites teóricos, uma conexão entre Flusser e outras fontes teórico-filosóficas que possivelmente serviram de base para o desenvolvimento de sua filosofia.

Ao ter por objetivo apresentar os esquemas conceituais da filosofia flusseriana que refletem à “virada informacional na Filosofia”, para tal empreitada, organizamos o trabalho argumentativo da seguinte maneira:

Na primeira parte da dissertação intitulada “*About the information*”, logo em seu primeiro capítulo, apresentaremos, numa perspectiva preliminar, os pressupostos que culminaram na “virada informacional na Filosofia”. Para descrever o que foi essa virada utilizaremos as concepções da obra de João Moraes intitulada *Implicações éticas da “virada informacional na filosofia”*<sup>5</sup>. Em linhas gerais, nesse recente trabalho Moraes explica que a “virada informacional na Filosofia” teve suas bases bem assentadas nas heranças deixadas por outra virada filosófica denominada “virada naturalista na Filosofia”.

A “virada naturalista” procurou entender o ser humano como um organismo complexo entre outros organismos devendo, pois, ser estudado como um sistema que processa informação de seu ambiente.<sup>6</sup> Segundo o autor mencionado, a principal característica da “virada naturalista” foi o processo de desconstrução da metafísica da subjetividade, o que resultou numa aproximação da filosofia com outras ciências.

Essa mudança epistemológica está representada por três importantes teorias que contribuíram diretamente para a eclosão da “virada informacional na Filosofia”. Cumpre advertir aqui, que em vários momentos do texto iremos reportar a essas teorias por meio da palavra “vertente”. A primeira delas é descrita pelos estudos de Alan Turing acerca dos sistemas computacionais e do impacto gerado por sua famosa tese de que “pensar é calcular”.

As outras vertentes que tiveram contribuição mútua para a “virada informacional na Filosofia”, são representadas pela Teoria da Informação de Claude Shannon e pela Cibernética de Norbert Wiener. A teoria de Shannon é considerada o ápice da “virada informacional” devido a dois fatores: de um lado pela associação da informação com o termo entropia que foi absorvido do campo da termodinâmica e, por outro, pelo surgimento do *bit* (*binary digity*), isto é, de um código binário 0-1 descrito como a menor unidade da

---

<sup>5</sup> MORAES, J. A. *Implicações éticas da “virada informacional na Filosofia”*. Uberlândia: EDUFU, 2014.

<sup>6</sup> Ibid., pp. 13-20.

informação a ser trocada entre o emissor e o receptor de uma mensagem. Shannon procurou entender como seria possível transmitir informação de um ponto ao outro sem perder de vista o conteúdo da mensagem. Porém, é importante sublinhar que a sua teoria não se ocupou em descrever os aspectos semânticos da informação.

Em relação à vertente Cibernética de Wiener, esta propõe uma teoria do controle e da comunicação tanto para animais quanto para máquinas, e destaca-se por sustentar que a matéria, a energia e a informação são coisas distintas ancorado na seguinte máxima: “tudo o que existe é feito de informação”. Segundo o filósofo e matemático, “os comandos através dos quais exercemos controle sobre o nosso meio são um tipo de informação como o conteúdo daquilo que pode ser trocado com o mundo externo para ajustarmos a ele”.<sup>7</sup>

Dado o exposto, as três vertentes supracitadas propiciaram temas pungentes e que solicitaram da filosofia outros métodos de reflexão. Em suas análises sobre as caixas-pretas, por exemplo, Wiener apontou que a Cibernética seria um movimento filosófico em potencial, uma vez que ela é, characteristicamente, uma metodologia de pesquisa interdisciplinar, pois oferece um horizonte conceitual expresso em metáforas como a noção de programa e de vida artificial.

Na atual conjuntura das pesquisas em filosofia é possível notar que as reflexões sobre as tecnologias convergentes (as nanotecnologias, as ciências cognitivas, as neurociências, as biotecnologias e as tecnologias da informação), passaram a integrar a agenda de discussão de uma pretensa Filosofia da Informação (FI). Esta, por sua vez, surgiu como um desdobramento da “virada informational na Filosofia”, com a preocupação de desenvolver métodos e estudos interdisciplinares para a compreensão de novos e antigos problemas filosóficos à luz do conceito de informação. Dentro dessa perspectiva, explicaremos a definição de informação proposta por Robert Logan, a ser compreendida enquanto a propagação da organização de esferas como a simbolosfera e a tecnosfera.

A noção de informação se apresenta como o elemento chave para a interpretação de problemas de ordem tecnológica. A questão a ser enfrentada é: como a filosofia lê a proposta anunciada por Wiener ao afirmar que a Cibernética é a responsável por caracterizar a atual sociedade eminentemente tecnológica e, sobretudo, informacional?

Para respondê-la recorremos ao pensamento de Felinto e Santaella que atestam que “na era da sociedade tecnológica avançada, a cibernética encena um retorno ao centro da

---

<sup>7</sup> WIENER, N. *Cibernética e Sociedade*, o uso humano de seres humanos. Tradução de José Paulo Paes. São Paulo: Cultrix editora, 1954, p. 17.

arena dos debates atuais. Para a obra de Flusser, ela irá oferecer não apenas um útil repertório de conceitos e ideias, senão também, um *modelo estrutural do conhecimento*<sup>8</sup>.

Essa citação nos reporta à discussão da segunda parte do trabalho intitulada “A leitura flusseriana da ‘virada informacional na Filosofia’”. Um recorte das obras de Flusser mostra que a temática da informação não passou despercebida pelo crivo de sua filosofia. Na obra a *Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia*<sup>9</sup>, por exemplo, a abordagem sobre a informação está diluída na noção de aparelho (*caixa-preta*), entendido como um sistema complexo que nega a entropia (desordem) ao produzir informações novas. Nessa obra, especificamente, Flusser discorre sobre o par aparelho-imagem técnica a fim de mostrar como os funcionários da caixa-preta estão engajados na produção das imagens técnicas as quais são compostas de informações simbólicas e imateriais.

De modo resumido podemos dizer que na perspectiva da *Filosofia da caixa preta*, o advento da “virada informacional na Filosofia” contribuiu para a circularização de diferentes conceitos que recorta toda a obra em questão e dos quais enfatizaremos: a caixa-preta, entropia, informação nova, *feedback*, programa, entre outros como *input* e *output*.

Sobre a ótica da *Filosofia da caixa preta*, podemos sustentar, a priori, que o repertório conceitual flusseriano descrito na obra se aproxima da proposta preconizada por Norbert Wiener ao considerar que os aparelhos caixas-pretas são modelos de *feedback*. Conforme expõe o próprio Flusser, “os aparelhos almejam programar os homens para que sirvam de *feedback* para o seu contínuo aperfeiçoamento”.<sup>10</sup>

Cumpre esclarecer, de antemão, que nas entrelinhas da *Filosofia da caixa preta*, a utilização do termo fotografia servirá de parâmetro para a compreensão do funcionamento das sociedades descritas como pós-históricas. Pós-história refere-se, grosso modo, às sociedades que trabalham menos com textos e mais com imagens decorrentes da evolução das tecnologias da informação. Assim, nos textos de Flusser a fotografia deve ser lida como a palavra chave que representa a primeira das imagens técnicas. Contudo, na primeira parte desse capítulo analisaremos esquematicamente os conceitos da obra *Filosofia da caixa preta*, abordando-os dentro da perspectiva tecnológica descrita como tecnosfera.

Dando sequência à discussão, outro aspecto que será trabalhado na primeira parte desse capítulo serão os elementos que descrevem o conceito de imagem, bem como as características da fotografia, abordando-os dentro da perspectiva descrita como simbolosfera.

<sup>8</sup> FELINTO; SANTAELLA, 2012, p. 52.

<sup>9</sup> FLUSSER, V. *Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia*. São Paulo: Annablume editora, 2011.

<sup>10</sup> Ibid., p. 62-63.

Na segunda parte do capítulo, discorreremos sobre alguns conceitos que integram a obra *O universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade*<sup>11</sup>. Nela, Flusser explica que a nossa sociedade é telemática, pois se caracteriza por seu aspecto imagético e informacional, cujo pano de fundo para toda a sua análise é o conceito de imagem técnica ou imagem sintética. Trata-se da imagem composta de elementos simbólicos e computáveis. Nessa perspectiva, analisaremos como Flusser pensa as categorias cibernéticas de Wiener dentro de um horizonte conceitual que é próprio de sua filosofia.

Na discussão do último capítulo apresentaremos, também, alguns apontamentos do filósofo sobre a obra *Comunicologia: reflexões sobre o futuro*<sup>12</sup>, no intuito de reforçar a ideia de que a filosofia flusseriana interpreta a “virada informacional na Filosofia” sobre o prisma das imagens técnicas.

Um último aspecto do trabalho será elucidar, à guisa de conclusão, o conceito de pós-história presente no ensaio *Pós-história: vinte instantâneos e um modo de usar*<sup>13</sup>. Neste texto Flusser amplia a análise sobre a sociedade programada por aparelhos técnicos. Segundo ele, a sociedade Pós-histórica é considerada uma tecnocracia na qual os funcionários são cada vez mais invisíveis no interior das caixas-pretas, e nesse sentido a liberdade do sujeito contemporâneo está no jogo com as potencialidades do aparelho, posto que aquele que não joga é visto como uma mera peça de uma engrenagem.

Contudo, notamos que a situação pós-histórica reside no funcionamento do homem em prol dos aparelhos técnicos, de modo que toda a responsabilidade da produção passa a ser dessas caixas-pretas. Com isso, se faz necessário entender o sujeito pós-histórico como aquele concebido para comunicar e codificar símbolos.

Em tom conclusivo, sustentaremos a partir do conceito de pós-história que as reflexões de Flusser sobre as transformações tecnológicas apontam para uma prospecção da sociedade do futuro, devendo, pois, ser pensada segundo o modelo cibernetico de sociedade.

---

<sup>11</sup> FLUSSER, V. *O universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade*. São Paulo: Annablume editora, 2008.

<sup>12</sup> FLUSSER, V. *Comunicologia: reflexões sobre o futuro: as conferências de Bochum/Vilém Flusser*; Tradução de Tereza Maria Souza de Castro; editado por Silvia Wagnermaier e Siegfried Zielinski; com prefácio de Friedrich A. Kittler e posfácio de Silvia Wagnermaier - São Paulo: Martins Fontes - selo Martins, 2014.

<sup>13</sup> FLUSSER, V. *Pós-história: vinte instantâneos e um modo de usar*. São Paulo: Annablume editora, 2011.

## PRIMEIRA PARTE

### ABOUT THE INFORMATION

#### CAPÍTULO 1

##### A “VIRADA INFORMATACIONAL NA FILOSOFIA”

“Cada novo suporte transforma a natureza do pensamento humano. No longo prazo, a História é a história da informação adquirindo consciência de si mesma”.<sup>14</sup>

#### 1.1 As viradas “naturalista” e “informacional” na Filosofia

No bojo das concepções de Moraes<sup>15</sup>, compreendemos que a problematização da informação em âmbito filosófico surgiu de um contexto denominado “virada informatacional na Filosofia”, cujo precursor dessa expressão foi Frederick Adams, ao mencioná-la em seu artigo intitulado *The Informational Turn in Philosophy* (2003). A atribuição à expressão “virada informatacional na Filosofia” visou apenas apontar a importância que estudos referentes à informação tiveram para o desenvolvimento de pesquisas realizadas na Filosofia no período seguinte à década de 1950. Mas que estudos são estes aos quais alude o autor do artigo?

Segundo salienta o comentador dessa virada, os estudos mencionados por Adams devem ser tomados como referências basilares para o nascimento da “virada informatacional na Filosofia”. Esses estudos, porém, surgiram graças à influência de ideias que foram desencadeadas por outra virada também filosófica que, por sua vez, ficou conhecida como a “virada naturalista na Filosofia”. Por isso, para que entendamos o que foi a primeira dessas viradas citadas, faz-se necessário, de antemão, compreendermos de que modo as concepções naturalistas contribuíram para a inclusão da temática da informação no seio da filosofia. Vejamos, então, quais as principais características que Moraes descreve nessas duas viradas filosóficas.

Com base nos argumentos de Moraes um panorama geral da “virada naturalista na Filosofia” revela-nos que ela foi a responsável por consolidar uma aproximação da Filosofia

---

<sup>14</sup> GLEICK, J. *A informação: uma história, uma teoria, uma enxurrada*. Tradução de Augusto Calil - . São Paulo: Companhia das letras, 2013.p. 20.

<sup>15</sup> MORAES, 2014, pp. 13-20.

com a Ciência, posto que, dentro dessa corrente de pensamento, está o entendimento de que o homem é um organismo complexo, como os demais organismos, e que ele se caracteriza pela capacidade que tem de processar informação do seu ambiente graças às leis que regem a natureza.

Todavia, Moraes postula que o ponto capital da “virada naturalista na Filosofia” foi, por certo, a descentralização do homem no universo, o que possibilitou ao contexto da “virada informacional na Filosofia” o surgimento de correntes de investigação sobre a natureza da mente a partir de um viés puramente mecanicista.

As correntes de pensamento condicionadas pelas duas viradas mencionadas, vincula-se a ideia firmada pelo naturalismo de que o homem deve ser analisado como um sistema processador de informação. Assim, quaisquer pesquisas relacionadas à mente ou mesmo à própria realidade devem ser explicadas a partir de bases científicas. A proposta difundida pelo naturalismo – de analisar as questões à luz de pressupostos da ciência – trouxe como uma das consequências mais diretas para a filosofia a eliminação de elementos de cunho metafísico tanto na abordagem de seus problemas quanto nos métodos de investigação por ela empregados.

Dentro da reflexão de Moraes outro aspecto, que aqui é importante sublinhar, diz respeito à palavra “naturalismo” que, em seu sentido *stricto sensu*, foi utilizado para designar algumas correntes filosóficas que estariam mais próximas da Ciência, como é o caso da Filosofia da Mente e da Ciência Cognitiva. Moraes também reitera que a adesão ao termo “natural”, ao invés de “físico”, serviu para que o Naturalismo não fosse reduzido ao Fisicalismo, uma vez que este último é apenas uma das diferentes facetas da teoria naturalista, a qual também considera como “natural” o aspecto “físico”, o “biológico” e o “informacional”.<sup>16</sup> Assim, nos três sentidos designados pelo termo está o consenso de que pressupostos sobrenaturais ou transcendentais devem ser rejeitados na formulação do conhecimento prévio, especialmente no que diz respeito aos elementos que circunscrevem a mente humana.

Outra característica da teoria naturalista é que ela se subdivide em três posturas, as quais são denominadas naturalismo ontológico, naturalismo metodológico e naturalismo epistemológico. Em relação às duas primeiras posturas, admite-se que aquilo que realmente existe no mundo se apresenta unicamente de forma natural, de modo que a mente e seus comportamentos devem ser estudados sem recurso a elementos externos e subjetivos. Para

---

<sup>16</sup> MORAES, 2014, p.20.

estas posturas a Filosofia deve se pautar em métodos e resultados extraídos de dados provenientes das ciências naturais como, por exemplo, dados da Física ou da Biologia. Trata-se, portanto, de teorias que visam banir a metafísica dos seus critérios de análise.

No que diz respeito ao naturalismo epistemológico, por exemplo, este se destaca principalmente por incluir no campo de investigação tanto da filosofia quanto da ciência o elemento darwinista denominado *Acaso*. A inserção deste componente em ambas as áreas do saber culminou na criação de uma abordagem lógica sustentada por uma perspectiva dinâmica em que os processos de interação guiados pelo *acaso* são os responsáveis pela explicação da vida e da evolução dos organismos. Para clarear um pouco mais esse ponto, valendo-se das contribuições das filósofas Gonzales e Broens, Moraes enfatiza o seguinte aspecto.

A nova lógica focaliza a interação entre os seres de uma mesma espécie e as variáveis externas de diferentes ecossistemas; interação essa que envolve o acaso e se desenvolve em uma rede que molda e é simultaneamente moldada por variações algumas vezes imprevisíveis. Diferentes redes geradas pelos distintos polos relacionais que se estabelecem (ou não) no complexo sistema de vida.<sup>17</sup>

Conforme descrito na citação acima, nota-se que, de acordo com a nova lógica difundida pelo naturalismo epistemológico, torna-se possível compreender o organismo a partir de uma perspectiva relacional com a natureza, o que implica considerar o meio como um fator atuante no organismo, de maneira que ele é o responsável por desencadear outros processos evolutivos. Mas o que se pretende evidenciar aqui, com a sucinta ilustração precedente da “virada naturalista na Filosofia”, são os horizontes de investigação que se abrem no quadro da “virada informacional na Filosofia”.

Se analisarmos o aspecto “informacional” enquanto uma característica naturalista conforme descrita por Moraes, consequentemente iremos compreender que para algumas teorias a informação está presente no universo enquanto propriedade do mundo físico, mas que, em princípio, manifesta-se de forma autônoma. Isso significa dizer que ela está destituída de estruturas materiais como é o caso, por exemplo, da mente ou mesmo da linguagem.

Não obstante, a hipótese de uma ontologia da informação, pensada em termos objetivos e imateriais teve como tripé os estudos alavancados pelas teorias de Alan Turing (1950), Claude Shannon (1949) e Norbert Wiener (1948/1954), cujas formulações resultaram no surgimento da teoria dos sistemas de informação, na ciência cibernetica, e também contribuíram com o surgimento de novos métodos de investigação conceitual, pois, conforme

---

<sup>17</sup> GONZALES; BROENS, 2011, *apud* MORAES 2014, p. 23.

já mencionamos neste estudo, a informação tornou-se um conceito fundamental para estudo do funcionamento da mente humana.

A atmosfera em que se desenvolveram as teorias que levaram à eclosão da “virada informacional na Filosofia” é, não obstante, aquela que remonta ao período turbulento dos anos marcados pelo cenário da Segunda Guerra Mundial, época esta em que a tecnologia experimentou muitos avanços, principalmente nos estudos sobre o armazenamento, processamento e transmissão de informações.

Nos bastidores dos “Laboratórios Bell”, no ano de 1943, por exemplo, pairavam no ar ideias acerca do processamento de informação em modelos mecânicos de transmissão de informação, bem como surgiam teorias sobre novos códigos para a programação de modelos de Inteligência Artificial.

Entre os teóricos que integravam o núcleo de pesquisas do referido Laboratório, destacava-se a presença do jovem engenheiro Claude Shannon e de seu colega e prodígio da matemática Alan Turing. Ambos trabalhavam com a criptografia e compartilhavam alguns pontos teóricos em comum. Nos poucos diálogos entabulados entre eles, uma das questões que mais os instigavam era, entre outras tantas questões, saber qual a possibilidade de as máquinas aprenderem a “pensar”.

Num cenário propício a guerras e espionagem, Norbert Wiener se debruçava sobre a análise do controle balístico ao envolver-se com o problema da interferência e do ruído nos sistemas de comunicação.

Ora, “o trabalho havia começado: a virada informacional não poderia ser revertida.”<sup>18</sup> A frase citada é, não obstante, a que sintetiza um dos capítulos mais importantes da obra *A informação* de James Gleick. Em :“A virada informacional: o ingrediente básico de uma nova consciência”, o autor refaz o percurso das primeiras especulações de Shannon e Wiener sobre a temática da informação. Para esses teóricos do MIT, a preocupação não seria outra senão responder à famosa questão, que já havia sido levantada por Alan Turing, sobre se seriam as máquinas capazes de pensar.

Conforme postula Fellinto e Santaella, estes teóricos tinham o seguinte objetivo em comum: “lançar as bases de uma ciência geral sobre o funcionamento da mente humana, o que resultou no nascimento da cibernetica, da teoria geral dos sistemas, e um pouco mais

---

<sup>18</sup> GLEICK, 2013, p. 277.

tarde da ciência cognitiva.”<sup>19</sup> Posteriormente, a Filosofia da Mente foi uma beneficiária dessas ciências.

Por ora, examinemos mais de perto, nas seções seguintes, essas três vertentes que serviram de base para a irrupção da “virada informacional na Filosofia”.

### 1.1.1 A Tese de Turing

“Serão as máquinas capazes de pensar?” Esta foi a questão que norteou Alan Turing na investigação sobre o que uma máquina seria capaz de fazer em termos de seu procedimento mecânico.

Munido dessa inquietação, e com vistas a elaborar um plano que viesse a abarcar suas ideias, o que Turing fez inicialmente foi conceber uma máquina teórica no domínio mental como uma espécie de experimento da imaginação, a qual seria então analisada segundo um conjunto de instruções formais, posto que as operações mecânicas, isto é, o passo a passo das máquinas, exigia, segundo ele acreditava, mais que uma questão de engenharia. Tratava-se de pensá-la em termos lógicos. A conclusão imediata a que chegou foi a de que sua máquina não poderia resolver qualquer cálculo, mas, para provar esta afirmativa, precisou descrever como seria o procedimento mecânico dessa máquina elaborada mentalmente. A grande questão é saber como ele demonstrou tal tese, tendo em vista que sua máquina nunca existiu?

A resposta a esta questão está na análise do modelo por ele adotado para tentar mostrar os esquemas operacionais que comporiam sua máquina caso ela realmente fosse projetada no domínio real. Para isso, Turing a descreveu de acordo com o seu suposto procedimento mecânico à luz dos esquemas operatórios que integram uma simples máquina de escrever. Nesse tocante, a máquina de Turing envolveria os mesmos elementos que estão dispostos em uma máquina de escrever, tais como: *fitas*, *símbolos*, *estados*, dentre outros. O que Turing havia iniciado era um procedimento de programação de máquinas, muito embora não tivesse a consciência desse feito.

Todavia, a Tese de Turing foi uma resposta ao que os teóricos definiram como o *Entscheidungsproblem*. Conforme explica James Gleick, “o *Entscheidungsproblem* consistia em encontrar um rigoroso procedimento passo a passo por meio do qual uma dada linguagem

---

<sup>19</sup> FELINTO; SANTAELLA, 2012, p. 27.

formal de raciocínio dedutivo seria possível realizar automaticamente uma demonstração”<sup>20</sup>. Dos feitos obtidos com a descrição desse procedimento mecânico, Turing postulou que os processos que ocorrem na mente humana são os mesmos processos desempenhados por um computador ou por uma Máquina de Turing. Consoante o argumento de Moraes.

O impacto que a Tese de Turing gerou na Filosofia é um exemplo da aproximação existente entre Filosofia e Ciência, herdada da “virada naturalista”. Turing procura fornecer respostas a problemas seculares da Filosofia, tais como: “Qual é a natureza do pensamento?” e “Como explicitar a atividade inteligente na resolução de problemas?”. Na discussão de tais questões, o pensamento passa a ser entendido, na Ciência Cognitiva, como um sistema mecânico de processamento de informação, cuja estrutura seria dada por um conjunto de algoritmos que, mecanicamente, operam sobre símbolos.<sup>21</sup>

### 1.1.2 O conceito de entropia

Antes de avançarmos na discussão sobre as vertentes que contribuíram para a “virada informacional na Filosofia”, é preciso, primeiramente, tecer algumas linhas sobre as nuances que cercam o termo entropia, uma vez que este conceito é peça-chave para a compreensão da Teoria da Informação de Shannon e também da ciência Cibernetica de Norbert Wiener. Tudo isso equivale a dizer que, para estas duas ciências específicas, a natureza da informação está associada ao princípio da Segunda Lei da Termodinâmica.

Outro ponto a ser considerado e que veremos na segunda parte deste estudo, é que a entropia é o conceito crucial para entendermos as posições filosóficas de Flusser em relação à temática da informação. É sobre tais circunstâncias que a presente seção tem por fito compreender a importância desse conceito tanto para a filosofia quanto para a ciência.

Mas, o que é a “entropia?” Esta parece ter sido uma das perguntas que mais trabalho deram aos intelectuais da física. Ocorre que muitas foram as atribuições ao termo em questão, mesmo fora do campo de atuação das concepções dos estudos da física. Seria a entropia um equivalente de desordem ou um sinônimo de calor, de energia dissipada, de indisponibilidade para o trabalho, ou seria ela apenas a informação?

---

<sup>20</sup> GLEIK, 2013, p. 2014.

<sup>21</sup> MORAES, 2014, p. 26.

Sobre essa constelação de questões, compreende-se que a primeira menção ao termo foi dada pelo físico e matemático alemão Rudolf Clausius, no ano de 1865, que cunhou a palavra entropia a partir do grego “transformação de energia” a fim de descrever os processos de conversão de calor ou de energia realizados por motores do tipo a vapor. Grosso modo, dentro da termodinâmica está o entendimento de que toda energia não convertida em trabalho útil contribui em suas variações de temperatura para o aumento do estado de indiferença dentro de um dado sistema, culminando, assim, no aumento de sua entropia.

Com efeito, o que Clausius percebeu, na análise desses sistemas a vapor, é que o calor dissipado, isto é, aquele que não é convertido em trabalho útil, não se perde de todo ao ser transferido de um corpo quente para um mais frio, mas que, nesse percurso, essa mesma energia dissipada realiza alguma tarefa. Sua preocupação, porém, era a de medir o grau de indiferença dessa energia, ou seja, da quantidade de calor que não poderia ser aproveitada pelo sistema do motor. Todavia, era preciso conferir ao termo entropia um sentido diferente do que o de um simples subproduto da energia. Conforme evidencia o trecho a seguir,

A entropia não era um tipo de medida ou quantidade de energia; era como tinha dito Clausius, a *indisponibilidade* de energia. Por mais abstrata que fosse ela se revelou uma quantidade tão passível de ser medida quanto à temperatura, o volume e a pressão. Ela se tornou um conceito totêmico. Com a entropia, as “leis” da termodinâmica poderiam ser expressas organizadamente: Primeira lei: A energia do universo é constante. Segunda lei: A entropia do universo sempre aumenta.<sup>22</sup>

Com base nas afirmações supracitadas, o que descreve a Segunda Lei da Termodinâmica é a ideia de que o universo está se esgotando e tende a chegar a seu fim quando atingir o estado máximo de entropia. Para os físicos da época de Clausius, na análise sobre a noção de entropia, o problema fundamental consistia em achar uma resposta para a essa questão: como seria possível reverter os processos que já haviam ocorrido, posto que a energia dissipada contribuía para o aumento do grau de desordem?

Na busca por uma solução para esse problema, o físico escocês James Clerk Maxwell, no ano de 1867, propôs a criação de um modelo conceitual que fosse capaz de explicar a interação entre algumas das partículas de energia, pois, segundo ele, o calor consistia apenas num movimento de moléculas. Sua invenção foi a de uma ferramenta conceitual rotulada de o “demônio de Maxwell” ou o “demônio organizador de Maxwell”.

---

<sup>22</sup> GLEICK, 2013, p. 280.

Para explicar o movimento das moléculas e o modo como estas poderiam ser revertidas ou separadas de acordo com sua temperatura e velocidade, Maxwell propôs a criação de um experimento com uma caixa cheia de gás formada por dois compartimentos. Nesse exemplo, a função de seu “demônio” era de controlar o portal por onde passariam tais moléculas e impedi-las de se misturarem.

O demônio enxerga aquilo que não podemos ver – porque somos demasiadamente grosseiros e lentos -, ou seja, que a segunda lei é estatística, e não mecânica. No nível das moléculas, ela é violada o tempo inteiro, aqui e ali, simplesmente pelo acaso. O demônio substitui o acaso pelo propósito. Usa a informação para reduzir a entropia.<sup>23</sup>

Com base em seu experimento presidido pelo seu poderoso e eficiente “demônio”, Clerk Maxwell conseguiu expor uma concepção de entropia que deve ser relacionada com a noção de informação. Segundo ele, a separação das moléculas do compartimento de uma ala da caixa de gás para outra ala, conforme suas variantes de temperatura e velocidade, de modo a criarem uma diferença de temperatura entre as duas partes da caixa, é algo que exige de seu “demônio” um conhecimento prévio sobre a probabilidade das moléculas da caixa se misturarem. Em outras palavras, isso significa que o “demônio organizador de Maxwell” controla as informações adquiridas previamente em troca de um aumento ou diminuição na entropia.

A ideia de relacionar a entropia com a probabilidade teve como precursora as pesquisas desenvolvidas pelo físico austríaco Ludwig Boltzmann, na ocasião em que analisava os sistemas mecânicos sobre a ótica da estatística. Dentro da linha proferida por Boltzmann, Gleick explica que “a entropia de um determinado macroestado é o logaritmo do número de seus possíveis microestados. Dessa maneira, a segunda lei é a tendência do universo de fluir dos macroestados menos prováveis (organizados) para os mais prováveis (desordenados)”.<sup>24</sup>

As formulações estatísticas da entropia, enquanto uma das alternativas para a compreensão da termodinâmica, conforme preconizadas por Boltzmann atraiu a atenção de demais físicos e também a de outros teóricos, especialmente as de Shannon que procurou pensar a natureza da informação em termos probabilísticos, conforme mostrará o próximo tópico.

---

<sup>23</sup> Ibid., p. 285.

<sup>24</sup> Ibid., p. 284.

### 1.1.3 A Teoria da Informação de Shannon

Claude Shannon (1949), engenheiro elétrico do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), ganhou notoriedade graças ao seu trabalho dissertativo sobre o conceito matemático de informação, fulcro de toda a revolução tecnológica atual. Ao empreender suas investigações sobre a natureza da comunicação, Shannon recorreu à Física e tomou emprestado dos estudos referentes à termodinâmica o termo “entropia” a fim de clarear o sentido que a informação viria a significar em seus estudos. Para ele, a informação possui o mesmo sentido que a entropia, tendo em vista que ambas podem ser compreendidas segundo um viés probabilístico.

Ao se debruçar sobre o problema da transmissão de mensagens dentro de um sistema de sigilo, por exemplo, Shannon percebeu que quanto mais aleatório fosse um fluxo de dados, mais informação ele iria conter. Para ele, um conjunto aleatório de possibilidades estava repleto de informação, posto que cifras redundantes e padronizadas não eram algo surpreendente. Com base nesse detalhe, atribuiu à entropia um sentido positivo ao valer-se da expressão “informação nova” para designar aquilo que era “improvável” ou “incerto” dentro dos esquemas de comunicação.

Na teoria da informação pensada por Shannon, a “informação nova” é aquilo que denota surpresa, pois está no campo do inesperado, isto é, no campo daquilo que é pouco provável para o emissor e para o receptor de uma mensagem. Em síntese, a informação para Shannon é definida conforme a descrição que se segue.

A informação é incerteza, surpresa, dificuldade e entropia: a “informação” é intimamente associada à incerteza. A incerteza, por sua vez, pode ser medida ao contar o número de mensagens possíveis. Se uma única mensagem for possível, não há incerteza e, portanto, não há informação. Algumas mensagens podem ser mais prováveis do que outras, e informação implica surpresa. A surpresa é uma maneira de se referir às probabilidades. A informação é entropia. Essa foi a noção mais estranha e poderosa de todas. A entropia – um conceito já difícil e mal compreendido – é a medida da desordem na termodinâmica, ciência do calor e da energia.<sup>25</sup>

Conforme destaca o trecho acima, o que chama a atenção, dentro das concepções de Shannon, é notadamente a capacidade que a informação tem de ser medida em termos probabilísticos. Para ele, o problema fundamental da comunicação era resumido no problema fundamental de compreender como seria possível reproduzir num determinado ponto, de

---

<sup>25</sup> GLEICK, 2013, pp. 227-228.

maneira exata ou aproximada, uma mesma informação selecionada num outro ponto. O grande passo dado pela teoria da informação de Shannon foi a descoberta de que uma mensagem trocada entre um emissor e o receptor poderia ser determinada por uma medida, por uma quantidade de informação. A questão é: quantas informações estariam contidas nas mensagens trocadas entre emissor e receptor?

Surge na sua dissertação o termo *bit*, também denominado código ou dígito binário, que significa uma unidade fundamental de medida. Dentro dessa concepção, a informação foi transformada numa unidade mensurada em que a menor unidade de medida é o *bit*.

A escolha mais simples dentre duas possibilidades iguais é a alternativa *sim/não*. Sirvam de exemplo o *cara/coroa* e o comutador de luz (*ligado/desligado*). A quantidade de informação produzida por esta escolha pode ser considerada como uma básica e é denominada *binary digit* (dígito binário) ou simplesmente *bit*. *Bit* = medida unitária da informação. No código binário, esta alternativa básica é dada por 0 e 1, tendo em vista, principalmente, a condição do circuito elétrico (aberto/fechado), (*ligado/desligado*) e as suas aplicações no campo da eletrônica (computadores eletrônicos, em particular). Nem é por outra razão que Marshall McLuhan considera a luz elétrica como “informação pura”.<sup>26</sup>

De acordo com a citação acima, a informação, pensada como uma propriedade mensurável comporta, dentro da teoria de Shannon, uma propriedade desmaterializada e desprovida de qualquer conteúdo semântico. Trata-se, pois, de um componente físico presente no universo e utilizada como uma ferramenta para descrever a relação entre o sinal e o ruído em sistemas de transmissão de mensagens. Contudo, dentro dessa vertente characteristicamente técnica, a informação pode ser descrita enquanto uma sequencia de símbolos, os quais devem ser transmitidos de modo seguro, isto é, sem perder o conteúdo da mensagem trocada entre emissor e receptor. “O que Shannon analisa na sua teoria da informação é a transmissão de sinais ou dados”.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> PIGNATARI, D. *Informação, linguagem, comunicação*. 3<sup>a</sup> edição. Cotia, São Paulo: Ateliê Editorial, 2008, p.53.

<sup>27</sup> LOGAN, R. K. *O que é informação?* A propagação da organização na biosfera, na simbolosfera, na tecnosfera e na econosfera. Tradução de Adriana Braga – Rio de Janeiro: Contraponto: PUC-Rio, 2012, p.53.

#### 1.1.4 A Cibernética de Wiener

No mesmo contexto de Shannon, a ideia de pensar a informação enquanto uma propriedade física, existente no universo e relacionada com a entropia também favoreceu os estudos que desembocaram na invenção da ciência Cibernética fundada por Norbert Wiener. A Cibernética pode ser entendida como a ciência que descreve o comando e o controle da informação, posto que ela está envolvida diretamente com o processamento e a organização de um conjunto de sistemas fechados presente tanto na biosfera como na tecnosfera.<sup>28</sup>

Dentro da vertente cibernética, um conjunto de sistemas, por sua vez, é pensado e classificado de acordo com o seu grau de complexidade, sendo que o mais elementar desses sistemas está representado pela noção de *caixa-preta* (*Black Box*). Outro ponto a ser destacado é que, dentro do pensamento cibernético de Wiener, está o entendimento de que a informação não se reduz à matéria nem à energia. Em sua obra intitulada *Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos*, Wiener escreve a seguinte consideração abaixo.

A tendência estatística da Natureza para a desordem, a tendência de a entropia aumentar em sistemas isolados, é expressa pela segunda lei da Termodinâmica. Nós, como seres humanos, não somos sistemas isolados. Assimilamos alimento que gera energia, alimento procedente do mundo exterior, e somos, por conseguinte, parte daquele mundo mais vasto que contém as fontes de nossa vitalidade. Mas ainda mais importante é o fato de que assimilamos também informação através de nossos órgãos sensórios e de que agimos de acordo com a informação recebida.<sup>29</sup>

No argumento supracitado, Wiener procura demonstrar que, na busca pela manutenção da vida, os seres vivos alimentam-se de entropia negativa. Em outras palavras, o que o autor pretende, ao relacionar a informação com a entropia negativa, é mostrar que tais organismos são capazes de se auto ajustar com base em ciclos de realimentação ou retroalimentação extraídos do meio ambiente. O que ele chama de alimento da natureza nada mais é que a informação. No bojo da ciência cibernética, a ideia de realimentação pode ser designada pela palavra *feedback*. Antes, porém, de entender o sentido desempenhado por tal termo, cumpre apresentar, com base no trecho abaixo, as concepções que Wiener propõe dentro da sua teoria do controle e comunicação da informação.

---

<sup>28</sup> Na seção (1.3.3) deste trabalho, explicaremos, dentro da teoria de Robert Logan, o conceito de tecnosfera e os elementos que a caracterizam.

<sup>29</sup> WIENER, 1954, p. 23.

A minha tese é a de que o funcionamento físico do indivíduo vivo e o de algumas das máquinas de comunicação mais recentes são exatamente paralelos no esforço análogo de dominar a entropia através da *realimentação*. Ambos têm receptores sensórios como um estágio de seu ciclo de funcionamento, vale dizer, em ambos existe um instrumento especial para coligir informação do mundo exterior, a baixos níveis de energia, e torná-la acessível na operação do indivíduo ou da máquina. Em ambos os casos, tais mensagens externas não são acolhidas em estado *puro*, mas por via dos poderes internos de transformação do aparelho, seja ele animado ou inanimado. A informação adquire, então, uma nova forma, adequada para os futuros estágios de desempenho. Tanto no animal quanto na máquina, o desempenho se faz efetivo no mundo exterior. Em ambos, a ação *realizada* no mundo exterior, e não apenas a ação *intentada*, é comunicada ao instrumento regulador central. Esse complexo de comportamento é ignorado pelo homem comum e, particularmente, não desempenha o papel que deveria desempenhar em nossas análises habituais da sociedade; pois assim como as respostas físicas individuais podem ser encaradas deste ponto de vista, assim também o podem ser as respostas orgânicas da própria sociedade.<sup>30</sup>

No contexto descrito pelas citações supracitadas, uma das preocupações de Wiener é com o sentido que o termo *feedback* adquire dentro de sua ciência. A realimentação, retroalimentação ou *feedback* é, por sua vez: “um método de controle de um sistema pela reintrodução, nele, dos resultados de seu desempenho pretérito”.<sup>31</sup> Aqui, o termo diz respeito às possibilidades que os organismos têm, dentro de um vasto número de possibilidades, de escolher dentre uma destas aquela cuja informação lhes permita converter os progressos da entropia, isto é, parar o aumento da entropia, que é sinônimo de caos, desordem ou mesmo de morte.

Importante frisar que, para Wiener, a informação não é a mesma coisa que entropia. Logan reforça esse ponto afirmando que, “a razão pela qual Wiener considera a informação como entropia negativa, decorre da tendência natural que os sistemas têm de passar para estados de maior desordem, ou seja, de maior entropia e, portanto, com menos informação”.<sup>32</sup>

Wiener<sup>33</sup>compreende a informação como o termo que designa o conteúdo daquilo que permutamos com o mundo exterior ao ajustarmos nele, e que faz com que nosso ajustamento seja nele percebido. Trata-se de um processo contínuo em que recebemos informações e as utilizamos para ajustarmos às contingências do meio ambiente. Wiener entende que as trocas de informação entre o homem e o meio ambiente são feitas por processos de retroalimentação

---

<sup>30</sup> Ibid., pp. 26-27.

<sup>31</sup> Ibid., p. 61.

<sup>32</sup> LOGAN, 2012, pp. 31-32.

<sup>33</sup> WIENER, 1954., pp. 17-18.

com base em informações adquiridas. Contudo, é nesse processo de *feedback* que se trava uma luta constante contra a entropia.

## 1.2 A Filosofia da Informação (FI)

Apresentadas as teses que propiciaram o surgimento das viradas “naturalista” e “informacional” na Filosofia, o passo seguinte é apontar algumas das mudanças trazidas pelas novas vertentes da “virada informacional” e considerá-las à luz do atual cenário da Filosofia.

A ideia que se pode apontar como a de impacto mais radical, em relação à eclosão da “virada informacional na Filosofia”, é a de pensar a mente segundo o viés mecanicista, ideia essa que se mostra como a novidade mais evidente dos rumos tomados por algumas áreas específicas dentro da filosofia, principalmente após a década de 1980, como é o caso da Filosofia da Mente, da Ciência Cognitiva e, também, de uma nova área que atualmente conhecemos como a Filosofia da Tecnologia. Entretanto, o que se anuncia como um desdobramento dessas “viradas” foi, por certo, a inserção da informação enquanto uma matriz de investigação para diferentes problemas filosóficos.

Devido à grande importância do conceito de informação para os rumos das pesquisas desencadeadas pela Filosofia, e graças ao rápido desenvolvimento tecnológico informacional na passagem do século XX para o XXI, em solo filosófico, a grande novidade foi o surgimento de uma área dedicada, exclusivamente, ao estudo ontológico e epistemológico da informação. Trata-se da Filosofia da Informação ou (FI), que tem como um de seus precursores o filósofo italiano Luciano Floridi (2002).<sup>34</sup>

Segundo Floridi, a FI representaria uma espécie de ilustração da “virada Informacional na Filosofia”, cujos propósitos consistem em investigar a natureza da informação, e sua relação com a mente e com o conhecimento. “A FI utiliza a informação para analisar um problema clássico da Filosofia sobre a natureza do conhecimento de acordo com um viés naturalista e informacional”.<sup>35</sup>

Uma das características que sustentam a FI é o seu aspecto interdisciplinar, o qual se deve à necessidade restrita a essa área em propor metodologias ancoradas nas diversas vertentes do saber, tendo em vista a amplitude suscitada pelo seu objeto de estudo, a informação. Desse modo, pensar a noção de informação dentro dos objetivos da FI tornou-se

---

<sup>34</sup> MORAES, 2014, p. 75.

<sup>35</sup> Ibid., p. 79.

uma empreitada árdua para quem deseja empreender uma definição que satisfaça às diferentes correntes de pensamento tanto filosófico quanto científico.

Dentro das concepções firmadas por Moraes, a Filosofia da Informação pode ser tomada como um paradigma para as demais áreas da filosofia. Sobre este aspecto, prossegue o autor.

A FI se estrutura a partir de um rápido desenvolvimento tecnológico informacional que constitui o cenário responsável pela ocorrência do início de uma “virada informacional na Filosofia”, que viria a ter como consequência a consolidação de uma área própria de investigação neste âmbito acadêmico. Juntamente com o crescente número de pesquisas filosófico-científicas acerca da natureza ontológica e epistemológica da informação, os impactos da “virada informacional” também afetaram a sociedade remodelando a cultura a partir da tecnologia: a tecnologia informacional se tornou símbolo de um novo milênio.<sup>36</sup>

De acordo com trecho citado, nota-se que esse impacto gerado pelas tecnologias da informação na sociedade impulsionou, dentro das concepções estabelecidas pela FI, o surgimento de uma pluralidade de abordagens acerca da temática da informação. A questão espinhosa que permeia a FI é, justamente, a busca por um consenso sobre o sentido que podemos conferir à informação.

O fato é que, quando se analisa a temática da informação pelas lentes da filosofia, nota-se que a tarefa de estabelecer uma definição sobre o seu sentido é mais complicada do que se poderia supor a princípio. Verifica-se que a grande dificuldade em compreender suas nuances conceituais se deve, sobretudo, ao seu caráter eminentemente emblemático, ou seja, sua capacidade singular de se comportar como um elemento abstrato, o qual serve para diversas interpretações e em diferentes contextos.

No arco das concepções de Moraes, notamos, ainda, que as questões que possibilitaram uma análise pormenorizada acerca da natureza ontológica e epistemológica da informação estão sustentadas nos seguintes critérios: na possibilidade de que a informação seja uma componente que exista objetivamente no mundo; ser ela autônoma e independente de estruturas materiais; ser ela dependente ou não de um sujeito cognitivo; ou se ela é conduzida por processos não redutíveis a elementos físicos.<sup>37</sup> Trata-se, portanto, de possibilidades que perfazem o conteúdo subjacente à noção de informação e que servem de norte para as diferentes vertentes que integram uma pretensa Filosofia da Informação.

---

<sup>36</sup> MORAES, 2014, p. 79.

<sup>37</sup> Ibid., p.46.

Ao considerar todas essas possibilidades, Moraes elenca três abordagens que surgiram com vistas a orientar os caminhos da pesquisa em torno da problemática da informação, a saber: a abordagem que defende uma concepção objetiva e imaterial da informação; a abordagem descrita com base no significado e ação segundo uma perspectiva informacional-representacionista; e a vertente da ação significativa com base no viés ecológico. Embora o nosso intuito aqui não seja o de descrever amiúde os elementos de cada uma delas, cumpre, porém, sublinhar alguns de seus aspectos mais gerais.

No que concerne à abordagem representacionista do significado, esta é representada pelos estudos desenvolvidos por Fred Dretske, o qual defende que a informação é uma propriedade que pode ser percebida, armazenada e trocada, pois está condicionada ao trânsito ininterrupto entre duas extremidades distintas. Dentro dessa abordagem, a informação é pensada à luz do termo *commodity*, que descreve a informação como algo que de fato existe no mundo, independente da percepção de um agente ou sujeito cognitivo. Se, por um lado, a existência da informação não está vinculada com o sujeito em primeira pessoa, por outro lado, a ideia de conceber um significado para a informação dentro dessa abordagem requer a participação de outra fonte que não seja o universo.

Com base nos argumentos de Dretske, Moraes<sup>38</sup> postula que, dentro dessa abordagem, a informação constitui uma espécie de artefato e, a partir dele, a ação, o conhecimento, a representação e o significado são os resultados obtidos das trocas entre a fonte (universo) e o receptor (sujeito cognitivo). A respeito dessa abordagem infere-se:

Os adeptos da perspectiva informacional-representacionista concebem que apenas organismos complexos desempenhariam ações significativas. Isto porque apenas sistemas complexos, como, por exemplo, o ser humano, poderiam representar (por vezes, de modo equivocado) o mundo e corrigir suas ações enquanto atuam em seu meio.<sup>39</sup>

No que diz respeito à abordagem da ação significativa, segundo a proposta ecológica, nela está o entendimento de que a informação é aquilo que está presente na relação entre o organismo vivo e o meio no qual está inserida. Ela se manifesta numa espécie de simetria em que significado e ação estão entrelaçados. Assim, para saber se uma ação tem significado é necessário que o organismo tenha uma percepção das informações que estão dispostas no meio ambiente.

---

<sup>38</sup> MORAES, 2014, p. 51.

<sup>39</sup> Ibid., p. 63.

Nessa abordagem, toda a reflexão gira em torno da ideia das *affordances* – termo cunhado dentro dos estudos de Gibson (1986) para designar as informações que estão presentes no meio ambiente e que são responsáveis por convidar os organismos à ação. Tais *affordances* são, portanto, as possibilidades de ação que os organismos encontram no ambiente em que estão inseridos. A citação seguinte condensa um aspecto importante dessa linha de pensamento, a qual se mostra na contramão da primeira versão mencionada.

As leis ecológicas não operam além das leis da Física e nem apresentam o caráter tão desejado de leis universais e necessárias. Isto porque as leis ecológicas são leis da ação de um organismo inserido em seu nicho. No âmbito das leis da Física, entretanto, a ação dos organismos não é importante. As leis ecológicas são contextuais, locais e específicas. As leis da lógica são dinâmicas e compreendem a noção de um sistema auto-organizado. Elas conferem o caráter sistêmico à percepção-ação. Enfim, segundo a abordagem ecológica, a ação significativa depende essencialmente das informações no meio captadas pelos organismos – das *affordances*. A informação é indissociável do significado. A percepção é concebida como contínua e imediata e se constitui na relação organismo e nicho através de *affordances*. O significado possui um aspecto relacional, uma vez que a relação organismo/nicho é indispensável para a constituição das possibilidades de ação do organismo.<sup>40</sup>

Ao contrário da abordagem ecológica do significado, a corrente que pensa a informação enquanto uma propriedade imaterial presente no universo não está interessada no conteúdo significativo da informação. A esse argumento corresponde a seguinte consideração abaixo.

A informação existe objetivamente no mundo, no domínio das formas auto-organizadas, mas não é material. A matéria seria apenas uma receptora, uma instanciadora de formas; a informação se expressaria através da materialidade e, possivelmente, não existiria sem ela. Informação não se reduz à matéria, pois não é possível “quebrar” a informação ou “atear fogo” sobre ela. Sendo assim, a informação não seria uma “coisa”, um “ser” ou mesmo uma “substância; a informação necessitaria de elementos materiais para ser criada, mas após gerada se deslocaria deles.<sup>41</sup>

Ao justapor essas três abordagens, notamos que ambas possuem o seguinte traço em comum: a informação está pré-condicionada ao intercâmbio com seus mecanismos de propagação da organização, seja devido ao seu modo relacional, seja como um elemento que propicia conhecimento com base nos seus aspectos significativos ou mesmo na ausência de

---

<sup>40</sup> MORAES, 2014, pp. 70-72.

<sup>41</sup> GONZALES, 2012 *apud* MORAES, 2014, p. 50.

um conteúdo semântico. As abordagens supracitadas nos conduzem a pensar a informação como uma proponente de formas auto-organizadas.

Levando em conta esse aspecto convergente, a tentativa de tecer uma definição do termo “informação” que leve em consideração os seus diferentes campos de atuação deverá reconhecer, primeiramente, três fatores fundamentais. (1) que a informação existe no domínio das formas auto-organizadas, isto é, ela equivale à propagação da organização de um determinado ambiente; (2) Em decorrência da afirmativa (1), torna-se necessário estabelecer as diferentes maneiras de propagação da organização e o papel desempenhado pela informação em cada uma delas, e (3) é preciso conhecer os seus veículos de propagação, o que significa, ao mesmo tempo, entender os seus esquemas operacionais, posto que em cada época e culturas distintas a informação tem maneiras diferentes de ser propagada.

À luz desses três pontos fundamentais, na seção seguinte passaremos à análise da informação, tendo como base os estudos de Robert Logan.

### 1.3 O conceito de informação segundo Robert Logan

Para atingir os propósitos deste trabalho, na presente seção (e também nas demais subseções deste tópico), limitaremos a comentar as concepções do físico Robert Logan, por considerá-las viáveis ao estabelecimento de uma abordagem mais ampla do conceito de informação, e de modo, também, a entendê-la e pensá-la enquanto “propagação da organização” em seres vivos e nos sistemas simbólicos. Nas suas diferentes particularidades, possibilitar-nos-á compreendê-la dentro da esfera tecnológica, campo que interessa mais diretamente. De acordo com Logan, a informação é um sistema dinâmico e não estático, pois atua de diferentes formas na propagação da organização dos sistemas autônomos e em diferentes esferas.

Porém, antes de explorar os campos de atuação em que a informação desempenha suas funções propagativas, o autor recorre primeiramente à origem etimológica do conceito de informação na língua inglesa, esclarecendo que a palavra deriva do latim através do francês e, ao combinar a palavra “informar”, que significa “dar uma forma para a mente”, acrescida do sufixo “ção”, o termo passou a equivaler à ação de “informar a mente”. Nesse sentido, a primeira definição de *informação*, inscrita no *OED (Oxford English Dictionary)*, como “dar uma forma para a mente”, exprime a ação de modelagem ou mesmo de treinamento para a

mesma. Não obstante, também salienta que uma segunda inscrição, feita no *OED* no ano de 1450, acrescentou ao termo o atributo de “comunicação do conhecimento”.

Nota-se que a primeira noção pressupõe o sentido imaterial da informação, a ser considerada como uma propriedade física presente no universo. Assim, mesmo que seja desprovida de materialidade, é ela ainda a responsável por conferir forma ou molde aos receptáculos materiais que estão à sua disposição. A segunda definição, que também caracteriza uma noção abstrata da informação, mostra que ela é uma propriedade que pode ser armazenada em algum objeto, ou mesmo que pode ser transferida ou comunicada para outras instâncias materiais. Concomitantemente com esse raciocínio, podemos dizer que, ao transmitirmos uma informação, estamos de certa forma, propagando algum tipo de conhecimento inteligente.

A menção ao termo inteligência, como uma das possibilidades de dar sentido à informação, mostrou-se presente nas primeiras manifestações dos estudiosos com relação à transmissão de mensagens em sistemas dinâmicos. Em uma de suas interlocuções com Vanneaver Bush, no ano de 1939 no MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), Claude Shannon proferira ao colega a seguinte frase: “tenho trabalhado numa análise de algumas das propriedades fundamentais dos sistemas gerais para a transmissão da inteligência”.<sup>42</sup>

Sobre tais aspectos, verifica-se que as duas definições de informação, inscritas no *OED*, parecem apontar para um dos traços mais elementares da informação, isto é, que a informação entendida como molde ou inteligência, e que pode ser propagada para outras fontes, deve ser vista como uma propriedade objetiva e dotada de imaterialidade, mas que incorpora seus próprios aparatos comunicativos. Assim, nas definições supracitadas, a informação aparece como uma “instaciadora” de formas na matéria.

Os esquemas de comunicação, por seu turno, são aparentemente muito simples: baseiam-se na transmissão de mensagens de um domínio (o emissor) para outro domínio (o receptor), de modo que muitas são as formas de transmissão de informação. Nos sistemas bióticos, por exemplo, o corpo funciona como um processador de informações cujo DNA é o mais avançado no processo de mensagens em nível celular. Nota-se que a própria vida é pensada em termos de tecnologia da informação.

Contudo, é preciso considerar que cada novo meio de propagação da informação é também um canal que se abre para transferência da mesma, pois nenhuma tecnologia

---

<sup>42</sup> GLEICK, 2013, p. 15.

disponível em curso pode ser considerada de todo ultrapassada. Tendo em vista as abordagens e definições da informação até então apresentadas, a questão norteadora passa a ser a seguinte: haverá algo na natureza da informação que nos possibilite compreendê-la de modo semelhante em todos os casos em que ela se faz presente?

Para responder esta questão a partir de um ponto de vista mais abrangente, em suas ponderações sobre a temática da informação, o físico Robert Logan esboçou uma divisão das áreas cuja informação desempenha suas funções propagativas, relacionando-as com as formas auto-organizadas nas diferentes esferas em que estão inseridos os organismos vivos e também os demais sistemas simbólicos de propagação da organização. Dessa forma, a pesquisa loganiana procurou pensar a natureza da propagação da informação em cada uma das seguintes esferas: biosfera, simbolosfera, tecnosfera e econosfera.

Levando em conta a definição de informação, originada na língua inglesa como “informar a mente”, a teoria loganiana concebe que a natureza da informação é organizacional, o que implica que os seres vivos e os sistemas simbólicos, presentes em cada uma das esferas citadas acima, são todos capazes de evoluírem, conforme propagam a sua organização. Em relação aos critérios mencionados, verifica-se que o motivo que levou o autor a pensar a informação em esferas distintas justifica-se, por um lado, por entender que, em cada uma delas, existem subconjuntos, os quais possuem seus próprios mecanismos de propagação de formas também auto-organizadas.

Outro fator que influenciou o físico da informação, levando-o a pensar a propagação da organização em esferas delimitadas, foi, sobretudo, a facilidade de compreender a fundo o conteúdo da organização com base nos seus fluxos de energia e, também, de informação. Em síntese, integram os objetivos da abordagem de Logan os seguintes critérios: mapear e comparar, dentro de cada esfera, e também de seus respectivos subconjuntos, a natureza da informação que as constitui, o seu processo evolutivo e, também, as relações simbióticas que elas são capazes de realizar.

Tal abordagem contempla tanto a informação genética, presente no DNA humano, quanto a informação perceptual capturada pelos sentidos, além das informações conceituais originadas e processadas na mente humana. Sustenta-se que o homem, enquanto medida de todas as coisas, tem sua existência “controlada por duas esferas de influência e de organização em que a transmissão de informação e a propagação da organização são fundamentais, são elas: a biosfera e a simbolosfera”.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> Ibid., p. 161.

### 1.3.1 A propagação da informação na biosfera

No artigo (2007) publicado em parceria com os estudiosos Kauffman, Goebel, Hobill e Shmulevick, intitulado *Propagating Organization: An Enquiry (POE)*, Logan resgata, em referência às pesquisas de Kauffman, as principais descobertas deste autor para o entendimento das funções propagativas dos seres vivos presentes na biosfera. Nos estudos de Kauffman, está o entendimento de que os organismos vivos são todos agentes autônomos, o que significa dizer que eles têm como principal característica o fato de agirem por conta própria ao propagarem a sua organização: são eles “como um sistema auto catalítico que inclui pelo menos um ciclo de trabalho termodinâmico”.<sup>44</sup>

Logan afirma que os organismos vivos funcionam de maneira análoga às máquinas térmicas que convertem energia livre em trabalho útil, isto é, aquelas que negam a entropia: tais organismos funcionam como dispositivos antientrópicos, pois processam informações e também convertem sinais externos do meio ambiente, adequados ao seu constante aperfeiçoamento. Compreende-se aqui que estes agentes autônomos são todos veículos de comunicação, os quais transferem mensagens apropriadas aos membros da mesma espécie e também para os demais organismos vivos presentes na natureza.

Ao efetuarem relações simbióticas, isto é, de mútua convivência, estes mesmos organismos preservam o seu metabolismo e sua replicação, ou, em outras palavras, propagam a sua própria organização. Juntamente a esse constante trabalho de organização, a informação está presente em todas as atividades desempenhadas pelos organismos, pois, naquilo que lhe compete ser útil, ela cumpre uma função tanto instrucional quanto reflexiva, ao servir de elo entre o organismo e o meio ambiente.

No *POE*, Logan elenca algumas das principais diferenças que existem entre a informação presente nos organismos vivos e aquela pretendida por Shannon. Uma das dessemelhanças, a respeito dessas duas formas de interpretação da noção de informação, consiste em que, no quadro biótico ou instrucional de Logan, o processamento de informações envolve substâncias materiais, o que, por sua vez, não ocorre com a informação objetiva e imaterial da teoria de Shannon. A materialidade é, portanto, uma das características que pertencem, intrinsecamente, aos organismos vivos.

---

<sup>44</sup> LOGAN, 2012, p. 42.

Logan<sup>45</sup> enfatiza que, nos sistemas bióticos, é possível destacar dois tipos de informação. (1) aquela internamente herdada e necessária para a atividade competente à fabricação de moléculas complexas e conversão de energia, e (2) a informação associada à computação de substâncias materiais e a responsável por sua preservação e pela replicação de mensagens. Com base nos dois pontos citados, nota-se que, para a informação biótica ou instrucional, o quadro de referência em que o organismo propaga sua organização não pode ser desvinculado do meio de instanciação que é material, posto que sua forma de replicação é química e não simbólica, como é no caso da informação de Shannon.

A informação codificada no alfabeto químico de biomoléculas que compõem os organismos vivos age através das interações químicas dessas biomoléculas. Não é a natureza simbólica do DNA que dá origem ao RNA mensageiro, e não é a natureza simbólica do RNA que dá origem às proteínas; são as propriedades químicas do DNA que produzem ou catalisam as proteínas, e são as propriedades químicas das proteínas que realizam suas diversas funções.<sup>46</sup>

Os argumentos apresentados no *POE* mostram que a natureza da informação, como uma forma de organização, é esta que atua como um princípio que organiza os agentes autônomos e se destina à manutenção e à criação, ou até mesmo à propagação de mais vida. Propagação que, no caso dos seres vivos, se dá por meio de crescimento e pela replicação, cujo princípio organizador definido, enquanto informação instrucional atua sobre biomoléculas que compõem os organismos vivos. Desse modo, no que concerne à propagação da organização desses agentes, a informação biótica ou instrucional não atua como uma invariante no meio físico, o que implica que, nos sistemas bióticos, a informação não é desvinculada do seu contexto de referência e nem tampouco é desprovida de sentido, ao contrário do que ocorre na propagação da informação de Shannon.

Em síntese, tudo isso equivale a dizer que, no quadro biótico, a informação é dotada de um significado e de duas funções: a manutenção da vida e a propagação de mais vida. A citação abaixo descreve resumidamente os dois quadros da informação:

A falta de uma conexão necessária com o significado na informação de Shannon é o que a distingue da informação biótica. A informação biótica, obviamente, tem um significado, que é a propagação da organização do organismo. A informação é uma abstração que usamos para descrever o

---

<sup>45</sup> Ibid., pp. 167-168.

<sup>46</sup> LOGAN, 2012, pp. 58-59.

comportamento das coisas materiais e muitas vezes é vista como algo que controla, no sentido cibernetico, as coisas materiais.<sup>47</sup>

### 1.3.2 A propagação da informação na simbolosfera

A reflexão até aqui nos prepara para lançar um olhar mais centrado numa terceira via de atuação da informação, a qual, por sua vez, é estritamente simbólica, pois reside no domínio simbólico do pensamento humano, o qual inclui a linguagem, a cultura e seus subconjuntos.

Trata-se de instâncias que fazem parte de outra esfera de influência na existência humana. Devido a essa diferença, o autor denominou-as de simbolosfera. Esta esfera de propagação da organização está incorporada na biosfera e dela se erigiu, assim como a própria biosfera pertence simultaneamente à outra esfera chamada fisiosfera.

Logan entende que, da mesma maneira que a biologia não é totalmente redutível ao campo físico, o pensamento humano também não pode ser previsto ou extraído de esquemas puramente materiais e biológicos. O que o autor deseja mostrar, com essa assertiva, é que, no domínio simbólico, há um princípio organizador que atua na propagação da organização a partir de seus replicadores, os quais também são constituídos de forma simbólica.

Logan explica que a espécie *homo sapiens* (os habitantes da simbolosfera), constituiu-se como espécie humana a partir do surgimento da linguagem e também com o advento da mente. Esta última se instalou no cérebro do homem como linguagem e cultura, propiciando a existência do pensamento conceitual. Aqui, a questão é posta da seguinte maneira: qual é a relação que a informação estabelece com as formas de organização dentro desse universo simbólico?

À luz dessa questão, constitui o primeiro aspecto a ser considerado pela teoria loganiana da informação o fato de que a espécie humana lida o tempo todo com o processamento de informações referentes a um dado objeto, ou com a fonte de comunicação no tempo e no espaço. Ocorre que a humanidade é em si mesma simbólica, uma vez que o traço que a distingue das demais espécies está na sua capacidade de realização do pensamento simbólico e abstrato, assim como na criação de conceitos.

Sobre o aspecto mencionado, considera-se que a simbolosfera nada mais é que a esfera que descreve o universo humano por excelência. É nela que o homem desenvolve suas

---

<sup>47</sup> Ibid., p. 51.

habilidades intelectuais, trava seus embates socioculturais, concebe e aprimora suas técnicas de dominação da natureza, propaga e adquire o conhecimento – este, com base em diferentes canais para a difusão da informação. Conclui-se, assim, que fora dessa esfera não há atuação humana.

O comentador esclarece que a primeira menção ao termo “simbolosfera” foi feita por John Shumman, autor de grande influência na biologia sistêmica. Posteriormente, a noção foi ampliada pelo próprio Robert Logan, ao sugerir a base no modelo da *Extended Mind* (Mente Estendida) preconizada por McLuhan. Na concepção desses autores, a simbolosfera se concretizou como a mente humana e todos os produtos que dela são suscetíveis de serem derivados, sejam: o pensamento simbólico, a cultura e linguagem. Contudo, “os elementos simbólicos, como a linguagem, a cultura e a mente não têm extensão”.<sup>48</sup>

Com base na definição citada no parágrafo anterior, compreendemos que a esfera simbólica passou a existir, à medida que os conceitos, oriundos do pensamento simbólico e associados com a linguagem, foram estabelecendo-se, sendo processados no cérebro humano. Como parte dessa esfera, a linguagem se tornou o principal canal para a aquisição de símbolos e expansão da mente, uma vez que é a partir dela que o pensamento conceitual se fez existir. É necessário frisar que, dentro da esfera simbólica, a mente estendida – ou também designada como *res cogitans* – funciona como o processador do pensamento simbólico, ao passo que o cérebro atua como um processador de elementos circunscritos à percepção dos sentidos.

No entendimento do autor, a mente deve ser compreendida como cérebro somado à linguagem. Contudo, a simbolosfera, ou *res cogitans*, inclui todo o mundo imaterial em que a humanidade está imersa. E, assim, o homem atua como o agente criador de novas demandas simbólicas.

Em contrapartida, diferente dos sistemas biologicamente auto-organizados, na esfera simbólica, as formas de propagação da organização são todas extrassomáticas, ou seja, não são materiais e nem extensivas. Ocorre que os diferentes elementos que integram a simbolosfera (a linguagem, a cultura, a ciência, a tecnologia, a legislação e a economia) são todos oriundos do comportamento e do pensamento humano. Desse modo, eles não precisam de coisa material, pois, como foi dito, são compostos de estruturas simbólicas.

O autor adverte que, para a execução de sua organização, as formas simbólicas precisam ser instanciadas via meio físico, ou seja, pelos suportes alimentados por elementos físicos. É o caso de alguns objetos técnicos. Eles constituem formas auto-organizadas cujas

---

<sup>48</sup> LOGAN, 2012, p. 12.

especificidades têm se tornado cada vez mais complexas, à medida que novas formas de aquisição e transmissão de informações surgem dentro da cultura humana. O ar, por exemplo, é um elemento físico que, por vezes, serve como um suporte para a transmissão de mensagens. Em muitos casos, porém, ele necessita ser melhor adaptado por outros dispositivos de mediação eletrônica, a fim de que, então, se cumpra a sua função organizadora.

Mas o que a teoria de Logan pretende mostrar é que a propagação da organização não é apenas função dos organismos vivos presentes na biosfera. Pelo contrário, ela também diz respeito a todas as atividades abstratas circunscritas na mente humana, posto que, na esfera simbólica estão disponibilizados todos os estágios do pensamento, os quais colaboram para a propagação da organização por meio de suas diferentes estruturas com seus replicadores específicos, ou seja, seus vetores de transmissão de informação.

A linguagem constitui uma das estruturas de maior destaque dentro da esfera em questão e, sem dúvida, ela é a principal de todas, pois é uma proponente ferramenta que possibilita o surgimento de outros arranjos simbólicos, conforme explica o longo trecho que se segue.

A linguagem é um artefato sem extensão e não material e, portanto, não faz parte da biosfera material, mas é parte da simbolosfera. A simbolosfera inclui todas as formas de comunicação simbólica: a linguagem falada e a escrita, a matemática, a ciência, a tecnologia, a computação, a Internet, as leis, os sistemas econômicos, a música e as artes. Cada um dos elementos da simbolosfera propaga a sua organização, de modo semelhante aos organismos vivos. A diferença é que o mecanismo de replicação para organismos vivos é feito quimicamente através do DNA, enquanto a replicação dos elementos linguísticos e culturais da simbolosfera é feita através de memes. Portanto, assim como os organismos vivos evoluem por meio do mecanismo de descendência, modificação e seleção, o mesmo se dá com os elementos da simbolosfera. A descendência ocorre cada vez que um meme é transmitido de uma mente a outra. Uma modificação pode ocorrer na mente do destinatário (a) do meme se ele assim escolher. E o processo de seleção ocorre quando outras mentes humanas decidem se querem ou não adotar o meme novo ou modificado.<sup>49</sup>

De acordo com a referida citação, entende-se que os replicadores funcionam como transmissores de informações, sendo os responsáveis pela evolução e sobrevivência dos organismos vivos. Onde quer que exista alguma centelha de vida, haverá replicadores atuando no intuito de preservá-la. Da mesma forma que a linguagem exerce seu papel significativo na

---

<sup>49</sup> LOGAN, 2012, pp.156-157.

simbolosfera, a cultura humana, enquanto uma componente dessa esfera consiste num importante veículo para a difusão daquilo que aparece no trecho supracitado com o título de *meme*.

A cultura, por sua vez, “consiste na informação simbólica que atua como uma ferramenta de adaptação mental e é exclusiva dos seres humanos”.<sup>50</sup> Em solo simbólico, a cultura humana é o ambiente adequado para a proliferação desses replicadores, os quais se tornaram os novos protagonistas da propagação da organização extrassomática. O termo “meme” foi cunhado por Richard Dawkins para referir-se a tais protagonistas, ele os considerava *replicadores etéreos* que atuam como pacotes infundáveis de informações que se replicam a todo instante.

Os memes emergem nos cérebros e viajam para longe deles, estabelecendo pontes no papel, no celuloide, no silício e onde mais a informação possa chegar. Não devemos pensar neles como partículas elementares, e sim como organismos. O número três não é um meme; nem a cor azul, nem um pensamento qualquer, assim como um único nucleotídeo não pode ser um gene. Os memes são unidades complexas, distintas e memoráveis – unidades com poder de permanência. Da mesma maneira um objeto não é um meme – é feito de plástico, e não de partículas de informação. Sua principal forma de transmissão era a que chamamos de “boca a boca”. Posteriormente, no entanto, eles conseguiram aderir a substâncias sólidas: placas de argila, paredes de cavernas, folhas de papel. Eles alcançaram a longevidade por meio de nossas canetas, nossas rotativas, nossas fitas magnéticas e nossos discos ópticos. Espalham-se por meio das torres de transmissão e das redes digitais. Os memes podem ser histórias, receitas, habilidades, lendas e modas. Nós os copiamos, uma pessoa de cada vez. Ou, na perspectiva memecêntrica de Dawkins, eles copiam a si mesmos.<sup>51</sup>

James Gleick salienta ainda que uma espécie de cenário ou reino, particularmente abstrato, está presente na biosfera, de modo a causar uma grande propagação de ideias que, por sua força e expansão, acabam gerando mais e mais ideias. Devido à proliferação desenfreada dos memes, a capacidade imaginativa do homem vem se alargando e também propiciando o surgimento de variados códigos linguísticos. Neste ciclo incessante de replicação dos memes, novas ideias, teorias e códigos emergem na superfície simbólica da linguagem. Ironicamente, eis que “os códigos surgem por toda parte como cogumelos depois de uma chuva.”<sup>52</sup>

---

<sup>50</sup> Ibid., p. 99.

<sup>51</sup> GLEICK, 2013, pp.322-323.

<sup>52</sup> V. F. *Ficções filosóficas*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. USP, 1998, p. 132.

A linguagem tornou-se o principal vetor dessa forma de manifestação de informação, tendo em vista que ela foi o primeiro catalisador das diferentes representações da cultura humana, ao fazer uso da abstração e de esquemas de codificação para a transmissão do conhecimento.

A linguagem, como um meio para a representação e transmissão de informação, é, naturalmente, aberta à informação no sentido em que ela está aberta a outras linguagens por meio do uso de palavras emprestadas e de sua participação em um *sprach-bund*, união de línguas que têm certas semelhanças por causa da proximidade geográfica. As palavras são abertas à informação, pois elas interagem e formam uma teia semântica e estão abertas à outra através da gramática ou sintaxe da linguagem. A linguagem também está aberta a novas formas, informações geradas pelas experiências de seus usuários. Novas palavras são inventadas à medida que novas experiências surgem como a invenção de novas tecnologias ou novas situações sociais, políticas ou econômicas. Palavras já existentes assumem múltiplos significados, como a palavra “cool”.<sup>53</sup>

Nesse viés, os memes se propagam no formato de ideias, de frases de efeito ou mesmo como imagens. Sua maior característica, porém, reside na capacidade de infectar o ambiente e seus hospedeiros, de modo a abranger tudo aquilo que os envolve. Isso equivale a dizer que as ideias não param de proliferar, graças à sua capacidade de fundir-se, negligenciar a si próprias e até mesmo recombinar-se. Logan reforça este argumento da seguinte forma: “cada palavra e cada construção gramatical da língua falada e escrita, bem como todos os elementos semânticos e a estrutura sintática da matemática, da ciência, da computação e da Internet são memes, assim como outros elementos da cultura”.<sup>54</sup>

Conforme exposto em linhas anteriores, atribui-se ao modelo da mente estendida o surgimento da linguagem e das formas simbólicas de pensamento conceitual, além da capacidade humana de abstração. Na simbolosfera, por sua vez, os rearranjos linguísticos experimentados pelos memes são possíveis devido ao dinamismo da linguagem. “A linguagem humana é um fenômeno emergente e um sistema adaptativo complexo, que propaga sua organização extrassomática e evolui de forma muito semelhante à dos organismos vivos”.<sup>55</sup>

No plano dessa “ideiasfera”, a informação se perpetua numa espécie de enxurrada que inunda todo o espaço que consegue alcançar. Em referência à célebre frase de Roy Ascot – o Teórico Contemporâneo das Mídias – podemos dizer que, com base na proliferação desses

---

<sup>53</sup> LOGAN, 2012, p. 174.

<sup>54</sup> Ibid., p.78.

<sup>55</sup> Ibid., p. 121.

replicadores denominados de memes, assistimos a um “segundo dilúvio”, o dilúvio da informação. Nessa ótica, “à medida que o arco da informação se curva na direção de uma conectividade cada vez maior, os memes evoluem mais rápido e chegam mais longe”.<sup>56</sup>

Enquanto parte que integra a simbolosfera, a cultura humana possui dois outros conjuntos de formas auto-organizadas, os quais também representam esferas conceituais e simbólicas capazes de promoverem sua própria evolução a partir da propagação de informações. A cultura engloba tanto a econosfera quanto a tecnosfera.

A econosfera caracterizada na teoria de Logan, grosso modo, é pensada com base na ideia de uma economia mundial entendida como uma parte significativa do “conjunto do mundo”. Assim, ela compreende os elementos conceituais que orientam as regras das atividades econômicas e governamentais, os quais abarcam os seguintes setores: ONG’s, as microempresas, agências de governo, o judiciário, os órgãos administrativos e seus desdobramentos, tanto no que tange às interações humanas quanto às suas formas de coesão social.

Por outro lado, é importante esclarecer que ela também contém propriedades físicas que atuam no seio da simbolosfera. Este aspecto da econosfera representa a sua abertura em relação à matéria e à energia, estando assim voltada para outra face da economia. Todavia, “a econosfera que estamos considerando é puramente simbólica, e consiste em padrões para a economia e não em padrões de economia. Nossa econosfera é, portanto, aberta apenas à informação e não à energia e à matéria”.<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> GLEICK, 2013, p. 331.

<sup>57</sup> LOGAN, 2012, p. 163.

### 1.3.3 A propagação da informação na tecnosfera

A tecnosfera pensada por Logan enquanto uma estrutura presente na simbolosfera refere-se aos mecanismos e dispositivos tecnológicos que integram o modo como os materiais são organizados no intuito de alcançar uma determinada funcionalidade. Ao reconhecer que a técnica parece ser um destino inexorável da humanidade, a respeito dessa esfera, subtende-se que a tecnologia, com toda sua complexidade, ocupa um lugar de destaque na cultura contemporânea.

A tecnologia é, portanto, uma forma de propagação da organização que também evolui, como os organismos vivos, através de sua descendência, da modificação e seleção. Todas as tecnologias são derivadas ou descendem de alguma ferramenta anterior. As primeiras ferramentas humanas foram derivadas de objetos encontrados, como comprovam os primatas, que ainda hoje fazem objetos a partir de objetos encontrados. As ferramentas descendem de geração em geração. O (A) inventor (a) ou *designer* de uma nova tecnologia é fonte da modificação de alguma ferramenta mais antiga ou da combinação de ferramentas. Finalmente, os (as) usuários (as) que optam por usar a tecnologia completam o círculo evolutivo da evolução. As ferramentas que provam ser funcionais e facilmente implantadas são selecionadas.<sup>58</sup>

Nos estudos de Logan acerca da propagação da informação, encontramos aquilo que pode ser considerado novel para entendermos os processos que envolvem as tecnologias e seus variados produtos e serviços. A novidade está na semelhança dos elementos que compõem a tecnosfera com os organismos vivos.

Se compararmos estas duas instâncias de propagação da organização, a saber, sistemas bióticos e tecnologias, notaremos que as duas são capazes de se sustentarem por meio de círculos termodinâmicos, pois ambas são simbiontes obrigatórios que dependem de seus hospedeiros, responsáveis por sua manutenção e sobrevivência. É sob essa estreita relação com seus hospedeiros que os organismos obtêm a energia necessária ao seu constante funcionamento, para efetuarem ações sobre o ambiente e também sobre seus próprios hospedeiros humanos. Da interação entre o sujeito e o objeto, ou seja, entre o homem e a máquina, eis que surge o seguinte questionamento: seriam as tecnologias dotadas de agência?

A palavra “agente”, encontrada nos dicionários remete a tudo aquilo que age ou que tem a capacidade de fazer com que as coisas aconteçam. “Esta é uma característica óbvia de

---

<sup>58</sup> Ibid., p. 159.

um organismo vivo que atua em seu ambiente, explorando os seus recursos em busca de matérias-primas e de energia livre para propagar a sua organização”.<sup>59</sup>

No caso das tecnologias informacionais, a agência é pensada no intercâmbio do homem com os objetos técnicos. Sobre esse ponto, tomemos, como exemplo, o caso específico do martelo por ser uma ferramenta de fácil análise. Podemos dizer que, em toda a sua singularidade, o objeto em questão é inerte e, por si só, incapaz de empregar uma ação eficiente sobre outra superfície. Trata-se de uma tecnologia que não cumpre sua funcionalidade sem a intervenção humana. Por certo, o ato final de pôr um prego no assento de uma cadeira resulta da intenção humana projetada no objeto (martelo), o qual passa a ser dotado de certa “corporeidade”, ao tornar-se a extensão de seu usuário. Uma vez acoplado ao seu hospedeiro humano, o martelo se serve de sua agência.

Nesse exemplo elucidativo, o que constitui a agência do objeto é a interface que ele estabelece com o seu usuário. Por serem estritamente simbiontes, as tecnologias (incluindo seus diferentes tipos de objetos) são também possuidoras de agência, tal como os organismos presentes na biosfera. Assim, no contexto da afirmação de que a agência dentro da tecnosfera reside na interface do usuário com o seu objeto, emerge outra questão: o que podemos compreender acerca do termo interface?

Na sua tese de doutorado, referente a sistemas de permeabilidade entre o homem e as máquinas, Sandro de Abreu<sup>60</sup> explora o conceito de interface conforme fora preconizado por Siegfried Zielinski, apresentando uma concepção de interface que permite pensar a relação estabelecida entre os aparelhos técnicos com os seus usuários. A interface é, pois, um conceito-chave que integra a análise dos elementos que compõem a tecnosfera, o qual se mostra sobremodo mais evidente na relação dos usuários com as tecnologias digitais disponíveis em curso.

De acordo com os autores mencionados acima, a formulação do termo “interface” apresenta um caráter ambivalente, já que ele implica, por um lado, a separação e, por outro, a conexão entre duas instâncias distintas. Destarte, “aquilo que a interface tanto separa como conecta é, em um sentido mais geral o ‘Um’ do ‘Outro’”.<sup>61</sup>

<sup>59</sup> LOGAN, 2012, p. 177.

<sup>60</sup> ABREU, S. C. *Interfaces em arquitetura: permeabilidades entre o humano e o digital*. 2011. 349 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011.

<sup>61</sup> ZIELINSKI, 1997, apud ABREU, 2011, p. 82.

Não obstante, Abreu capta a essência desse “UM do Outro” da interface nos escritos de Flusser<sup>62</sup>, ao tratar da natureza das imagens inscritas na matéria. Segundo ele, dentro das concepções do filósofo tcheco-brasileiro, as imagens pré-históricas, projetadas nas superfícies das cavernas pelos homens da época, a partir dos recursos materiais disponíveis, possuem uma característica única: elas foram uma das primeiras maneiras que esses homens encontraram de se organizar no intuito de compreender o mundo que os envolvia.

O autor reitera que as representações imagéticas instanciadas nas superfícies, por estas mesmas imagens, não serviam a propósitos linguísticos, mas que seu teor, na verdade, era ritualístico e de magia, o que propiciava aos homens que habitavam tais cavernas, assim, uma interferência e conexão com o mundo. Em decorrência dessa passagem, entende-se:

“Um do Outro”: utilizam-se ou criam-se interfaces para a conexão com o desconhecido, com o Outro. Esse “Outro” pode ter diversas conotações: pode ser o outro ser social, pode ser a natureza, pode ser a realidade última/objetiva, pode ser um objeto construído. Agrupamos esses diversos “Outros” não para afirmar que eles pertencem a uma mesma categoria, mas para mostrar que a ideia de Outro compõe diversas leituras sobre como estamos no mundo e nos relacionamos com esse Outro.<sup>63</sup>

Concordante com a citação acima, esse ”Um do Outro” pode ser estendido aos demais objetos técnicos, à medida que estes têm assumido novas formas e outras finalidades. Na sociedade pós-industrial, characteristicamente tecnológica, o elo entre o homem e os objetos técnicos tem se estreitado cada dia mais. Por isso, analisar o comportamento dos indivíduos diante das tecnologias tornou-se um dos problemas enfrentados por alguns filósofos contemporâneos e alguns adeptos da teoria das mídias.

Nesse século em que a sociedade se encontra seduzida pelos atraentes e sofisticados *softwares*, o conceito de interface passa a ser relevante para o entendimento acerca do funcionamento dos aparelhos dotados de complexos programas e códigos, os quais, em grande medida, mostram-se obscuros aos seus usuários. Sobre a interface, conclui-se:

É na interface que se opera uma tradução, uma modelagem. Eu modelo o Outro para me comunicar e me modelo para que possa ser compreensível para o Outro. Conota-se aqui que, embora o Outro seja desconhecido, ao

---

<sup>62</sup> O tópico acerca das imagens e formas, a que faz menção o estudo de Abreu (2011), está explicitado na seguinte referência: Flusser, V. *O mundo codificado*: por uma filosofia do design e da comunicação. Organizado por Rafael Cardoso e Tradução de Raquel Abi-Sâmara. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

<sup>63</sup> ABREU, 2011, p. 88.

modelá-lo eu sou capaz de estabelecer uma conexão que possibilita uma atuação/interferência ou comunicação com esse Outro.<sup>64</sup>

#### 1.3.4 A Linguagem e a propagação da informação

A explanação acerca da informação, apresentada até o presente momento, está atrelada às variadas formas e usos da linguagem, que, por sinal, opera tanto como um meio de comunicação quanto como uma ferramenta informática. Além dessa função, a linguagem também é um apporte de codificação que cumpre um papel fundamental na formatação dos programas que compõem as tecnologias informacionais.

O interesse humano pela linguagem parece ser um interesse inato por codificar e decifrar, e parece ser quase tão especificamente humano quanto o possa ser qualquer interesse. *A linguagem é o maior interesse e a consecução mais característica do homem*”.<sup>65</sup>

A partir da consideração de Wiener, podemos inferir que seja por meio da oralidade, dos sons, das ondas magnéticas, gestos corporais, imagens retratadas nas superfícies, escrita linear, ou na forma de imagens técnicas, os homens sempre desejaram transmitir informação e, se possível, que fosse da maneira mais rápida e com maior abrangência no tempo e espaço.

A linguagem também desempenha um papel fundamental na formulação de informações, realizando seu processamento, sua recuperação e sua organização. A linguagem é uma ferramenta para o desenvolvimento de novos conceitos e ideias, como ressaltados por Vygotsky (1962) e outros. A escrita, a matemática, a ciência, a computação e a Internet permitem o desenvolvimento de ideias. Generalizando e ampliando a definição de Sapir, defino linguagem como “um método puramente humano e não instintivo de comunicar ideias, emoções e desejos, bem como um sistema de formulação, processamento e armazenamento, recuperação e organização de informação por meio de um sistema de símbolos produzidos voluntariamente”. A fala, portanto, não é a única forma de linguagem. Afirmamos que a fala e a escrita, por exemplo, são duas formas ou modos distintos, porém relacionados, de linguagem.<sup>66</sup>

---

<sup>64</sup> Ibid., p.90.

<sup>65</sup> WIENER, 1954, p.84.

<sup>66</sup> LOGAN, 2012, pp. 79-80.

Na obra *A informação: uma história, uma enxurrada, uma teoria*, James Gleick descreveu alguns sistemas de comunicação com base nas diferentes linguagens de cada época. Limitamo-nos aqui a apresentar apenas uma, a título de exemplo, a qual, aliás, utiliza-se de uma maneira bastante peculiar da linguagem falada, base de todas as demais formas de linguagem. Trata-se dos tambores falantes da África. Esta tecnologia traz em seu bojo elementos que foram pouco compreendidos devido à forma como as mensagens são propagadas. Nos tambores africanos, a correspondência das mensagens é feita a partir da música soada pelo batuque dos tambores. O som das batucadas comportava um ar de mistério àqueles que não estavam familiarizados com seus sinais.

Em síntese, o batuque dos tambores funcionava como uma espécie de código que nada mais era que uma difícil conversão da fala para um conjunto de sons adaptados aos tambores. A transdução de uma mensagem como “volte para casa”, por exemplo, também poderia ser colocada em um contexto mais amplo. Dessa forma, “mensagens detalhadas de muitas frases podiam ser transmitidas à distância de quilômetros”.<sup>67</sup>

Esse esquema de comunicação rápida e à distância só era possível ao fazer uso da linguagem falada, a qual se desfazia das consoantes e vogais. Com isso, o fluxo da informação restante se via repleto de ambiguidades, o que aconteceria caso apenas fossem tocados sons graves e agudos. Exemplificando: “um golpe duplo no tambor era equivalente ao padrão tonal de *sango* pai, mas também para *songe*, a Lua e etc”.<sup>68</sup> Suas batucadas ora podiam ser rápidas, ora mais lentas, de modo que todos pudessem compreender a informação que se entoava.

No que se refere aos idiomas africanos, estes eram tipicamente tonais. Os tambores empregavam apenas a tonalidade de sons graves ou agudos. Tratava-se de uma linguagem que continha um único par de fonemas, a menor unidade acústica capaz de fazer a diferença no significado de uma linguagem composta inteiramente por contornos entoacionais. Ademais, os tambores variavam quanto ao material e à técnica de construção, no entanto, deveriam sempre produzir duas notas distintas e com um intervalo entre elas equivalente a aproximadamente uma terça maior de (si).

Tendo em vista que a linguagem dos tambores falantes era characteristicamente convencional e, ao mesmo tempo, fluida, esses instrumentos careciam de uma linguagem formal padrão, isto é, de um código comum para o estabelecimento das mensagens. Como consequência, era necessário mapear toda a linguagem num fluxo unidimensional pelos sons

---

<sup>67</sup> GLEICK, 2009, p. 23.

<sup>68</sup> Ibid., p.33

mais simples. Os percussionistas não tinham um código intermediário para desenvolver sua linguagem, eles não podiam recorrer a um domínio de símbolos, pois os idiomas africanos não possuíam um alfabeto.

Concomitante com essa ausência de uma linguagem padronizada, ao reduzir as palavras faladas com toda sua riqueza sônica a um código minimalista, ficava difícil distinguí-las dentro de um contexto mais amplo. Ocorre que o ritmo entoado pelos tambores, por si só, não compensava a falta de consoantes e vogais. A saída era acrescentar uma pequena frase a cada palavra curta. Assim, as batucadas excedentes propiciavam o contexto. Exemplificando, a palavra *Songe* (Lua), após receber os devidos acréscimos, era entoada como “*songe li tange la manga*” para significar “a Lua vê a Terra de cima”.

Cada palavra ambígua começa numa nuvem de possíveis interpretações alternativas, mas então as possibilidades indesejadas evaporam. Isso ocorre abaixo do nível da consciência. Os ouvintes estão escutando apenas um *staccato* de batucadas nos tambores, em tons mais graves e agudos, mas, na verdade “escutam” também as vogais e consoantes ausentes. É por isso que ouvem frases inteiras, e não palavras individuais. As expressões recorrentes também fazem sua parte, usando a redundância para vencer a ambiguidade.<sup>69</sup>

Nota-se que a batucada proveniente dos tambores africanos transmite uma informação sonora. São mensagens na forma de palavras ecoando no espaço. Porém, por quanto tempo ecoam? Seriam tais palavras perceptíveis aos seus receptores?

Com base nessas questões, o exemplo da tecnologia dos tambores nos serve de mote para elucidar o seguinte problema acerca da transmissão de informação: a importância que um código padrão adquire dentro de uma determinada forma de linguagem. Verifica-se que a forma adotada pelos tambores africanos culmina na perda da informação, posto que, ao fazer a correspondência da linguagem falada com a linguagem dos tambores, a informação acaba se perdendo. Disso resulta que a comunicação, pautada na linguagem falada ou oral, pode não ser uma boa alternativa para o estabelecimento de um sistema de comunicação mais eficaz na propagação de informações com pretensões de maior alcance no espaço e que perdure por mais tempo.

Em outro importante capítulo da obra *A informação*, intitulado “A Persistência da Palavra”, Gleick se propõe a examinar os seguintes pares de opostos: a literatura oral, representada pelos sons ditos, em detrimento à palavra escrita, isto é, invenção codificada e alfabetizada. Trata-se de questões que estão entrelaçadas quando separadas com a expressão

---

<sup>69</sup> GLEICK, 2013, p. 33.

“dar uma olhada” numa informação. O que se deseja saber é se é possível visualizar uma informação quando projetada no espaço.

De acordo com suas ponderações, a ideia de visualizar uma informação no contexto da linguagem oral é considerada vazia, pois as palavras em si mesmas não comportam nenhum significado aparentemente concebível. O que podem ser vistos são os objetos que elas representam, bem como rememorá-las em nossas mentes, no entanto, sem a escrita, as palavras são meramente sons, pois, perdem-se no ar sem deixar vestígio. Sua existência ocupa apenas o tempo da fala e alguns resquícios de memória entre seus interlocutores.

Não obstante, a escrita surge na história e com ela a própria noção de história. Todo o recuo ao passado só é possível mediante essa tecnologia. Por sua vez, a escrita torna-se um artifício, uma ferramenta composta de símbolos organizados sobre a forma de códigos em favor da comunicação humana. Trata-se da primeira tecnologia da informação. Um aspecto positivo é que o advento da escrita possibilitou que a memória sobre os acontecimentos ficasse registrada nas superfícies materiais de modo a preservar o conteúdo informacional transmitido nas mensagens.

Conforme aponta Gleick, a palavra dita é transitória, pois o som, ouvido uma vez e outra, é considerado uma espécie de mágica denominada pelos gregos de Eco, cuja existência viva só se dá na consciência de seus ouvintes. O símbolo escrito, ao contrário, se estende infinitamente no tempo e no espaço, e de uma consciência à outra. O novo canal inaugurado pela escrita permite estender o canal anterior da fala, bem como a reutilização e a “anamnese” (do grego *ana*, trazer de novo e *mnesis*, memória).<sup>70</sup>

O autor mostra que, com o aperfeiçoamento da escrita, surgiram outras formas de informação, bem como diferentes categorias que representam novas técnicas, cujo poder vai além do conhecimento preservado e passado, porém, reside na metodologia, ou seja, nas indicações visuais que são codificadas; na substituição de signos por coisas e, posteriormente, na substituição de signos por outros signos.

Com as palavras escritas começamos a deixar rastros, como migalhas de pão: memórias na forma de símbolos para ser seguidas pelos outros. As formigas se valem de seus feromônios, trilhas de informação química; Teseu desenrolou o fio de Ariadne. Agora as pessoas deixam trilhas de papel. A escrita passa existir para possibilitar a retenção da informação ao longo do tempo e do espaço. Antes da escrita, a comunicação é temporária e local — os sons são transmitidos por alguns metros e então se perdem para sempre.<sup>71</sup>

---

<sup>70</sup> GLEICK, 2013, pp. 40-41.

<sup>71</sup> Ibid.

Ainda em referência aos apontamentos de Gleick, um recuo no passado nos mostra que os primeiros signos linguísticos foram aqueles inscritos na argila e nas paredes das cavernas para fins artísticos ou mágicos durante a era paleolítica. Da mesma forma, os nós feitos nas cordas e em gravetos eram recursos utilizados para auxiliar na manutenção da memória, pois poderiam ser transportados como mensagens. Esses feitos foram se tornando cada vez mais abstratos e se aproximaram da noção de escrita.

Segundo o autor, faltava um “algo a mais” que configurasse a transição das coisas para a linguagem falada. Assim, era preciso encontrar aquilo que fosse uma representação de segundo grau, posto que somente o ato de escrever uma figura, ato pictográfico para o ideográfico, isto é, o de escrever a ideia, não representaria o ato logográfico, ou seja, o de escrever a palavra. No entanto, estes foram os primeiros registros de memórias mentais compiladas e armazenadas numa mídia externa.

Uma das características salutares da palavra escrita é a sua capacidade singular de organizar o pensamento. O sistema de escrita que levou mais tempo para surgir foi o alfabeto. Este só foi inventado uma única vez, de modo que todo o alfabeto conhecido atualmente, bem como aqueles encontrados enterrados em tabuletas e pedras, são provenientes da mesma origem. Trata-se: “da mais redutiva e subversiva das formas de escrita”.<sup>72</sup> A transmissão do alfabeto se deu pelo contágio, na medida em que essa nova tecnologia se tornou o vírus e o próprio canal de transmissão da informação. O caráter semanticamente vazio do alfabeto, além do fato de possuir poucas letras, foi o que facilitou o seu aprendizado, conforme fora se propagando pelos continentes nas diversas culturas.

Na Grécia antiga, especificamente, o advento do alfabeto gerou impactos positivos para o saber filosófico. Pode-se considerar que Aristóteles foi o grande beneficiado pela persistência da palavra escrita, visto que ele queria sistematizar o conhecimento, objetivando dar uma estrutura àquilo que se sabia do mundo. Por conseguinte, os gregos criaram as denominadas *categorias* de “acusações” ou “previsões”, as quais foram utilizadas para classificar as espécies de animais, peixes e insetos e também as próprias ideias. Com Aristóteles nasceu a lógica formal: “uma simbologia de raciocínio que emprega o termo *logos*: traduzido por ‘discurso’, ‘razão’, ‘fala’ ou apenas ‘palavra’”<sup>73</sup>.

Conforme atesta o autor citado, a lógica descendeu da palavra escrita ao transformar o ato da abstração numa ferramenta para determinar os critérios de veracidade e falsidade, podendo ela ser descoberta simplesmente com o uso das palavras sem necessitar recorrer à

---

<sup>72</sup> GLEICK, 2013, p. 42.

<sup>73</sup> Ibid., p. 46.

experiência dos fatos observados. Contudo, a lógica tem a função de criar o conhecimento pela manipulação de palavras a partir da análise de premissas das quais são extraídas as conclusões.

Como toda linguagem, a lógica também apresentou alguns paradoxos, de modo que resolvê-los acarretaria na eliminação de algumas ambiguidades. A saída para o problema era empregar símbolos que fossem rigorosos e puros. Isso levou os rumos da lógica a convergirem com os da matemática.

A invenção da escrita também beneficiou o surgimento da matemática e da invenção de novos códigos que tiveram como base a palavra escrita. A referência pode ser feita à lógica booleana, a qual surgiu com a matematização da lógica formal aristotélica. Trata-se, pois, de um conjunto de símbolos como x, y, z, utilizados para representar os elementos do pensamento. Cumpre salientar que, “a sintaxe básica da linguagem da matemática é a da lógica. A sintaxe da matemática, ao contrário daquela da linguagem falada ou escrita, é totalmente inequívoca”.<sup>74</sup>

Tendo a escrita catalisado a lógica, a história humana, entendida no sentido do termo como a memória de todos os fatos passíveis de análise e descrição, só passou a existir com a eclosão do pensamento alfabetizado. Nesse ínterim, a ideia de compreender toda a ascensão da escrita pelo viés histórico, ancorado nos critérios da lógica, tornou-se perfeitamente compatível com a forma de raciocínio padronizado.

Por outro lado, Gleick enfatiza que a escrita linear, por ser um ato concreto e também um produto de ferramentas, apresenta alguns problemas circunstanciais. Segundo suas considerações, se olharmos para uma palavra representada numa pedra, no papel ou qualquer outra superfície material, notaremos que ela passa a ter uma existência separada do seu artifício. Essa capacidade inerente à escrita de transferir conteúdo informational para outra instância, com base na noção de uma memória externa acabou gerando certo incômodo para o pensamento filosófico da antiguidade.

As resistências quanto a essa tecnologia podem ser encontradas nas concepções de Platão, ao afirmar que a escrita significaria um empobrecimento da linguagem. A princípio, a própria noção de *categoría*, preconizada por Aristóteles, já lhe causara certo desconforto. Ele alertou que as categorias contribuiriam para o afastamento das pessoas. Segundo reporta Gleick, na obra *A República* de Platão, podemos encontrar a seguinte afirmação do filósofo: “a multidão não pode aceitar a ideia da beleza em lugar de muitas coisas belas, nem nada que

---

<sup>74</sup> LOGAN, 2012, p. 85.

tenha sido concebido em sua essência em vez de muitas coisas específicas. Assim, a multidão não pode ser filosófica”.<sup>75</sup> Aqui, a multidão, à qual Platão se refere, diz respeito aos pré-letrados que nada mais são que os usuários da nova tecnologia.

Outro problema é que a escrita acarretaria o esquecimento na consciência dos seus usuários. Dito de outro modo, os adeptos dessa nova forma de propagar conhecimento teriam acesso apenas a vagas lembranças, ao invés de acessar a memória autêntica dos eventos. Para o filósofo grego, a memória, propiciada pela palavra escrita, continuaria sendo a mera aparência da sabedoria. Segundo ele, tais usuários da escrita vagariam em meio à multiplicidade das coisas, porém, não dominariam nenhuma delas.

Segundo as concepções platônicas, o problema crucial da escrita residiria nos seus “caracteres externos”, a saber: nas marcas artificiais projetadas nas superfícies materiais, no papiro ou na argila. Ademais, Platão anteviu e elencou algumas consequências desastrosas que a escrita traria para a cultura humana, das quais se destacam: o distanciamento do pensamento daquilo que é real; o distanciamento do conhecimento da pessoa que o produziu; a separação do orador de seu ouvinte, uma vez que, no contexto da linguagem escrita, o indivíduo fala à multidão por meio de suas memórias armazenadas.

O que Gleick coloca em evidência, em sua abordagem, é que a escrita representou um salto que perpassou todos os níveis numa espécie de mistura entre passado e futuro. São saltos lineares e que diferem das imagens concebidas na pré-história, na era da “escrita” imagética. Como a história escrita transcorre na forma de textos lineares, seus escritores são capazes de ver o meio de suas mensagens.

O ato de olhar para dentro e para si são características da cultura escrita. Ocorre que, na história, a palavra permanece como perene na forma com que foi inscrita na matéria, diferentemente do que ocorre com a oralidade pura, que se desmancha no ar num curto espaço de tempo. Segundo Marshall McLuhan, o “alfabeto é uma tecnologia de fragmentação visual e especialismo”.<sup>76</sup> A crítica de Luhan recai sobre os canais da comunicação da escrita linear, ao afirmar que eles seriam fechados e limitados.

A invenção do alfabeto propiciou o surgimento de diferentes tecnologias da informação, sendo estas mais precisas e, ao mesmo tempo, complexas, como foi o caso dos telégrafos e, atualmente, dos aparelhos criadores de imagens técnicas. Por ser uma forma de tecnologia, a escrita tornou-se um dos mecanismos primordiais para a propagação do conhecimento em nível extrassomático.

---

<sup>75</sup> GLEICK, 2013, p. 45.

<sup>76</sup> Ibid., p. 56.

Não obstante, no modelo de evolução dos sistemas termodinâmicos, pensado por Robert Logan a escrita é considerada como uma tecnologia disruptiva, pois ela funciona como forma de equilíbrio pontuado dentro da simbolosfera. Na esteira da linguagem, o mesmo pode ser dito do alfabeto, das demais formas de expressão simbólica e culturais, da descoberta do número zero e pela invenção da impressa de tipos móveis. Outros saltos foram alavancados com o surgimento do motor a vapor, da eletricidade e, posteriormente, com a ciência da computação. Todos, porém, constituem exemplos significativos de tecnologias disruptivas; “identificamos essas tecnologias como disruptivas porque elas levaram a grandes mudanças no desenvolvimento de outras tecnologias e trouxeram mudanças e políticas importantes”.<sup>77</sup>

Com o surgimento da linguagem escrita, pode-se dizer que a contribuição de uma memória artificial, que contempla o conteúdo informacional presente nos eventos, consiste na sua capacidade de reestruturar o pensamento por meio de um vocabulário comum de palavras. Em suma, admite-se que as palavras, em especial as escritas, são persistentes e deixam rastros para serem seguidas. Trata-se, sobretudo, de memórias compostas de símbolos.

A reiterar as abordagens supracitadas, podemos afirmar que a história inaugurada pela escrita é feita de saltos lineares, cujo olhar pode vislumbrar o passado numa espécie de eterno retorno. Não obstante, com a invenção dos aparelhos técnicos produtores de imagens e de informação nova, outro tipo de escrita surge em relação à pré-história e à própria história. Eis que irrompe a escrita pós-histórica: uma escrita capaz de retraduzir textos em imagens.

Em detrimento da história, a escrita pós-histórica é feita de saltos quânticos, além de canais de *input* e *output* (entrada e saída de informação). Suas superfícies são feitas de *grânulos*, *pixels* e outros símbolos a partir dos quais se desenvolve toda uma cultura imaterial. Desse modo, a pergunta “o que é um símbolo?” permanece solta no ar. A novidade é que, nessa cultura essencialmente imaterial, os usuários da nova escrita podem facilmente “dar uma olhada” na informação, pois o que interessa agora é decifrar os códigos, ou, em outras palavras, decodificar a informação imaterial que está presente na superfície dessas novas imagens.

No capítulo subsequente deste trabalho argumentativo retomaremos o conceito de tecnosfera e simbolosfera dentro do horizonte da filosofia de Vilém Flusser, e explicaremos como o filósofo trabalha os principais conceitos das vertentes da “virada informacional na Filosofia”, compreendidos dentro de sua “teoria da informação”, especialmente, a partir do conceito de imagens técnicas.

---

<sup>77</sup> LOGAN, 2012, p. 181.

## SEGUNDA PARTE

### A LEITURA FLUSSERIANA DA “VIRADA INFORMACIONAL NA FILOSOFIA”

#### CAPÍTULO 2

##### TECNOSFERA E SIMBOLOSFERA NA FILOSOFIA DE FLUSSER

###### 2.1 O pensamento tecnológico de Flusser

Vimos, no capítulo anterior deste trabalho, que a tecnosfera, pensada por Robert Logan, é a esfera que abarca todos os dispositivos tecnológicos, isto é, os objetos técnicos e seus mecanismos de funcionamento, os quais são adequados à evolução de tais dispositivos e à propagação da informação. Compreendemos aqui que a definição que o autor dá para a informação, como *forma de propagação da organização*, possibilita-nos, dentro dos limites dessa esfera, analisar a questão da técnica sob diferentes aspectos, posto que muitos destes aspectos são os elementos que a integram. Tal esfera, nesse sentido, constitui um vasto campo conceitual, cuja dimensão filosófica, caso seja devidamente explorada, ainda tem bastante a oferecer em termos de significado.

Quem ler atentamente alguns dos escritos de Vilém Flusser perceberá de imediato a presença de discussões a respeito da tecnologia representadas por diferentes conceitos. Deste modo quais são as categorias conceituais instauradas pela filosofia de Flusser que permitem-nos pensar a questão da técnica?

Dentro do pensamento flusseriano, os critérios que possibilitam uma análise sobre a tecnosfera emergem da relação que os indivíduos contemporâneos estabelecem com os seus aparatos técnicos. Na atual sociedade, eminentemente tecnológica, esses aparatos técnicos, decorrentes do avanço das tecnologias da informação têm alterado o modo pelo qual os seus usuários compreendem o mundo circundante.

Flusser mostra que, nesta cultura caracterizada por uma participação maciça das tecnologias, existe uma grande confiança no poder dos aparelhos técnicos de mudar o estado das coisas, o que culmina na transformação da natureza da matéria a ser informada. Uma consequência de tamanha transformação é a emergência de uma cultura que interpreta o mundo a partir de imagens codificadas por aparelhos.

O fato é que os objetos técnicos se apresentam como os novos responsáveis pelo funcionamento e pela adequação da sociedade. Em grande parte de suas considerações

filosóficas, Flusser salienta que os aparelhos técnicos ocuparam o centro da sociedade pós-industrial. São os aparelhos os responsáveis por informarem ao homem sobre o mundo. São eles mediações entre homem e o mundo. Por outro lado, os aparelhos dispersam os homens para um comportamento programado. “O homem enquanto indivíduo disperso e distraído pelos aparelhos, o homem enquanto elemento de massa programada perdeu definitivamente o controle sobre os aparelhos”.<sup>78</sup>

Consta, em sua obra *Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia*, um caso exemplar disso, quando o filósofo aponta para a necessidade de refletirmos sobre a fotografia, que, no contexto da obra, é tomada como um pretexto para analisar filosoficamente os aparelhos técnicos em geral. Segundo ele, estes aparelhos constituem o elemento aglutinador e teórico da cultura contemporânea. Vejamos, então, o alerta de Flusser:

Urge uma filosofia da fotografia para que a práxis fotográfica seja conscientizada. A conscientização de tal práxis é necessária porque, sem ela, jamais captaremos as aberturas para a liberdade na vida do funcionário dos aparelhos. Em outros termos: a filosofia da fotografia é necessária porque é reflexão sobre as possibilidades de se viver livremente num mundo programado por aparelhos. Reflexão que o homem pode dar à vida, onde tudo é acaso estúpido, rumo à morte absurda.<sup>79</sup>

O texto da *Filosofia da caixa preta* oferece uma reflexão sistematizada<sup>80</sup> sobre a temática da tecnologia. Nessa obra em particular, o arcabouço teórico da reflexão de Flusser sobre a técnica são os conceitos-chave: aparelho, entropia, informação e imagem. Veremos, adiante, que a discussão da tecnosfera, no bojo das concepções do filósofo, não se restringe a essa obra, nem tampouco se esgota nas suas páginas. Todavia, acreditamos que a análise dos conceitos arrolados na *Filosofia da caixa preta* constitui o portal de entrada para uma leitura flusseriana da “virada informacional na Filosofia”.

---

<sup>78</sup> FLUSSER, 2008, p 105.

<sup>79</sup> FLUSSER, 2011, p. 107.

<sup>80</sup> Nos escritos flusserianos, nota-se que a palavra “aparelho” é bastante usual em seus apontamentos, o que permite compilá-la de diferentes ensaios do autor. Para tanto, entendemos que a *Filosofia da caixa preta* é o texto de Flusser que melhor apresenta as categorias conceituais referentes à questão da técnica, pois oferece uma abordagem sistematizada acerca da definição de aparelho e das implicações deste para o estudo da tecnosfera no interior do pensamento flusseriano.

### 2.1.1 O aparelho caixa-preta

Nos parágrafos iniciais de seu texto, o filósofo adverte a complexidade da tarefa de definir os aparelhos, pois estes estão suscetíveis a diferentes possibilidades de leitura. Segundo ele, os termos “aparelho” e *aparato*, de acordo com sua origem etimológica, procedem dos verbos latinos *adparare* e *preparare*, os quais significam *prontidão para algo* e *disponibilidade em prol de algo*. Porém, ele considera que a etimologia da palavra não é o bastante para defini-los, uma vez que eles são objetos do mundo pós-industrial e, dessa maneira, qualquer forma de conceituá-los requer pensar categorias mais apropriadas para explicar o que é o programa do aparelho. “Antes de tudo, é preciso haver acordo sobre o significado do aparelho, já que não há consenso para este termo”.<sup>81</sup>

Mas qual é a melhor definição para os aparelhos?

De acordo com Flusser, os aparelhos técnicos da sociedade pós-industrial devem ser compreendidos à luz do conceito cibernetico de caixa-preta (*Black Box*). “Os aparelhos são caixas-pretas que simulam o pensamento humano graças a teorias científicas, as quais, como o pensamento humano, permitem símbolos contidos em sua ‘memória’, em seu programa. caixas-pretas que brincam de pensar”.<sup>82</sup> Na ciência cibernetica de Wiener, as caixas-pretas são utilizadas para descrever os sistemas que manipulam, armazenam e transmitem informação em seu mecanismo de funcionamento, mas que só podem ser acessados de maneira indireta.

Leitor das obras flusserianas, Abreu reforça esse argumento: “aqui, a ideia de caixa-preta descreve amplamente os ‘sistemas com os quais nos relacionamos por meio da entrada (*input*) e saída de informação (*output*) e o interior dessa caixa-preta só é acessível dessa maneira, isto é, indiretamente”<sup>83</sup>.

Na perspectiva flusseriana, as caixas-pretas servem de modelos para a criação de universos mediadores de mundo, pois possuem, em sua gênese, vasta quantidade de categorias funcionais, embutidas em seu programa, que lhes possibilitam criar informações novas e reproduzi-las sobre superfícies. Consequentemente, como resultado desse processo surgem imagens técnicas.

Outro ponto a ser salientado é que os aparelhos técnicos (incluindo sua noção geradora de outros universos simbólicos) são descritos tendo como principal modelo o protótipo do aparelho fotográfico. Este é considerado o patriarca de todos os aparelhos, pois é a fonte para

---

<sup>81</sup> FLUSSER, 2011, p. 37.

<sup>82</sup> Ibid., p. 48.

<sup>83</sup> ABREU, 2011, p.11.

se pensar os demais objetos técnicos. “O aparelho fotográfico é o primeiro, o mais simples e relativamente o mais transparente de todos os aparelhos e o fotógrafo é o primeiro ‘funcionário’, o mais simples, o mais ingênuo e o mais viável de ser analisado”.<sup>84</sup>

Um aspecto relevante para a teoria das caixas-pretas são as noções cartesianas de *clareza* e *distinção*, pois os aparelhos aqui analisados por Flusser foram construídos para “pensarem” cartesianamente. Assim, tais aparelhos manipulam os conceitos claros e distintos que perfazem o seu programa. Isso equivale a dizer que todo conceito claro e distinto significa um ponto lá fora no mundo das coisas, ou que cada fotografia individual tirada corresponde, dentro de um universo fotográfico, um conceito claro e distinto realizado pelo aparelho produtor de imagens.

Uma vez programado para transcodificar conceitos em imagens, isto é, para funcionar, o aparelho fotográfico necessita de um programa rico com um número de potencialidades técnicas que seja superior à capacidade do fotógrafo de penetrá-las. “A competência do fotógrafo deve ser apenas parte da competência do aparelho, de modo que o programa deve ser impenetrável para o fotógrafo em sua totalidade”.<sup>85</sup>

Esses aparelhos devem ser estruturados por um programa capaz de conter todos os conceitos claros e distintos, que permitem ao fotógrafo realizar o maior número de fotografias possíveis.

Se considerarmos o aparelho fotográfico sob tal prisma, constataremos que o *estar programado* é o que o caracteriza. As superfícies simbólicas que produz, estão de alguma forma, inscritas previamente (“programadas”, “pré-escritas”) por aqueles que o produziram. As fotografias são realizações de algumas potencialidades inscritas no aparelho. O número de potencialidades é grande, mas limitado: é a soma de todas as fotografias fotografáveis por este aparelho.<sup>86</sup>

O programa, por sua vez, é a *mathesis* do aparelho, dado que é o conjunto das regras, previamente inscritas em sua constituição, que tornam-no apto para funcionar. Quais são essas regras e como são compostas?

No caso dos aparelhos, os elementos que integram o seu programa são símbolos permutáveis ou potencialidades técnicas que condicionam as regras do jogo programado. “O código, por sua vez, é um sistema de signos ordenado por regras”.<sup>87</sup> Aqui, as virtualidades podem ser entendidas pelo exemplo das fotografias em potencial, isto é, fotografias que ainda

---

<sup>84</sup> FLUSSER, 2011, p. 48.

<sup>85</sup> Ibid., p. 43.

<sup>86</sup> Ibid., p. 42.

<sup>87</sup> Ibid., p.16.

não foram projetadas para fora do aparelho. Dessa maneira, é preciso que o programa contenha muitas potencialidades que darão suporte ao fotógrafo para dar um “lance” nesse jogo programado.

Flusser apresenta outras características subjacentes ao programa dos aparelhos. Segundo ele, a sociedade emergente está povoada de emissores de informações: “os emissores são lugares de algodão, lugares moles: *software*. Lugares onde se calcula, se computa e se programa”.<sup>88</sup> Os aparelhos tendem a escapar ao controle humano por seu caráter automático.

Os conceitos de “programa” e “automação” são centrais para compreender a lógica dos aparelhos, principalmente, a relação “homem-aparelho”. Isso leva a pensar, primeiro, uma importante diferenciação que o filósofo faz entre os conceitos de aparelho e instrumento, porque o aparelho não é um tipo de instrumento.

Flusser explica que os instrumentos obedecem a determinadas intenções humanas, ao arrancar os objetos da natureza, têm o propósito de aproximar os do homem. Além disso, os instrumentos caracterizam-se por serem prolongações de órgãos do corpo: os que alcançam mais fundo e mais longe, são mais poderosos e eficientes. Por sua qualidade técnica, os instrumentos tornaram-se máquinas. Eles são os responsáveis por produzir e informar sobre a natureza. Assim, o aspecto a ser destacado nessa produção é que ela configura a ordem do trabalho.

Uma característica do aparelho fotográfico é a “intenção” de produzir fotografias e, nesse sentido, ele é semelhante aos instrumentos devido ao seu caráter produtivo. O aparelho fotográfico é sim uma máquina, que devido às teorias óticas e químicas, produz informação nova, ao simular o olho humano.

Quando os instrumentos viraram máquinas, sua relação com o homem se inverteu. Antes da revolução industrial, os instrumentos cercavam os homens; depois, as máquinas eram por eles cercadas. Antes, o homem era a constante da relação, e o instrumento era a variável; depois, a máquina passou a ser relativamente constante. Antes os instrumentos funcionavam em função do homem; depois grande parte da humanidade passou a funcionar em função das máquinas. Será isto válido para os aparelhos? Podemos afirmar que os óculos (tomados como protoaparelhos fotográficos) funcionavam em função do homem, e hoje, o fotógrafo, em função do aparelho?<sup>89</sup>

---

<sup>88</sup> FLUSSER, 2008, p. 96.

<sup>89</sup> FLUSSER, 2011, p. 40.

Os aparelhos têm por intuito informar, simular órgãos, formular teorias e, até mesmo, servir a interesses ocultos. Aparelhos não trabalham, de modo que sua “intenção” não é a de modificar o mundo, tal como é a “intenção” dos instrumentos. Estes últimos estão no terreno industrial e também no pré-industrial, nos quais a categoria para toda definição dos objetos técnicos é a do trabalho. Instrumentos figuram na ordem do trabalho, por outro lado, “o fotógrafo não trabalha e tem pouco sentido chamá-lo de ‘proletário’”<sup>90</sup>.

Observa-se que o “aparelho” não é da mesma tipologia do “instrumento”, pois são objetos da ordem do mundo pós-industrial. Eles foram inventados para emancipar o homem do trabalho. Os aparelhos é que trabalham para os homens. Seu propósito é de serem independentes do homem. Assim, da mesma maneira que os homens estão agora livres do trabalho árduo, passam a atuar na esfera da informação.

Embora fotógrafos não trabalhem, agem. O fotógrafo produz símbolos, manipula-os e os armazena. Escritores, pintores, contadores, administradores sempre fizeram o mesmo. O resultado desse tipo de atividade são mensagens: livros, quadros, contas, projetos. Não servem para serem consumidos, mas para informar; serem lidos, contemplados, analisados e levados em conta nas decisões futuras. Estas pessoas não são trabalhadores, mas informadores. Pois atualmente a atividade de produzir, manipular e armazenar símbolos (atividade que não é trabalho no sentido tradicional) vai sendo exercida por aparelhos. Querer definir aparelhos é querer elaborar categorias apropriadas à cultura pós-industrial que está surgindo.<sup>91</sup>

O filósofo concebe, ainda, a ideia de que os aparelhos comportam, em seu programa, uma espécie categórica de inteligência humana, simulada previamente e cujo intuito é a de enganar a realidade. Em outras palavras, os aparelhos, servindo-se de seu programa rico em categorias programadas *a priori*, almejam estabelecer um jogo de simulação com a realidade. Nesse jogo o fotógrafo tem por objetivo manipular as categorias do aparelho a fim de desvendar todos os elementos computáveis inseridos no programa.

Na medida em que avançamos na leitura da *Filosofia caixa preta*, notamos que Flusser apresenta definições próprias para os termos que utiliza. Logo nas páginas iniciais de seu texto, ele apresenta um glossário contendo brevemente todas as delimitações de seus conceitos. Conforme discorremos a pouco, os aparelhos são pensados segundo a acepção do termo caixa-preta. No referido glossário o termo apresenta a seguinte definição: *Aparelho*: “brinquedo que simula um tipo de pensamento”. Logo abaixo: *Aparelho fotográfico* é

---

<sup>90</sup> Ibid., p.41.

<sup>91</sup> FLUSSER, 2011, pp. 41-42.

definido como “brinquedo que traduz pensamento conceitual em fotografias”, seguido da definição de *Brinquedo*: “objeto para jogar”.<sup>92</sup>

Dentro do pensamento flusseriano essas duas atribuições para o termo “aparelho” não se mostram divergentes.

O aparelho fotográfico é, por certo, objeto duro feito de plástico e aço. Mas não é isso que o torna brinquedo. Não é a madeira do tabuleiro e das pedras que torna o xadrez jogo. São as virtualidades contidas nas regras: o *software*. O aspecto duro dos aparelhos não é o que lhes confere valor. Ao comprar um aparelho fotográfico, não pago pelo plástico e aço, mas pelas virtualidades de realizar fotografias. É o aspecto mole, impalpável e simbólico o verdadeiro portador de valor do mundo pós-industrial dos aparelhos. *Transvalorização* de valores; não é o objeto, mas o símbolo que vale.<sup>93</sup>

O aparelho compreendido a partir da categoria de brinquedo implica, necessariamente, a categoria de jogo que pode ser definida como a atividade que “tem um fim em si mesma”.<sup>94</sup> Na abordagem flusseriana, tal atividade consiste na realização das virtualidades do programa dos aparelhos. Flusser explica que por ser o aparelho um brinquedo e não instrumento, no sentido tradicional do termo, o homem que o manipula é jogador, e nesse jogo vence quem consegue esgotar o seu programa. O gesto técnico do funcionário é o de manipular as potencialidades do aparelho, ou seja, de usufruir dos lances programados na tentativa de realizar uma das inúmeras virtualidades contidas no programa.

Flusser<sup>95</sup> exemplifica a ideia de jogo a partir de uma analogia com o escritor que, também, pode ser considerado um funcionário do aparelho. Nesse caso específico a “língua” é o objeto feito para brincar, e o escritor é aquele que brinca com os símbolos contidos no programa linguístico, pois permuta as “palavras” segundo as regras do programa. Assim, conforme esgota as potencialidades linguísticas do programa, contribui para o seu enriquecimento e de seu universo linguístico, a “literatura”. O exemplo da língua serve para elucidar o funcionamento do aparelho, uma vez que o escritor informa objetos durante seu jogo ao colocar letras sobre páginas em branco. Tais letras são símbolos decifráveis.

Aparelhos também fazem o mesmo. Há aparelhos, porém, que fazem “melhor” que escritores, pois podem informar objetos com símbolos que não significam fenômenos, como no caso das letras, mas que significam movimentos dos próprios objetos. Tais objetos assim informados vão

---

<sup>92</sup> Ibid., p.18.

<sup>93</sup> FLUSSER, 2011, pp. 46-47.

<sup>94</sup> Ibid., p. 18.

<sup>95</sup> Ibid., p.45.

decifrando os símbolos e passam a movimentar-se. Por exemplo: podem executar os movimentos do trabalho. Podem, portanto, substituir o trabalho humano, liberando-o para o jogo.

Na *Filosofia da caixa preta* o funcionário é descrito com base nas características mais abrangentes do fotógrafo, o qual se constitui no gesto fotográfico. Isso significa que para fotografar, o fotógrafo precisa estar ciente dos seus critérios fotográficos. Isso quer dizer que antes de qualquer coisa, é preciso conceber qual é a sua intenção ao manipular o *output* do aparelho. A manipulação do aparelho é gesto técnico compreendido como gesto que articula conceitos. Desse modo, toda a intenção do fotógrafo deve passar pelo crivo da conceituação, isto é, pelos elementos conceituais do programa.

Flusser explica que o desafio do fotógrafo é o de saltar pelas regiões da “imaginação” do aparelho, posto que ele é o explorador de regiões, de modo que em tais regiões é sempre possível fazer novas fotografias. Neste propósito, o fotógrafo percorre estas regiões no intuito de produzir imagens novas, imagens informativas. Assim, ele caça a fim de descobrir visões até então jamais percebidas. Eis que surge uma questão: por que o fotógrafo caça?

Segundo Flusser, o movimento do fotógrafo munido de aparelho é um movimento de caça que se faz na floresta densa e escura no interior da caixa-preta. Nesse contexto, a selva (caixa-preta) se mostra um lugar de muitos objetos culturais com intenções já programadas. Isto faz com que a visão do fotógrafo seja vedada em relação à sua caça. Imbuído do desejo de jogar com as categorias do programa do aparelho, o fotógrafo procura por novas regiões na busca por outras situações jamais existentes. Isso significa que ele caça uma virtualidade oculta na caixa-preta, como se fosse uma presa que se camuflasse no interior da floresta. Ao caçar na taiga o fotógrafo procura por novas situações no interior do aparelho. Estas, por sua vez, estão programadas, mas ainda não foram realizadas. As novas situações se tornarão reais quando aparecerem na fotografia, antes, não passam de virtualidades.

O gesto fotográfico se caracteriza por compor uma série de saltos, em que o fotógrafo salta por cima de barreiras que separam as várias regiões do espaço-tempo do aparelho. Trata-se de um gesto quântico, pois é uma procura saltitante pelas regiões do espaço-tempo fotográfico. De certa forma, o fotógrafo passa a registrar tudo o que vê na crença de estar escolhendo livremente, mas o que na realidade se observa, é que ele só pode fotografar apenas aquilo que estiver inscrito como conceito simbólico no programa das caixas-pretas.

Uma das preocupações do pensamento flusseriano, no que se refere ao uso dessas tecnologias, é saber até que ponto nós podemos distinguir as intenções humanas das “intenções” dos aparatos, uma vez que esses últimos possuem a capacidade de “simular” o

pensamento humano graças à linguagem de elementos combinatórios que compõem o seu poderoso programa.

O aparelho funciona, efetiva e curiosamente em função da intenção do fotógrafo. Isto porque o fotógrafo domina o *input* e o *output* da *caixa*: sabe com que alimentá-la e fazer com que ela cuspa fotografias. Domina o aparelho sem, no entanto, saber o que se passa no interior da caixa. Pelo domínio do *input* e do *output*, o fotógrafo domina o aparelho, mas pela ignorância dos processos no interior da caixa é por ele dominado.<sup>96</sup>

Nesse sentido, o pensador elenca as principais “intenções” desses aparatos técnicos com base nos pontos listados abaixo.

1. Codificar os conceitos inscritos no seu programa, em forma de imagens;
2. Servir-se de um fotógrafo, a menos que esteja programado para fotografar automaticamente;
3. Fazer com que tais imagens sirvam de modelos para homens;
4. Fazer imagens sempre mais aperfeiçoadas. Resumindo: a intenção programada no aparelho é de realizar o seu programa, ou seja, programar os homens para que sirvam de *feedback* para o seu contínuo aperfeiçoamento.<sup>97</sup>

Os aparelhos, por não serem humanos, não se acham obrigados a querer apalpar, visualizar ou conceber pontos. Para eles, os elementos necessários para o jogo encontram-se todos previamente inscritos em seu interior, na forma de virtualidades técnicas. Além disso, estas caixas-pretas funcionam estupidamente: elas funcionam dentro do campo das virtualidades técnicas, de modo que elas são feitas para criarem situações pouco prováveis.

A análise flusseriana a respeito da lógica programática que integra os aparelhos visa chamar a atenção para uma nova configuração de uma nova cultura, que passa a ser integrada aos aparelhos técnicos. O fotógrafo, por exemplo, por não acessar completamente o complexo esquema operacional do programa que compõe as caixas-pretas acaba submisso à sua lógica programática, o que o coloca na mera condição de funcionário que lida apenas com potencialidades técnicas. E, embora ele seja conhecedor das regras mínimas referentes ao manuseio do aparelho, ele estará atuando, mesmo assim, no campo do possível e do improvável.

Em suma, os funcionários da caixa-preta não sabem, portanto, quais situações e mundos eles estarão criando com um simples apertar de teclas. O problema relativo à

---

<sup>96</sup> Ibid., p. 44.

<sup>97</sup> Ibid., pp. 62-63.

oposição autonomia dos usuários *versus* aparatos pode ser formulado à luz da seguinte pergunta: como podemos nos engajar contra o programa dos aparelhos a fim de que possamos dominá-los, de modo que eles não comprometam a nossa liberdade?

Flusser entende que na sociedade tecnológica os critérios que apontam para a liberdade dos usuários dos aparelhos encontram-se ocultos no interior da caixa-preta. De forma metafórica, o pensador enfatiza que é preciso “abrirmos” as caixas-pretas a fim de decifrarmos os seus códigos, pois, somente dessa forma, é que teremos uma “consciência aparelho”, isto é, compreender seu funcionamento a fim de parar sua automatização. Nesse sentido, ele chama a atenção para a urgente necessidade de entender a linguagem que compõem os aparelhos. Entendimento que será indispensável, caso ousemos recodificá-los, interferindo no funcionamento de seu programa.

A ideia de se pensar o fotógrafo como um funcionário é tipicamente pós-histórica. Os funcionários se servem do programa dos aparelhos, são produtos das intenções do programa. Flusser diz que os funcionários creem na realidade das imagens, pensam saber mais e melhor sobre os processos da caixa-preta. Nessa perspectiva o fotógrafo “domina o aparelho” sem saber o que se passa no seu interior, o que leva a uma subversão da ordem do jogo. A postura prática do funcionário o impede de decifrar as fotografias, pois crê ser o gesto de fotografar, um gesto automático no qual o mundo vai aparecendo sobre seus olhos, pois está sedento oticamente diante do programa. Eles constituem a classe programada para viverem a totalidade do aparelho.

O funcionário não informa o mundo, pois quem o faz são os aparelhos. Eles apenas funcionam em prol do esgotamento do programa rico em categorias fotográficas. Ora, se tais funcionários estivessem conscientes das causas e efeitos de seu funcionamento, estes jamais funcionariam para os aparelhos de forma correta. O jogo com os símbolos permutáveis é um jogo de poder no qual o aparelho exerce sua supremacia sobre o fotógrafo, da mesma maneira que a indústria fotográfica exerce poder sobre o aparelho e assim *ad infinitum*. O resultado do jogo são outros programas.

No texto da *Filosofia da caixa preta*, Flusser apresenta algumas posições um tanto quanto paradoxais acerca de sua pretensa filosofia da fotografia. O fato é que, num primeiro momento, o filósofo atesta que o fotógrafo pensado enquanto um funcionário dos aparelhos encontra-se preso pelas regras do programa, as quais foram programadas de antemão e por uma inteligência humana. Dessa forma, o funcionário só consegue acessar o programa dos aparelhos de forma indireta. Nesse ponto do argumento Flusser enfatiza que o funcionário não

pode parar o funcionamento automático dos aparelhos. Porém, numa outra consideração, explica que é possível aos funcionários “dominar” a caixa-preta. Vejamos este ponto.

1. O aparelho é infra-humanamente estúpido e pode ser enganado; 2. Os programas dos aparelhos permitem introdução de elementos humanos não previstos; 3. As informações produzidas e distribuídas podem ser desviadas da intenção dos aparelhos e submetidas a intenções humanas. 4. Os aparelhos são desprezíveis.<sup>98</sup>

Contudo, o que deve ser repensado por meio destas análises é: quais foram os métodos que o fotógrafo utilizou? Quais truques, astúcia, “violência” foram empregados por ele para minimizar a “intenção” do aparelho em benefício à sua intenção? Estas questões devem ser levadas a cabo no confronto com determinada fotografia, pois é na resposta a estes questionamentos, que podemos apontar para uma possível liberdade do funcionário do aparelho.

Uma vez que o programa é rico, o funcionário se esforça por descobrir sempre novas potencialidades bem como um lance novo no jogo programado. Deseja brincar com os possíveis técnicos, compor o universo fabuloso, o universo conceitual das imagens técnicas. O resultado do jogo é sempre novos programas. “No aparelho fotográfico e no fotógrafo já estão, como germes, contidas todas as virtualidades do mundo pós-industrial”.<sup>99</sup>

---

<sup>98</sup> FLUSSER, 2011, p. 106.

<sup>99</sup> Ibid., p.48.

### 2.1.2 Aparelho, entropia e informação

No glossário dos conceitos flusserianos encontramos outra definição importante para caracterizarmos os aparelhos técnicos. Trata-se do conceito de *entropia*, que significa: “tendência a situações cada vez mais prováveis”.<sup>100</sup> O termo “provável” refere-se, aqui, aos estágios de aumento de entropia, pois de acordo com o princípio da Segunda Lei da Termodinâmica, a morte térmica é uma certeza inquestionável.

Os termos “provável” e “improvável” ligam-se intimamente à “informação”, a qual pode ser definida enquanto situação pouco provável. O universo pontual emergente tende de acordo com o segundo princípio da termodinâmica, para situações mais e mais prováveis. Os exames de pontos tendem a se distribuir sempre uniformemente até que percam toda a forma. O universo tende a se desinformar, e seu último estágio é a “morte térmica”.<sup>101</sup>

Por outro lado, o filósofo afirma que aparelhos técnicos são programados exclusivamente para transformar possibilidades invisíveis em improbabilidades visíveis, pois eles contêm programas que se opõem à tendência universal rumo à entropia. É nas ideias de possibilidade e improbabilidade – campo em que estão situados os aparelhos produtores de imagens técnicas – que Flusser fundamenta sua noção de “informação nova”. Sua tese é a seguinte: “quanto mais improvável for uma afirmativa, mais informação ela irá conter”.<sup>102</sup>

A afirmação acima conduz a dois caminhos que podemos trilhar no intuito de interpretar o sentido que a “informação nova” comporta dentro dos escritos de Flusser. De um lado, ele concorda com a tese loganiana de que as tecnologias evoluem a partir de ciclos termodinâmicos e, por outro lado, reafirma a noção de Wiener de que as caixas-pretas são um tipo de sistema fechado que nega a entropia (desordem). Segue-se disso que a informação produzida pelos aparelhos é aquilo que o filósofo chamou de um “epiciclo negativamente entrópico”.

Tendo em vista que a informação se situa no campo do pouco provável, segundo o próprio Flusser, um dos sentidos para o termo “informar” é o de produzir situações pouco prováveis, ou melhor, improváveis, e imprimi-las em superfícies simbólicas. Assim, compete ao aparelho executar o maior número das possibilidades inscritas em seu programa, ao usufruir de suas possibilidades técnicas.

---

<sup>100</sup> Ibid., p. 16.

<sup>101</sup> FLUSSER, 2008, p. 26.

<sup>102</sup> Ibid., 2011, p.68.

Subsiste, entretanto, uma dificuldade para quem pensa o conceito de entropia quando associado com outros conceitos como, por exemplo, o de informação. Mas em relação ao uso do termo dentro do pensamento flusseriano podemos dizer, grosso modo, que quando um sistema produz informação e diferença, ele se mantém ativo e em pleno funcionamento. Por conseguinte, no momento em que a energia no interior do sistema começa a se dissipar, aumenta relativamente o estado de indiferença, de caos, de desordem dentro do sistema. A consequência dessa indiferença é uma tendência à estabilidade, a qual é sinônima de morte. No caso dos aparelhos, a morte de seu sistema configurar-se-ia pela falência de seu programa rico em potencialidades. Seria, por assim dizer, a perda dos possíveis técnicos no interior da caixa-preta.

Com efeito, o que o filósofo pretende mostrar, ao analisar a entropia a partir do processo de aquisição de informações, é que o aparelho, por possuir um programa rico em virtualidades, se opõe totalmente à estabilidade, posto que o funcionamento do seu programa e a realização de suas potencialidades técnicas são aquilo que nega a entropia, portanto, sua morte. Segundo afirmam Felinto e Santaella, esta relação em que convergem os conceitos de aparelho, entropia e informação pode ser explicada da seguinte forma:

A comunicação humana parece contrariar o segundo princípio da termodinâmica, segundo o qual o universo, enquanto sistema fechado tende à perda constante de energia e se dirige, em última instância, para a morte térmica (entropia). Segundo Flusser, observamos na comunicação simbólica precisamente o inverso disso: nos processos de transmissão, aumenta a quantidade de informação em vez de diminuir. A majestade (*Würde*) do homem consistiria em sua faculdade de convencionar símbolos, combatendo assim, as tendências da natureza em direção à progressiva probabilidade (o amorfo) contra uma tendência dirigida ao improvável (informação).<sup>103</sup>

O que Flusser pretende mostrar ao relacionar os aparelhos ao conceito de entropia é a forma como são produzidas as informações. Segundo ele, os homens estão engajados na luta contra a estúpida tendência do universo a se desinformar-se. Para isso ele procura preservar as informações adquiridas e também produzir novas informações. Uma vez que os aparelhos são produtos da intenção humana contra a desordem, eles têm o seguinte propósito: criar, preservar e transmitir informações. “Nesse sentido as imagens técnicas são represas de informação a serviço de nossa imortalidade”.<sup>104</sup>

---

<sup>103</sup> FELINTO; SANTAELLA, 2012, pp. 56-57.

<sup>104</sup> FLUSSER, 2008, p. 28.

Os aparelhos fotográficos analisados por Flusser são um tipo de dispositivo antientrópico, pois realizam as virtualidades contidas em seus programas, o que significa dizer que produzem “informação nova”. Cada informação atualizada pelas caixas-pretas será um novo universo simbólico que emergirá na superfície sobre a forma de imagem técnica.

Podemos dizer que dentro do pensamento tecnológico flusseriano, a propagação de informações novas equivale à produção de imagens simbólicas. “As imagens produzidas por aparelhos são pouco prováveis do ponto de vista do universo do qual são computadas (por serem imagens), mas do ponto de vista do programa dos aparelhos elas são mais e mais prováveis”.<sup>105</sup>

## 2.2 O universo simbólico das imagens

Nesse segundo tópico do capítulo descreveremos como Flusser pensa os elementos que constituem a simbolosfera dentro de sua filosofia. A ideia central é a de que a informação é elemento imaterial simbólico, que pode ser armazenada em suportes materiais como é o caso das imagens técnicas. Nesse sentido, o primeiro passo é entender como Flusser desenvolve o conceito de imagem no interior da *Filosofia da caixa preta*.

---

<sup>105</sup> Ibid., p.29.

### 2.2.1 Das imagens tradicionais às imagens técnicas

Antes, porém, de averiguarmos as características que perfazem o conceito de imagem, cumpre, aqui, elucidar a orientação de Norval Baitello Júnior (2011) no prefácio da edição dessa obra.

De acordo com o comentador, aquele que lê a *Filosofia da caixa preta* seduzido por seu subtítulo “ensaios para uma futura filosofia da fotografia”, poderá, no percurso de sua leitura, questionar-se sobre qual é o tema central abordado pelo filósofo tcheco-brasileiro no referido texto. Consoante Baitello:

Afinal, é este um livro sobre fotografia? (Sim, e ainda assim, não)! Como lida com as mediações, confere à imagem e suas transformações um papel inaugural na tradução do mundo, pois elas transmutam o mundo em cena, transferem-no para a superfície. A fotografia é a inauguração de um novo tipo de imagem, a imagem técnica ou a tecnoimagem.<sup>106</sup>

A noção de imagem cumpre um papel fundamental dentro das concepções de Flusser, pois dela deriva-se outros conceitos fundamentais para o edifício da sua filosofia, tais como os de Pré-história, História e Pós-História.

Flusser concorda com os argumentos de Robert Logan ao sustentar que os organismos vivos são todos agentes antientrópicos que propagam informação adquirida. Vimos, também, que cada uma das esferas da propagação da organização, possui seus próprios mecanismos de replicação da informação. Segundo explicam Felinto e Santaella,

O mundo é informado de modo que possa aumentar seu grau de ordenação. A tendência natural à entropia implica a progressiva desordenação do mundo. O homem torna-se o protagonista de uma odisseia antientrópica, dado que possui a terrível consciência de sua finitude. Através da comunicação, ele busca negar, simbolicamente e de forma antinatural, aquilo que é inegável e natural: a morte.<sup>107</sup>

De acordo com as considerações acima, o homem é compreendido como aquele que põe ordem ao mundo à medida que codifica e comunica símbolos. A linguagem é mediadora entre o homem e o universo, pois é a maneira pela qual comunicamos com o mundo e nele nos orientamos. Para o filósofo: “Pensar é manipular um ábaco de conceitos”<sup>108</sup>. A

<sup>106</sup> BAITELLO, J. N. 2011, pp. 10-11.

<sup>107</sup> FELINTO; SANTAELLA, 2012, p. 57.

<sup>108</sup> FLUSSER, 2011, p. 90.

versatilidade da linguagem permite que o universo seja representado de diferentes formas. Sobre esse ponto, Costa (2007) complementa:

A língua e imagem são duas dimensões da realidade que possuem a mesma função, a saber, o armazenamento de informação. Isso se torna perceptível quando visualizamos que se as imagens são conceituais e pretendem explicar algo da nossa realidade, se pretendem servir como parâmetro para que possamos entendê-la, elas se assemelham à língua, são dois códigos que estão profundamente ligados. Em contrapartida a essa tendência à constituição de uma memória que tem como objetivo um processo organizatório, o mundo é regido pela segunda lei da termodinâmica, a entropia. A entropia é a tendência do universo rumo à desinformação, ou seja, ao não armazenamento de informação. Mas o homem é um ser histórico, constrói memória, age contrariamente ao processo entrópico.<sup>109</sup>

Salientamos, nas entrelinhas deste estudo, que antes da invenção da escrita a comunicação com o mundo era feita por meio das imagens retratadas nas superfícies, e que tal comunicação tinha fins mágicos. Denominamos Pré-história a este período. Chegamos à conclusão, portanto, de que a imagem foi a primeira mediação do homem com a realidade mundana. No terreno da Pré-história a imagem aparece aos olhos de seu espectador como uma espécie de “deus” a ser idealizada e idolatrada. Por descrever a realidade, e por ser carregada de valor, a imagem era idolatrada pelos homens.

Flusser entende as imagens pré-históricas como imagens tradicionais e pré-alfabetizadas, pois, essa forma de codificação humana, caracteriza-se pela tentativa de representar algo lá fora, que se encontra no tempo e no espaço. As imagens almejam abstrair duas das quatro dimensões do espaço-tempo. Com efeito, tais imagens passam a conservar apenas duas das dimensões de planos: imagens no sentido de superfícies planas e lisas. Aqui, o sentido para *imaginação* é a capacidade de codificar fenômenos de quatro dimensões em símbolos planos e decodificar as mensagens assim codificadas. “O sentido usual para o termo *imaginação* remete à capacidade para compor e decifrar imagens”.<sup>110</sup>

Costa esclarece que essa forma de decifrar as imagens tradicionais é limitada. Segundo a comentadora de Flusser,

---

<sup>109</sup> COSTA, R. C. *Imagem e Linguagem na Pós-história de Vilém Flusser*: 2007. 125 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia). Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas – Departamento de Filosofia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

<sup>110</sup> Ibid.

Somos capazes de realizar esse tipo de abstração, por causa da nossa “imaginação”. É ela a responsável pela codificação e decodificação das imagens, isto é, pela abstração e pela reconstituição das dimensões do espaço tempo. Mas essa reconstituição das dimensões abstraiadas resulta em um problema importante: o da facilidade de “compreensão” do que está representado pela imagem. A sua *superficialidade* permite que seja captada muito facilmente, apenas com o olhar. O problema é que isso não significa decifrar a imagem em questão, com um olhar é feita apenas uma captação aparente de seu conteúdo. O entendimento completo do significado da imagem só é possível com a reconstituição das dimensões abstraiadas no momento da realização da imagem.<sup>111</sup>

Para o filósofo, a imagem é definida como “superfície significativa na qual as ideias se inter-relacionam magicamente”.<sup>112</sup> No tocante à acepção do termo “imagem”, o conceito capaz de descrevê-la é o de magia. Trata-se, na linguagem flusseriana, de uma existência no espaço e tempo do eterno retorno.<sup>113</sup> Ainda sobre as imagens, conjectura-se que elas são códigos que traduzem eventos em cena. Assim, para que decifremos uma imagem qualquer, é preciso que vaguemos no plano de sua superfície, ato que o autor denominou de processo de *scanning*. Trata-se de um movimento traçado que segue a estrutura plana da imagem e também os impulsos contidos no íntimo do observador.

O significado resultante desse método é a síntese entre duas intencionalidades, a do emissor e a do receptor, ao passo que o significado das imagens está no contexto mágico de suas relações. Outro aspecto do *scanning* diz respeito às relações temporais estabelecidas pelo olhar. Flusser diz que o tempo projetado pelo olhar sobre a imagem é o tempo do eterno retorno. Nesse plano, o vaguear do olhar é circular, volta para contemplar elementos antes vistos. Assim, o “antes” se torna “depois”, e o “depois” se torna “antes”. Nessa perspectiva engajada, o olhar *diacroniza*, pois capta de modo simultâneo a sincronicidade *imaginística* por meios de ciclos.

Ao circular pela superfície, o olhar tende a voltar sempre para elementos preferenciais. Tais elementos passam a serem centrais, portadores preferenciais do significado. Deste modo, o olhar vai estabelecendo relações significativas. O tempo que circula e estabelece relações significativas é muito específico: tempo de magia. Tempo diferente do linear, o qual estabelece relações causais entre eventos. No tempo linear, o nascer do sol é a causa do canto do galo; no circular, o canto do galo dá significado ao nascer do sol, e este dá significado ao canto do galo. Em outros termos: no

---

<sup>111</sup> COSTA, 2007, p. 49.

<sup>112</sup> FLUSSER, 2011, p.19.

<sup>113</sup> Ibid., p. 18.

tempo da magia, um elemento explica o outro, e este explicam o primeiro. O significado das imagens é o contexto mágico das relações reversíveis.<sup>114</sup>

Com o surgimento e evolução dos códigos alfabéticos, a imagem pictográfica foi sobreposta pela linguagem escrita, a qual inaugura o período denominado de História. Ocorre, porém, que o declínio da imagem tradicional foi, sobretudo, ocasionado por um processo de ausência de interpretação das imagens, posto que elas deixaram de serem biombo do mundo, tornando-se alienação humana.

Na História, as imagens deixam de orientar e a imaginação se transforma em alucinação, ou seja, não há reconstituição das dimensões abstraídas na imagem. Quando uma forma comunicativa deixa de explicar e passa a esconder o mundo, surge uma nova para restabelecer o processo e tornar a forma comunicativa anterior novamente utilizável.<sup>115</sup>

A História, por sua vez, é pensada como a tradução linearmente progressiva de ideias em conceitos, ou de imagens em textos. No glossário introdutório da *Filosofia da caixa preta*, Flusser comprehende o conceito de História enquanto um processo de recodificação de imagens em conceitos. Ela passa ser a explicação progressiva de imagens, de *desmagicização*, de conceituação. Trata-se da abstração de três das quatro dimensões existentes na realidade, restando apenas uma, a dimensão conceitual. A “linha do texto é consequência de uma dissolução do plano pictórico em linhas”.<sup>116</sup>

A escrita surge de um passo para aquém das imagens e não de um passo em direção ao mundo. Os textos não significam o mundo diretamente, mas através de imagens rasgadas. Os conceitos não significam fenômenos, significam ideias. A função dos textos é explicar imagens, a dos conceitos decifrar cenas. Em outros termos: a escrita é metacódigo de imagens.<sup>117</sup>

Com a descentralização dos textos, surge, posteriormente, outra forma de apresentar a realidade: trata-se da invenção das imagens técnicas, sendo a primeira delas a fotografia. Nesse contexto pós-histórico, a função das novas imagens é emancipar a sociedade para uma consciência estética conceitual, que ocorre a partir de uma consciência mágica de “segunda ordem”.

---

<sup>114</sup> FLUSSER, 2011, p. 23.

<sup>115</sup> COSTA, 2007, pp. 35-36.

<sup>116</sup> Ibid.

<sup>117</sup> FLUSSER, 2011, p.25.

De acordo com o filósofo, a tarefa mais rasa das imagens técnicas é a de estabelecer um código geral para reunificar a cultura. Assim, ela caracteriza-se principalmente por reintroduzir as imagens na vida cotidiana, e o faz por meio de aparelhos mediadores de mundo, as caixas pretas.

O que torna a imagem técnica extremamente diferente da imagem tradicional é o fato de que existe uma programação no aparelho que a produz e que limita suas possibilidades. Desse modo, o universo fotográfico é um universo calculável, isto é, finito. Obviamente existe uma quantidade muito grande de possibilidades de imagens a serem realizadas no programa do aparelho, o que não invalida a afirmação de que elas são limitadas.<sup>118</sup>

O conceito de magia é um item de suma importância para a compreensão do universo simbólico da fotografia nos escritos flusserianos. Aqui, a magia pode ser lida enquanto uma categoria estética, já que ela é aquilo que afeta o observador da fotografia. A imagem é um produto indireto de textos e, nesse sentido, sua superfície é um elemento que dá significado a outro, e recebe significado de outros. Eis a sutileza da imagem: ela comporta superfícies significativas e carregadas de valores. Sobre o plano da superfície é que podemos enxergar tudo o que há nas imagens, uma vez que ela nos mostra o que é bom e o que é “mau”. Podemos conferir a elas um estatuto de idolatria superior, pois são “deuses” que desejam ser ritualizados. Por sua vez, o ritual é o de contemplar sua magia sobre a sua superfície plana.

As imagens técnicas são códigos responsáveis por traduzir os eventos do mundo ordinário em situações programadas, pois convertem processos em cenas mágicas. Sua função não é a de internalizar os eventos, mas sim de substituí-los por cenas. Sobre esta pretensão das imagens pode-se dizer que, o seu poder mágico, que é inerente à sua estrutura de superfície plana, é o que domina a dialética interna da imagem. Isto porque como toda imagem é própria a toda mediação, nela se manifesta de maneira incomparável toda a magia do mundo. São elas mediação entre homem e o mundo, seu propósito é de serem mapas do mundo.

Flusser entende que as imagens pré-históricas serviam de mediadoras entre o homem e o mundo. Eram mágicas do ponto de vista de seu observador, pois o homem confiava a todo custo nas imagens. No caso das imagens pós-históricas, a magia é definida pelo filósofo como “existência no espaço e tempo do eterno retorno”.

O próprio mundo vai sendo vivenciado pelo homem como um conjunto de cenas: “Tal inversão da função das imagens é a idolatria. Para o idólatra, o homem vive magicamente,

---

<sup>118</sup> COSTA, 2007, p. 49.

pois vive a realidade refletida em imagens".<sup>119</sup> A idolatria consiste na alienação do homem em relação a seus próprios instrumentos. Nesse sentido, a imaginação é vista como uma forma de alucinação, e o homem cultuam as imagens, mas por sua alienação, não decifra o conteúdo de suas mensagens, o seu código.

A fotografia é a primeira forma de imagem técnica presente na Pós-história. No texto da *Filosofia da caixa preta*, Flusser a descreve de modo exaustivo a partir da noção de universo fotográfico, ou dito de outro modo, universo das imagens técnicas. Sobre esta forma de mediação entre homem e mundo cumpre, aqui, tecer algumas de suas características mais abrangentes. Verifiquemos, na sequência, como o filósofo estabelece esse universo.

O primeiro passo é considerar que o universo fotográfico funciona como um jogo constante de permutação entre elementos claros e distintos, ou seja, cada situação do universo fotográfico significa uma determinada permutação dos elementos inscritos no programa do aparelho fotográfico.

Em relação a este universo de permutações cabe dizer que ele se encontra em constante flutuação, de maneira que uma fotografia é constantemente substituída por outra. Respeitando as colocações do filósofo, considera-se que o universo fotográfico nos habitua ao progresso das permutações simbólicas, corriqueiro, ordinário e costumeiro na cultura contemporânea.

O universo fotográfico muda constantemente, porque cada uma das situações corresponde a determinado lance de um jogo cego. Cada situação do universo fotográfico significa determinada permutação dos elementos inscritos no programa dos aparelhos, o que permite definirmos o universo das fotografias: 1. Surgiu de um jogo programático e significa um lance de tal jogo; 2. O jogo não obedece a nenhuma estratégia deliberada; 3. O universo é composto de imagens claras e distintas, as quais não significam, como se pretende, "situações lá fora no mundo", mas determinadas permutações de elementos do programa; 4. Tais imagens programam magicamente a sociedade para um comportamento em função do jogo dos aparelhos. Resumindo: o universo fotográfico é um dos meios do aparelho para transformar homens em funcionários, em pedras do seu jogo absurdo.<sup>120</sup>

O que se anuncia com a inserção da fotografia na contemporaneidade é o seu caráter programático. A fotografia é a imagem produzida por aparelhos segundo um programa rico em possíveis técnicos, e para serem distribuídas no contexto cultural. São elas cenas simbólicas compostas de símbolos mágicos cujo intuito é programar a sociedade para um

<sup>119</sup> Ibid.

<sup>120</sup> FLUSSER, 2011, p. 92.

comportamento mágico em função de um jogo com possibilidades técnicas. Podemos inferir que a coloração do universo das fotografias funciona pela maneira com que vai programando “magicamente” nosso comportamento por meio de cenas em cores ou em preto e branco.

Flusser salienta que embora o significado mágico em nosso universo foi recodificado em função do programa dos aparelhos, por outro lado, este universo não perdeu, contudo, o seu poder mágico. Se o observador ingênuo percorrer a superfície das imagens que o cerca, não poderá, sobre diferentes aspectos, deixar de ficar perturbado com a magia das cores que o rodeia.

Enquanto mediação de mundo, a fotografia é imagem técnica que transcodifica conceitos em superfícies planas, posto que decifrá-las é descobrir o significado desses mesmos conceitos. Fotografia é mensagem que articula ambas as intenções codificadoras. Novas situações se tornarão reais quando aparecerem na fotografia, mas antes não passam de virtualidades. Nesse aspecto Flusser diz que pouco vale a pergunta metafísica se “as situações antes de serem fotografadas, se encontram lá fora, no mundo ou cá dentro do aparelho”?<sup>121</sup>

Trata-se de uma inversão da significação: não o significado, mas o significante é a realidade. Não o que se passa lá fora, nem o que está inscrito no aparelho; a fotografia é a realidade. Tal inversão do vetor da significação caracteriza o mundo pós-industrial, e todo o seu funcionamento.

No pensamento flusseriano, conforme temos observado, as fotografias representam determinados conceitos e determinadas teorias, e ao transcodificar os conceitos elas *magicizam* tais teorias transformando seus conceitos em cenas. Desse modo, todos os elementos da imagem são conceitos transcodificados que pretendem serem impressões automáticas do mundo lá fora. Vale dizer que esta pretensão precisa ser decifrada por quem quiser receber a verdadeira mensagem das fotografias, enquanto conceitos programados.

Uma vez estabelecido que a fotografia é a realidade que se vê sobre a superfície plana da imagem, cumpre considerar três questões essenciais por uma filosofia da fotografia, sejam: qual é a relação do universo fotográfico com o mundo lá fora? Como explicar que existem fotografias em preto e branco e fotografias em cores? O universo fotográfico representa o mundo lá fora através deste universo?

Para responder a esta constelação de questões, recordemos, um pouco, sobre as fotografias em preto e branco. Uma digressão nesse sentido mostrará que a tentativa de “imaginar” o mundo em preto e branco é antiga, mas faltavam apenas os aparelhos adequados

---

<sup>121</sup> Ibid., p.53.

para efetivar esta “imaginação”, pois, como se sabe, não existe uma realidade nas cores em preto e branco. A imaginação seria, pois, simular uma realidade em preto e branco. Ora, não é possível haver no mundo lá fora cenas em preto e branco, mas o preto e o branco são situações “ideais”. O branco é a presença total das vibrações luminosas, ao passo que o preto é a total ausência de luminosidade. Preto e branco são conceitos que compõe uma determinada teoria da ótica. Muito embora, cenas em preto e branco não existam lá fora, elas existem na fotografia.

As fotografias são os modelos de mundo em preto e branco gerado a partir de teorias óticas. Com efeito, elas “imaginam”, no sentido flusseriano, determinados conceitos de determinadas teorias as quais são produzidas. As primeiras fotografias eram todas em preto e branco. Mais tarde, com o progresso dos estudos da Química, tornou-se possível produzir fotografias em cores. Flusser salienta que as fotografias começaram a abstrair as cores do mundo, porém, na realidade, as cores não passavam de teorias óticas conceituais como o conceito de preto e de branco.

O verde do bosque fotografado é imagem do conceito “verde”, tal como foi elaborado por determinada teoria química. O aparelho foi programado para transcodificar tal conceito em imagem. Há, por certo, ligação indireta entre o verde do bosque fotografado e o verde do bosque lá fora: o conceito científico “verde” se apoia de alguma forma, sobre o verde percebido. Mas entre os dois verdes se interpõe toda uma série de codificações complexas. Mais complexas ainda do que as que se interpõem entre o cinzento do bosque fotografado em preto e branco e o verde do bosque lá fora. De maneira que a fotografia em cores é mais abstrata que a fotografia em preto e branco.<sup>122</sup>

A fotografia pode ser pensada como um mundo construído pela técnica para reconstruir a realidade, e por meio dos conceitos automatizados por aparelhos. Nesse aspecto, a ela se apresenta como o modelo do futuro, pois concorre para a simulação conceitual da realidade, ao assumir o objetivo de reconstruí-la. Assim, o que vale para as cores, vale igualmente para todos os elementos da imagem. São eles conceitos transcodificados que pretendem serem impressões automáticas do mundo lá fora. Deste modo, fotografias em preto e branco constituem um universo programado, da mesma forma que as fotografias em cores. Ambas se referem a conceitos claros e distintos contidos no programa dos aparelhos. Tais conceitos significam elementos constitutivos de textos que, graças às teorias científicas, foram

---

<sup>122</sup> FLUSSER, 2011, p. 61.

incorporadas pelas caixas-pretas. Trata-se de textos que migraram para dentro da caixa-preta. A escrita passa a ser codificada e transferida para a superfície plana das imagens.

Flusser<sup>123</sup> enfatiza que as fotografias em preto e branco representam a magia do pensamento teórico e conceitual, de modo que esse é o seu aspecto fascinante, pois mostram a beleza do pensamento conceitual abstrato. Segundo o filósofo muitos fotógrafos preferem fotografar em preto e branco, porque tais fotografias mostram o verdadeiro significado dos símbolos fotográficos: o universo dos conceitos.

O mesmo talvez seja válido para as imagens coloridas, pois os conceitos claros e distintos do aparelho representam fielmente as cores do mundo externo à caixa-preta. Mas o que Flusser pretende mostrar é que não existe uma realidade em preto e branco a menos que seja simulada pelo programa dos aparelhos. Nisso reside o significado do aspecto mágico de segunda ordem. Trata-se da ritualização de uma imagem que foi inventada por um programa rico em conceitos claros e distintos.

O autor acrescenta que o receptor da fotografia olha tudo através de suas categorias: é modelado pelas imagens que o cercam. Há, de se admitir, que a fotografia é o universo mágico da realidade. Em contrapartida, é preciso estar ciente de que o ato de fotografar pode virar uma mania, resultando numa torrente de fotografias. Assim, quem contemplar um álbum de um fotógrafo estará vendo a memória de um aparelho, não as de um artista.

Foi dito que as fotografias significam conceitos programados, que visam programar o comportamento de seus receptores. Ela é “imagem produzida e distribuída automaticamente no decorrer de um jogo programado, que se dá ao acaso e que se torna necessidade, cuja informação simbólica, em sua superfície, programa o receptor para um comportamento mágico”.<sup>124</sup> Aqui, o comportamento mágico significa a ritualização do programa dos aparelhos. No entanto, o que se vê, quando para elas se olha, não se esgota na visão. Há algo a mais no universo fotográfico: ele é composto de um mosaico de pedrinhas, o qual precisa ser contemplado.

Eis como fotografias são recebidas: enquanto objetos, não têm valor, pois todos sabem fazê-las e delas fazem o que bem entendem. Na realidade, são elas que manipulam o receptor para um comportamento ritual, em proveito dos aparelhos. Reprimem a sua consciência histórica e desviam a sua faculdade crítica para que a estupidez absurda do funcionamento não seja conscientizada. Assim, as fotografias vão formando círculo mágico em torno

---

<sup>123</sup> Ibid., p. 60.

<sup>124</sup> FLUSSER, 2011, p. 101.

da sociedade, o universo das fotografias. Contemplar tal universo visando quebrar o círculo seria emancipar a sociedade do absurdo.<sup>125</sup>

As fotografias são, portanto, superfícies imóveis e mudas, e são distribuídas pelo processo de multiplicação ao infinito. É uma característica intrínseca ao ser humano, desde os tempos mais remotos, a sua capacidade de produzir, transmitir e guardar informações. Trata-se de uma capacidade antinatural, pois o homem parece ser o único fenômeno capaz de produzir informações com o propósito deliberado de se opor à entropia; ou seja, capaz de transmitir e guardar informações não apenas herdadas, mas também adquiridas pelo processo corriqueiro e ordinário de produzir imagens. Esta capacidade do seu espírito resulta numa cultura de informações. A informação representa a nova ordem do processo comunicacional.

Sobre essa cultura da informação, podemos dizer que o processo de manipulação das informações é comunicação que se faz por duas fases primordiais. A primeira delas resulta em informações que são produzidas para serem guardadas, por meio do método que Flusser chamou de diálogo. Nessa fase dialógica as informações, guardadas na memória, já são sintetizadas para posteriormente resultar em novas informações.

Na segunda fase as informações são distribuídas impreterivelmente para serem guardadas. Nesta prevalece o método do discurso, pelo qual as informações, adquiridas no diálogo, são transmitidas a outras memórias para posteriormente serem armazenadas. O método do discurso caracteriza-se por possuir quatro estruturas fundamentais, que se apresentam respectivamente da seguinte forma:

1. Os receptores cercam o emissor em forma de semicírculo, como no teatro;
  2. O emissor distribui a informação entre retransmissores, que a purificam de ruídos, para retransmiti-la a receptores, como no exército ou feudalismo;
  3. O emissor distribui a informação entre círculos dialógicos, que a inserem em sínteses de informação nova, como na ciência;
  4. O emissor emite a informação rumo ao espaço vazio, para ser captada por quem nele se encontra como no rádio.
- A todo método discursivo, corresponde determinada situação cultural: o primeiro método exige situação “responsável”; o segundo, “autoritária”; o terceiro, “progressista”; o quarto, “massificada”. A distribuição das fotografias se dá pelo quarto método discursivo.<sup>126</sup>

Flusser ressalta que as fotografias criam informação nova, pois podem ser manipuladas dialogicamente. Isto consiste em dizer que elas podem ser alteradas devido ao seu suporte material e ainda assim serem arcaicas, pois são superfícies materiais em formato

---

<sup>125</sup> Ibid., p.85.

<sup>126</sup> FLUSSER, 2011, p. 69.

de papel ou outro material similar. Segundo o filósofo, enquanto objeto as fotografias não têm valor desejável, pois não têm muito sentido querer possuí-las. O que lhe configura valor é, sem dúvida, a informação que ela transmite. Nota-se, com efeito, que a inserção da fotografia enquanto o primeiro objeto do mundo pós-histórico provocou uma inversão dos valores: o valor transferiu do objeto para a informação.

A passagem da cultura material para a cultura imaterial culminou no advento da pós-história, pois surge outro tipo de sociedade informática. Trata-se de uma sociedade que dispõe de informações em que a transformação de valores mostra-se palpável nas fotografias. Ora, segundo o filósofo, o homem projetou formalmente suas vivências de outra maneira, posto que informou outros suportes “materiais” com formas “imateriais”. A fotografia é um bom exemplo desse projeto. Nela a informação está situada na superfície, e pode ser reproduzida em outras superfícies. Flusser diz que a distribuição da fotografia ilustra, pois, a decadência do conceito de propriedade. “Não mais *quem possui* tem poder, mas sim *quem programa* informações e as distribui”<sup>127</sup> Nota-se, aqui, uma crítica rasteira ao marxismo.

Ora, o ponto fundamental da análise sobre as fotografias é que elas são suportes materiais carregadas de informações imateriais. O que é enfático na ideia de informação na filosofia flusseriana é o seu aspecto de imaterialidade. O valor das fotografias está no valor da informação contida em sua superfície. “A informação é transferível de matéria para matéria. Como todas as formas, ela é eterna, atemporal e não espacial”<sup>128</sup>

O universo fotográfico, em seu estágio atual, permite analisar de maneira conceitual, quais são os caminhos percorridos pelo fotógrafo na realização das imagens técnicas. O fator importante a ser considerado por uma filosofia da fotografia diz respeito à relação empreendida entre “fotógrafo-aparelho”, no jogo com as potencialidades embutidas na caixa-preta. No desfecho da *Filosofia caixa preta*, Flusser acrescenta,

Todo conceito-chave, por sua vez, implica conceitos subsequentes. *Imagem* implica magia. *Aparelho* implica automação e jogo. *Programa* implica acaso e necessidade. *Informação* implica símbolo. Os conceitos explícitos permitem ampliar a definição de fotografia da seguinte maneira: *imagem produzida e distribuída automaticamente no decorrer de um jogo programado, que se dá ao acaso que se torna necessidade, cuja informação simbólica, em sua superfície, programa o receptor para um comportamento mágico.*<sup>129</sup>

<sup>127</sup> Ibid., p.71.

<sup>128</sup> FLUSSER, 2014, p. 185.

<sup>129</sup> FLUSSER, 2011, p. 101.

Em relação ao que foi apresentado no decorrer do capítulo, observarmos o seguinte: na *Filosofia da caixa preta*, Flusser define os conceitos que ele julga serem os principais para o estabelecimento de sua filosofia da informação. Conforme o último trecho citado, ele sinaliza que suas concepções sobre a tecnosfera e a simbolosfera não se esgotam nas páginas da *Filosofia da caixa preta*. É isso o que veremos nas considerações das próximas seções, ao tratarmos da relação entre elementos da ciência cibernética e da sociedade pós-histórica.

### 2.2.2 A “teoria da informação” de Flusser

Como um desdobramento das discussões anteriores acerca da imaterialidade da informação, nesta seção buscaremos responder ao seguinte questionamento: há em Flusser uma “teoria da informação”?

Levando em conta a proximidade dos conceitos flusserianos com alguns aspectos da teoria cibernética de Wiener, para esclarecer tal pergunta partiremos de algumas semelhanças da filosofia flusseriana com a respectiva ciência cibernética. Nesse viés a seção se ocupará em sublinhar alguns dos pontos comuns entre estes dois autores.

Se, por um lado, não encontramos nos textos de Flusser uma referência clara à expressão “virada informacional na Filosofia”, por outro lado, a menção à “Cibernética”, mesmo que não utilizada de maneira constante é, ainda, uma palavra visivelmente explícita em algumas passagens das obras do pensador.

Vejamos uma longa passagem do *Universo das imagens técnicas* que ilustra claramente este ponto.

Qual será a estrutura informática da sociedade telemática emergente? Formulada assim, a resposta é óbvia: a sociedade telemática será sociedade cibernetizada. A resposta é óbvia não apenas porque a cibernetização da sociedade é desde já observável. A resposta é óbvia também porque “cibernética” é o núcleo dos significados de nossas categorias político-éticas todas. Defino “cibernética” enquanto arte de pilotar e dirigir sistema complexo (caixa-preta), tendo em vista a transformação dos acasos que ocorrem no interior do sistema em situações informativas (mas não pretendo validade geral para a definição proposta). “Cibernética” assim definida implica política e ética despida de “ideologia”. Sugiro que, com a abolição de toda a autoridade e com a automação de toda a decisão, isto é, com a emergência das imagens técnicas, a sociedade não pode ser estruturada a não ser ciberneticamente. Embora a sociedade esteja desde já assumindo estrutura semelhante à do cérebro (nossa “caixa -preta” por excelência e cujo

estudo provocou precisamente a cibernética), não somos ainda capazes de avaliar a coisa – embora possamos interpretar as imagens técnicas e sobretudo as sintéticas como secreções de semelhante cérebro social, isto é, como sonhos de um sistema nervoso cósmico, como sonhos que pilotam o sistema.<sup>130</sup>

É no sentido descrito acima que o filósofo vê na Cibernética o pano de fundo para a criação de um pensamento filosófico. Erick Felinto já havia aludido para a importância de investigarmos a presença da cibernética no pensamento flusseriano. Numa de suas conferências publicadas na revista *Flusser Studies*, Felinto profere a seguinte afirmativa: “é muito estranho que ninguém, ou quase ninguém, tenha falado sobre isso. Porque a obra do Flusser está pontuada por referências à Cibernética”.<sup>131</sup>

Vimos que, na *Filosofia da caixa preta*, o filósofo tece suas primeiras concepções cibernéticas acerca do aparelho técnico ao defini-los pelo atributo de caixa-preta. Na obra em questão, ele coloca os aparelhos em pé de igualdade com os humanos, uma vez que a sua capacidade de “pensar”, caracteriza-se pela presença de conceitos claros e distintos. Assim, comprehende o ato de “pensar” como o equivalente à manipulação de conceitos claros e distintos no interior da caixa-preta, sendo tal caixa-preta composta de programas.

E o que é essa ideia de *black box*? É a noção de que você tem um sistema e que você conhece só o *input* e o *output*, ou seja, você faz alguma coisa e do outro lado vem um resultado. Você não precisa conhecer dentro da *black box* como ela funciona para que ela possa operar. Então é uma visão da ciência que não é mais a da ciência moderna que quer conhecer o mundo todo, que quer eliminar todo o mistério, explorar a natureza, mas é uma visão da ciência performativa. Ela quer produzir performance. Ou seja, a tecnologia inclusive pode se mover a partir do mero conhecimento do *input* e do *output* – sem que eu tenha necessidade de saber como todos os sistemas funcionam nos seus mínimos detalhes.<sup>132</sup>

No *Universo das imagens técnicas* Flusser amplia a discussão sobre o programa sobre o conceito de imagens técnicas, pois entende que não é possível explicar o universo cibernético das permutações simbólicas da informação sem que, para isso, haja um entendimento claro sobre esses dois conceitos.

Para Flusser a cultura pós-histórica é caracterizada por imagens técnicas, e a produção de informações se dá de forma sistematizada a partir do cálculo de elementos pontuais. Sobre

<sup>130</sup> FLUSSER, 2008, pp. 169-170.

<sup>131</sup> FELINTO, E. Pensamento poético e pensamento calculante: o dilema da cibernética e do humanismo em Vilém Flusser. *Flusser Studies*. net: Archiv Flusser, Berlim, v. 15, p. 4, mai. 2013. Disponível em: <http://www.flusserstudies.net/archive/flusser-studies-15-may-2013>. Acesso em: 22 dez. 2016.

<sup>132</sup> Ibid., p. 4.

esse aspecto, a produção desses elementos se processa no campo das virtualidades inscritas no programa dos aparelhos técnicos.

As imagens técnicas são tentativas de juntar os elementos pontuais em nosso entorno e em nossa consciência de modo a formarem superfícies e, destarte, taparem os intervalos. Tentativas para transferir os fótons, elétrons e *bits* de informação para uma imagem. A “mathesis” do universo emergente e da consciência emergente é o cálculo de probabilidades. Toda imagem técnica é produto do acaso, de junção de elementos. Toda imagem técnica é acidente programado.<sup>133</sup>

Com base na caracterização das imagens como superficiais, pontuais e imateriais, o filósofo acrescenta outro atributo ao seu conceito, pois salienta que as imagens técnicas são, também, imagens sintéticas. Ao correlacionar a produção de informações ao conceito de imagens sintéticas, notamos que a sua intenção é a de descrever como a cultura contemporânea armazena, processa e transmite informações adquiridas. Vejamos a seguir como ele conceitua tais imagens.

As imagens sintéticas são superfícies (“terminais”) sobre as quais aparecem situações informativas criadas por diálogo entre memórias artificiais (computadores) e memórias humanas munidas de instrumentos inteligentes (*plotters*, por exemplo). Tal diálogo recorre a códigos (linguagens) pontuais, por exemplo, “numéricos”; as imagens que vão surgindo podem ser vistas como traduções de códigos de zero-dimensionalidade para código de bidimensionalidade. As imagens sintéticas traduzem conceitos claros e distintos em situações imagináveis. Estes conceitos claros e distintos não surgem do universo da experiência, mas sim do universo da abstração, da teoria. As imagens sintéticas tornam imagináveis as teorias mais abstratas. Por exemplo, volumes impossíveis, movimentos impossíveis, sobre situações impossíveis. Como as imagens sintéticas são experiências concretas, posso afirmar que elas tornam concreto o inteiramente abstrato.<sup>134</sup>

Flusser condensa no conceito de imagem as ideias mais gerais de sua filosofia. A partir do que já discorremos sobre seu pensamento filosófico, e com base na passagem citada, torna-se importante apresentar três noções primordiais para sua teoria da informação, ou seja, a noção de que a imagem sintética é, sobretudo, imagem pós-histórica; e as noções de jogo e de programa.

Ora, as imagens técnicas é o resultado de permutações simbólicas inscritas previamente no interior da caixa-preta, e que surgem através de um jogo com os elementos

---

<sup>133</sup> FLUSSER, 2008, pp. 24, 25, 29.

<sup>134</sup> FLUSSER, 2008, pp. 146-147.

virtuais, combinatórios (simbólicos) que compõem o programa do aparelho. É o jogo com as regras desse programa que possibilita os cálculos “impossíveis” conforme descrito no outro trecho citado e, portanto, criam uma enxurrada de informações novas, isto é, informações improváveis.

Há em Flusser um aspecto que liga diretamente o filósofo ao contexto da cibernética que é a ideia de que o homem é a negação ontológica da entropia, pois ele é, ao mesmo tempo, armazém e emissor de informações herdadas do ponto de vista biológico e adquiridas segundo sua capacidade de convencionar e propagar símbolos. A tese central da teoria da informação de Flusser é a de que as imagens técnicas é a última negação do mundo objetivo.

As imagens técnicas disciplinadamente negam o Segundo Princípio da Termodinâmica que rege o mundo objetivo: elas informam. A sociedade que passar a habitar o universo das imagens técnicas será a primeira a merecer verdadeiramente o título de “sociedade humana”. A sociedade que passar a habitar o universo dessas imagens se comporá de “espíritos que negam”: artistas puros. O jogo cibernetico que resulta na produção de informações, não diminui em nada a sensação inebriante da liberdade, esse fascínio que emana das imagens. Porque as regras da cibernética negam as regras que ordenam o mundo objetivo. Elas são anti-regras.<sup>135</sup>

Em relação à ideia apresentada acima Flusser entende a sociedade produtora de imagens técnicas enquanto uma sociedade telemática, pois é sociedade que está conectada e que traz para perto tudo aquilo que está longe. Segundo ele, “se conseguirmos captar o fascínio que se derramará a partir dos terminais sobre a sociedade emergente podemos começar a refletir sobre a cibernetização da sociedade, ou seja, sobre aquela arte de pilotar sistemas complexos que chamei ‘processamento automático de dados e diabinhos de Maxwell’”.<sup>136</sup>

Trata-se, sobretudo, de uma sociedade caracterizada por seu aspecto automático. Para explicar o automatismo o autor recorre ao exemplo do formigueiro, posto que a estrutura das sociedades telemáticas é semelhante à estrutura de um formigueiro. Consoante Flusser,

O formigueiro pode ser percebido enquanto supercérebro composto, como mosaico dos cérebros das várias formigas. Nos insetos o tamanho do corpo é limitado, já que eles são obrigados a se despirem periodicamente de sua armadura de quitina, e em estado não protegido seriam esmagados pelo campo gravitacional, se tivessem tamanho humano. [...] pareço afirmar que a evolução (biológica ou não) faz com que emerja supercérebro telemático, composto como mosaico de cérebros individuais humanos formando um supercérebro, supercérebro este que “pensa” sob a forma de imagens

<sup>135</sup> Ibid., p. 187.

<sup>136</sup> Ibid., p.173.

técnicas e em cujo “interior” nossos netos levarão vida de formigas. Por certo, há os que acreditam ser o formigueiro modelo adequado para captar a sociedade emergente.<sup>137</sup>

A citação acima só reforça a ideia de que podemos considerar Flusser como um pensador cibernetico.<sup>138</sup> Tal consideração se faz por dois modos. Primeiro por reformular o exemplo do “formigueiro telemático”, uma vez que a preocupação com o comando das informações já havia sido ilustrada por Wiener numa das passagens de sua obra *Cibernetica e sociedade*. No contexto de sua época, o professor Wiener exemplifica tal preocupação com o automatismo por meio da seguinte comparação descrita abaixo.

Receio estar convencido de que uma comunidade de seres humanos é *coisa* muito mais útil que uma comunidade de formigas, e de que se o ser humano for condenado a realizar a mesma função restrita repetidamente, não chegará sequer a ser uma boa formiga, quanto mais um bom ser humano. Aqueles que querem organizar-nos de acordo com funções individuais permanentes e restrições individuais permanentes condenam a raça humana a funcionar a menos que a meio vapor. Atiram fora quase todas as nossas humanas possibilidades e, com limitar as maneiras por que nós podemos adaptar a futuras contingências, reduzem nossas oportunidades de uma existência razoavelmente longa sobre a face da Terra.<sup>139</sup>

No contexto da obra de Wiener o exemplo do formigueiro serve para equiparar a aspiração fascista a um Estado humano baseado no modelo da comunidade das formigas. Nelas, o comportamento da humanidade seria automatizado de modo que cada indivíduo teria uma função especializada. Para Wiener tal modelo restringiria o comportamento dos indivíduos principalmente para a aprendizagem, pois se tornariam seres estúpidos e vazios.

Comparando as duas noções sobre o mesmo exemplo é possível perceber a sutileza com que Flusser reelabora os argumentos de Wienere que só faz confirmar a vizinhança teórica entre os dois pensadores. Flusser, por seu turno, não descarta a possibilidade de o formigueiro telemático ser um modelo positivo, não pelo seu aspecto automatizado, mas sim porque tal formigueiro caracteriza-se como uma teia de aranha telemática. Trata-se, pois, de uma estrutura composta de fios que ligam “nada com nada”, pois é um campo de virtualidades. Desse modo, a teia representa os fios, e esses mesmos fios representam o

---

<sup>137</sup> Ibid., p.176.

<sup>138</sup> Felinto e Santaella (2012, p.52) lembram que no ano de 1959, Flusser havia se afiliado à Sociedade Brasileira de Cibernetica.

<sup>139</sup> WIENER, 1954, p. 52.

universo todo: “o universo dos sonhos de nossos netos. A cibernética é a arte de tecer tais sonhos.”<sup>140</sup>

Ao caracterizar a sociedade emergente como uma sociedade telemática não é o intuito de Flusser desmerecer as noções de Wiener, mas sim o de mostrar as possibilidades de se fazer filosofia acerca dessa sociedade. Ora, nas entrelinhas de sua própria obra, o filósofo se diz um sujeito que ainda habita uma sociedade que é pré-cibernética, de modo que “seus netos” é que seriam os artistas puros criados por esta sociedade telemática. Nas suas palavras,

Os novos conhecimentos fornecidos pelas ciências e as atuais análises fenomenológicas afirmam que os tais fios que ligam nada com nada, as tais “relações puras”, o tal “campo”, é precisamente o que há de concreto: todo o resto não passaria de extração abstrata. De maneira que os nossos netos, essas formigas sonhadoras que brincam com teclados, viverão o concreto, enquanto nós, os pré-cibernéticos, cambaleamos de abstração em abstração, de teoria em teoria, de valor em valor, na esperança vã de agarrarmos o concreto.<sup>141</sup>

Até aqui, pudemos perceber a importância que têm a ciência cibernética de Wiener para o quadro das transformações engendradas pela “virada informação na Filosofia”. Todavia, as noções cibernéticas pensadas por Flusser não se limitam a uma definição superficial dos conceitos da cibernética clássica, pois o filósofo os problematiza dentro de um cenário que já é tipicamente o da cultura telemática.

Felinto e Santaella explicam que “o modelo de subjetividade proposto para a sociedade telemática deve ser entendido como *intersecção nodal*, em uma vasta rede de relações sociais (e tecnológicas), mas que é, acima de tudo, um modelo essencialmente cibernético”.<sup>142</sup> Flusser entende essa ideia de intersecção nodal enquanto “nós” de informação ou “eus” de informação que se ligam a outros “eus” por fios transmissores de informações. Nas entrelinhas do *Universo das imagens técnicas* é que estão germinadas as primeiras ideias acerca dessa sociedade em rede.

Em síntese, Flusser<sup>143</sup> explica que a telemática é a técnica que permite trocar sistematicamente acasos pouco prováveis a fim de sintetizar com eles acasos menos prováveis. Trata-se de uma técnica que recorre a “eus” artificiais que processam dados de forma rápida. O resultado é o aumento da probabilidade de emergirem acasos pouco prováveis. O exemplo desses acasos são as imagens compreendidas como os primeiros

<sup>140</sup> FLUSSER, 2008, pp. 176-177.

<sup>141</sup> Ibid.

<sup>142</sup> FELINTO; SANTAELLA, 2012, p. 54.

<sup>143</sup> FLUSSER, 2008, p. 157.

fenômenos da criatividade nascida de teorias que se apoiam na computação de elementos pontuais.

A propósito dessa abordagem, na *Comunicologia: reflexões sobre o futuro* Flusser não perde de vista o horizonte das reflexões fomentadas pela ciência Cibernética. Segundo esclarece Felinto e Santaella, a obra mencionada é outra dimensão importante do pensamento de Flusser, pois se refere a um de seus projetos mais ambiciosos que consiste na fundação de uma *nova ciência*: a “Comunicologia.” Conforme prossegue os comentadores,

Na verdade, não apenas mais uma ciência como qualquer outra, senão uma espécie de “superciência”, dedicada a investigar todo o campo do comércio simbólico do homem, toda a economia da troca de informações em sociedade. Nessa nova ciência, não deverá aparecer o conceito “metafísico e retificado de ‘espírito’” – o *Geist* das *Geisteswissenschaften*. Antes, o que ocupará seu centro será a noção fenomenal e funcional da transmissão simbólica de mensagens. Em lugar de pressupor a existência dessa entidade misteriosa e imaterial, presumida fonte da razão e do sentido, Flusser adota uma perspectiva funcionalista e cibernética dos processos comunicacionais. Essa abordagem cibernética é reforçada pela forma como o pensador trabalha os conceitos envolvidos (transmissão, mensagem, símbolo). Sua redução do problema a termos característicos da teoria matemática da informação (alteração de forma), canal (acoplagem) e código. (convenções). Permite-lhe concluir que o essencial no processo reside na armazenagem de informação.<sup>144</sup>

Com base na citação acima é possível notar que a “comunicologia” de Flusser esbarra nos propósitos difundidos pela teoria matemática da informação de Claude Shannon, especialmente no que diz respeito à noção de informação compreendida como uma propriedade que pode ser transmitida entre emissor e receptor. Parece-nos, evidente, que a “comunicologia” flusseriana tem muito a ser explorada no âmbito da Filosofia da Informação. Comecemos, então, pela seguinte definição do que é teoria da comunicação.

Do que se trata a comunicação humana? Trata-se de armazenar informações adquiridas, processá-las e transmiti-las. O que acabei de dizer soa como nada, mas é colossal. Parece contradizer um dos princípios da natureza, o da entropia. A entropia, o Segundo Princípio da Termodinâmica, diz que o Universo, visto como um sistema fechado torna-se cada vez mais probabilístico, que os elementos dos quais o Universo se compõe se espalham cada vez mais uniformemente, e que, portanto, as informações se perdem – e que o tempo acaba quando não existe mais informação. Evidentemente, há epiciclos nos quais se formam informações,<sup>145</sup> negativamente entrópicas, mas a tendência básica é a perda de informação.

<sup>144</sup> Ibid., pp. 54, 55, 56.

<sup>145</sup> FLUSSER, 2014, pp. 33-34.

A tese central da “comunicologia” é, basicamente, pensar o homem como uma entidade negativamente entrópica, ou seja, como indivíduo que produz informações novas, que convenciona símbolos, e que propagam a organização de forma simbólica. Tal argumento pode ser confirmado à luz do seguinte aspecto: “a cultura humana é um dispositivo para armazenar informações adquiridas”.<sup>146</sup>

Já neste ponto do argumento é possível recuperarmos algumas semelhanças entre a teoria flusseriana com aqueles elementos trabalhados por Logan sobre as esferas da propagação de informação na simbolosfera. Vejamos a seguir alguns desses aspectos em comum.

A cultura é um dispositivo para legar informações adquiridas. Não quero dizer que o ser humano é o único ser que faz isso, mas esse empenho para transmitir informações adquiridas, esse esforço pela próxima geração – portanto, esse empenho contra a própria morte e contra a morte do próximo – isso é antibiológico. Na frase aparentemente banal: “A comunicação humana é o armazenamento, o processamento e transmissão de informações adquiridas” está oculta uma violenta negação, tanto de um princípio da física, como de um princípio da biologia.<sup>147</sup>

Vimos em Logan que o organismo humano propaga sua organização por meio de ciclos termodinâmicos, e que envolvem a replicação de informações geneticamente herdadas. Flusser concorda que o homem é organismo que propaga informação ao negar a entropia, pois propaga não somente informações herdadas, mas se constitui pela capacidade de transmitir informações adquiridas, e o faz estritamente de maneira simbólica.

Disso decorre que o homem nega tanto o segundo princípio da termodinâmica que é físico e também o princípio biológico. A cultura é um celeiro de informações adquiridas e, portanto, há nela cada aspecto individual antientrópico. Obviamente que Flusser estende esse argumento aos aparelhos técnicos, os quais também propagam informação e organização de forma simbólica.

Há, porém, nas entrelinhas da *Comunicologia* uma frase que é mister citá-la, pois vai ao encontro de tudo o que procuramos evidenciar, até então, sobre as conexões entre Flusser e a “virada informacional na Filosofia”.

Nas considerações do capítulo “Estruturas da Comunicação”, após tecer breves considerações sobre os elementos que são computáveis no plano da superfície das imagens,

---

<sup>146</sup> Ibid., p. 34.

<sup>147</sup> Ibid., pp. 34-35.

ou seja, de seus *pixels*<sup>148</sup>, Flusser reporta-se ao texto por meio da seguinte frase: “Agora volto a falar da virada atual”.<sup>149</sup>

O autor não esclarece que “virada” é essa, mas pelas conjecturas apresentadas tudo indica que está analisando a natureza da informação armazenada nas imagens. Nesse sentido, certamente, os elementos pontuais a que se refere é o bit (*binary digity*). Trata-se, pois, de endereçar a discussão à natureza computável da informação conforme preconizada pela teoria matemática da informação de Shannon.

Na “teoria da informação” de Flusser, as imagens técnicas são superfícies planas carregadas de elementos pontuais e computáveis descritos por grânulos e pixels. Tais elementos são as menores partículas da imagem. Na teoria de Shannon vimos que a menor parte da informação é definida pelo termo “bit”. Segundo esclarece Abreu, “a possibilidade de se converter uma informação em zero ou um é o que se conhece por “bit”. Quanto maior for o número de *bits* para essa representação, maior também será a resolução desse sistema”.<sup>150</sup>

No caso da filosofia flusseriana o sistema a ser representado é a imagem técnica. Isso significa que se analisarmos um fragmento de imagem, o número de bits representará a resolução de cor e de luminosidade das imagens. Seja qual for a acepção da frase “virada atual”, proferida pelo filósofo, o fato é que as imagens técnicas constituem o paradigma da atual cultura informática.

---

<sup>148</sup> Consoante Flusser (2014, p.40): *pixel* do inglês é (*picture* e *element*), para elemento de imagem, ponto de imagem.

<sup>149</sup> Ibid.

<sup>150</sup> ABREU, 2011, p. 129.

## À GUIA DE CONCLUSÃO: *a pós-história como um paradigma*

As reflexões de Flusser sobre o par conceitual “aparelho e imagem técnica” servem de base para alavancarmos a seguinte hipótese: a filosofia flusseriana é, em grande parte, uma teoria prospectiva da sociedade atual e do futuro, e está enviesada pela temática da tecnologia.<sup>151</sup>

As ideias que sustentam tal hipótese não são noções aleatórias acerca do pensamento de Flusser, mas seguem uma linearidade dentro de sua filosofia. Pode-se dizer que uma das características mais evidentes de seu anseio por pensar o “agora” e o “amanha”, mostra-se evidente no modo com que escreve alguns verbos, ou seja, ora apontando para algo que está no futuro, ora escrevendo-os em tom de advertência.

Flusser diz, por exemplo, que “urge uma filosofia da fotografia para que a práxis fotográfica seja conscientizada”. Tendo em vista que a fotografia é uma imagem técnica e pós-histórica, a conscientização de tal *práxis* deverá ser uma consciência pós-histórica, o que de outro modo significa dizer: consciência que a sociedade do futuro elogiaria a superficialidade das imagens técnicas, as quais foram inventadas e programadas para, então, programar o comportamento humano. Podemos encontrar essa justificativa nas páginas do *Universo das imagens técnicas* e em diferentes perspectivas. Uma delas é a descrita abaixo.

Em termos mais adequados: as imagens técnicas significam programas. São projeções que partem de programas e visam programar os seus receptores. As cenas mostradas pelas imagens técnicas são métodos de como programar a sociedade.<sup>152</sup>

Logo na sequência, Flusser retoma os conceitos de imagem e programa para explicar como deveria ser a nossa *práxis* diante dessas imagens técnicas. Segundo o pensador da pós-história,

A nossa situação face às imagens é esta: as imagens projetam sentidos sobre nós porque elas são modelos para o nosso comportamento. Devemos entusiasmar-nos, para em seguida codificar nosso entusiasmo em determinados gestos. Os modelos funcionam porque mobilizam em nós tendências recalcadas, e porque paralisam as nossas faculdades críticas e adormecem a nossa consciência. Passamos a viver, valorar, conhecer e agir como sonâmbulos ou como fantoches.<sup>153</sup>

<sup>151</sup> É importante esclarecer o sentido que o termo “atual” e “futuro” comportam dentro dos ensaios de Flusser. A atualidade remete ao contexto da década de 1980, em que o filósofo descreve a sociedade denominada por ele de pré-cibernetica. O futuro seria, então, o século XXI, ou a sociedade cibernetica propriamente dita.

<sup>152</sup> FLUSSER, 2008, pp. 68-69.

<sup>153</sup> Ibid., pp. 78-79.

Na descrição do último ensaio “Música de Câmara” que integra *O universo das imagens*, Flusser escreve outra observação de natureza prospectiva. Vejamos abaixo o que diz o filósofo.

Intitulei os capítulos anteriores com verbos a fim de articular o caráter tendencial e “futurizante” das reflexões que eles veiculam. O título do último capítulo, porém, é substantivo: a fim de articular a esperança de que as reflexões atinjam algo substancial, no final das contas. Nas minhas reflexões, não vi o universo das imagens técnicas que se aproximam, mas vi sim a direção para a qual os fenômenos presentes apontam. Tais fenômenos apontam para um “futuro” no qual fotografias serão eletromagnetizadas e sintetizadas, e no qual a computação substituirá os textos e as contas.<sup>154</sup>

As tendências *futurizantes* mencionadas no trecho acima remetem a um cenário que se desenrola a partir do fim da História, mais especificamente, que surge com a sobreposição das imagens técnicas à escrita linear num contexto que é próprio da cultura contemporânea. A irrupção da Pós-história bem como dos elementos que a compõe (*Black-box*, *bit*, *pixels*, entre outros), propiciou à filosofia flusseriana compreendê-la a partir do processo de criação das imagens técnicas.

Em suma, pensar a Pós-história implica analisar o processo de criação dessas imagens, sendo a fotografia a primeira delas, e o aparelho fotográfico o modelo para todos os demais aparelhos do futuro. Ao aparelho fotográfico e aos demais que virão está conectada a figura do funcionário entendido como o indivíduo que se constitui no apertar teclas.

Com base no que foi discorrido até aqui, nota-se que as tendências *futurizantes* que aparecem nos textos de Flusser, sejam elas expressas por temas e conceitos ou mesmo marcada por seu estilo de escrita, não deixa dúvidas de que seu pensamento está voltado para a análise da sociedade pós-histórica.

A hipótese de uma possível prospecção da sociedade do futuro nos escritos de Flusser revela um aspecto crucial de sua filosofia e que, a título de consideração, já havia sido levantado por Paola Bozzi, num estudo análogo que visou distinguir e delimitar posições de Fukuyama e de Flusser sobre o fim da história. Tal abordagem hipotética aparece nas considerações iniciais do livro de Rodrigo Duarte intitulado *Pós-história de Vilém Flusser: gênese-anatomia-desdobramentos*.

Em sua obra Duarte explica que a comentadora de Flusser chama a atenção para a contribuição do filósofo, “enquanto reflexão prospectiva de um futuro para a humanidade que

---

<sup>154</sup> Ibid., 2008, pp. 189-190.

se baseie na superação de estruturas *arcaicas* e na construção de um *novum* a partir das possibilidades oferecidas pelas novas tecnologias”.<sup>155</sup>

Duarte também esclarece que Flusser desenvolveu o conceito de “pós-história” nos fins da década de 1970 e meados de 1980. Trata-se, sobretudo, de um conceito que confere unidade ao pensamento do filósofo, pois é chave para entender a reflexão flusseriana sobre a sociedade cibernética.

Na obra que leva o mesmo nome do conceito de pós-história, a saber, *Pós-história: vinte instantâneos e um modo de usar*, Flusser retoma os conceitos de aparelho, imagem técnica, jogo, programa e entropia, dentro de uma perspectiva de temas e de novas categorias que são típicas de uma sociedade programada por aparelhos técnicos. Conforme esclarece Duarte,

Essa transformação da ciência em programa torna oportuna a consideração desse último como uma das representações mais típicas da situação pós-histórica e é satisfatoriamente abordado no instantâneo “Nosso Programa”. Nele, Flusser introduz a noção corriqueira no seu significado como de *softwares*, e de série de comandos destinados a fazer um dispositivo funcionar dessa ou daquela maneira.<sup>156</sup>

Vejamos, no trecho abaixo, como o filósofo caracteriza tais programas e como os correlaciona com esse novo tipo de homem que emerge nessa sociedade pós-histórica.

No programa dos instrumentos inteligentes os modelos são resultados de combinações minuciosas de *bits* feitas por programadores, analistas de sistemas, e outros funcionários anônimos comparáveis. Tais modelos não evocam nem imagens divinas nem visões inspiradas, mas mosaicos. Ou evocam, melhor ainda, ideogramas que funcionam. Tais modelos têm caráter oriental *insofismal*.<sup>157</sup>

A sociedade pós-histórica denominada também de sociedade pós-industrial é marcada pela descentralização do homem diante das novas modalidades técnicas. Com base na ideia de programa Flusser apresenta duas novas categorias de sujeitos que são os funcionários e os programadores. Em relação ao primeiro, este deve ser entendido com aquele que se conecta ao aparelho apenas pelo gesto constante de pressionar as teclas do aparelho caixa-preta. Trata-se de um gesto automático e irrefletido, pois tais sujeitos funcionam segundo a ordem de um programa. Os funcionários são equiparados aos servos e operários das primeiras máquinas.

<sup>155</sup> DUARTE, R. *Pós-história de Vilém Flusser: gênese-anatomia-desdobramentos*. São Paulo: Annablume, 2012, p. 11.

<sup>156</sup> Ibid., p. 208.

<sup>157</sup> FLUSSER, 2011, p. 101.

Em relação aos programadores Flusser explica eles são “homens novos”, pois não existiam nas sociedades históricas e nem pré-históricas.

Assumem-se jogadores com programas, para os quais o que conta não é a modificação do mundo, mas o jogo. A realidade, para eles, é jogo do funcionamento. Os símbolos que manipulam para projetarem programas significam funcionamento. Toda tentativa de procurar por alguma “realidade transcendente” do funcionamento é para eles metafísica no mau uso do termo. Apenas os símbolos são articuláveis. E o que não pode ser falado, deve ser calculado. Para eles “viver” é participar de um jogo absurdo”. E isto é seu estilo de vida.<sup>158</sup>

Nas obras de Flusser a noção de jogo está imbricada com a ideia de acaso que implica necessidade. O filósofo explica que na sociedade pós-histórica os aparelhos rolam ao sabor do acaso, pois rolam automaticamente sem que eles dependam da interferência humana. Sobre o aspecto programático, enfatiza que nessa sociedade composta de jogadores em que a meta é o jogo, torna-se necessário repensar a noção de teoria e também a de liberdade. Flusser encerra o argumento à luz da seguinte prospecção:

Na sociedade pós-industrial, teoria será muito provavelmente estratégia de jogos. Temos, desde já, toda uma série de disciplinas que são teorias neste novo significado do tempo. Informática, cibernetica, teoria das decisões, para citar exemplos. Tais disciplinas derivam da lógica e da matemática gregas, e reformulam tais “teorias” para se adaptarem ao contexto do funcionamento. Sem dúvida, outras teorias desse tipo surgirão no futuro.<sup>159</sup>

Tendo-se, portanto, percorrido os principais conceitos que norteiam o pensamento de Flusser e relevantes para esta pesquisa, entende-se que para uma eventual e ulterior abordagem sobre a temática da tecnologia é necessário analisar a dimensão que as categorias de “jogo” e “programa” ocupam nos escritos flusserianos, pois são elementos primordiais para a compreensão da sociedade pós-histórica. Contudo, é preciso enfatizar que qualquer investigação que se faça nesse sentido deverá, primeiramente, compreender que a sociedade pós-histórica é sociedade cibernetica. E nela, a ideia de “liberdade” parece residir no jogo com os aparelhos técnicos.

---

<sup>158</sup> FLUSSER, 2011, pp. 52-53.

<sup>159</sup> Ibid., p. 54.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, S. C. Permeabilidades entre homem e máquina digital. *Ouvirouver*, Uberlândia, v. 7, n. 1, p.8-19, jun. 2011. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/ouvirouver/article/view/17184>>. Acesso em: 12 jan. 2016.
- \_\_\_\_\_. S. C. *Interfaces em arquitetura: permeabilidades entre o humano e o digital*. 2011. 349 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011.
- COSTA, R. C. *Imagem e Linguagem na Pós-história de Vilém Flusser*: 2007. 125 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia). Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas – Departamento de Filosofia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.
- DUARTE, R. *Pós-história de Vilém Flusser: gênese-anatomia-desdobramentos*. São Paulo: Annablume, 2012.
- FELINTO, E. *Pensamento poético e pensamento calculante: o dilema da cibernetica e do humanismo em Vilém Flusser*. *Flusser Studies*. net: Archiv Flusser, Berlim, v. 15, p. 4, mai. 2013. Disponível em: <http://www.flusserstudies.net/archive/flusser-studies-15-may-2013>. Acesso em: 22 dez. 2016.
- FELINTO, E; SANTAELLA, L. *O explorador de abismos: Vilém Flusser e o pós-humanismo*. São Paulo: Paulus, 2012.
- FLUSSER, V. *A escrita: há futuro para a escrita?* São Paulo: Annablume editora, 2010.
- \_\_\_\_\_. *Comunicologia: reflexões sobre o futuro, as conferências de Bochum/Vilém Flusser*; Tradução de Tereza Maria Souza de Castro; editado por Silvia Wagnermaier e Siegfried Zielinski; com prefácio de Friedrich A. Kittler e posfácio de Silvia Wagnermaier. - São Paulo: Martins Fontes - selo Martins, 2014.
- \_\_\_\_\_. *Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia*. São Paulo: Annablume editora, 2011.
- \_\_\_\_\_. *Ficções filosóficas*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo - USP, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Natural: mente: vários acessos ao significado de natureza*. São Paulo: Annablume editora, 2011.
- \_\_\_\_\_. *O mundo codificado*. São Paulo: Cosac & Naify editora, 2007.
- \_\_\_\_\_. *O universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade*. São Paulo: Annablume editora, 2008.
- \_\_\_\_\_. *Pós-história: vinte instantâneos e um modo de usar*. São Paulo: Annablume editora, 2011.

- GLEICK, J. *A informação*: uma história, uma teoria, uma enxurrada. Tradução de Augusto Calil - São Paulo: Companhia das Letras, 2013.
- HAYLES, K. *How we became post-human*: virtual bodies in cybernetics, literature and informatics. Chicago: The University of Chicago Press, 1999.
- LÉVY, P. *Cibercultura*. 3<sup>a</sup> edição. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2010.
- LOGAN, R. K. *O que é informação?* A propagação da organização na biosfera, na simbolosfera, na tecnosfera e na econosfera. Tradução de Adriana Braga – Rio de Janeiro: Contraponto-PUC-Rio, 2012.
- MORAES, J. A. *Implicações éticas da “virada informacional na Filosofia”*. Uberlândia: EDUFU, 2014.
- PIGNATARI, D. *Informação, linguagem, comunicação*. 3<sup>a</sup> edição. Cotia, São Paulo: Ateliê Editorial, 2008.
- SILVA, A. M; PINHEIRO, M. S.F; FRANÇA, M. N. *Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos*: projetos de pesquisa, trabalhos acadêmicos, dissertações e teses. 5. ed. Uberlândia: EDUFU, 2009.
- WIENER, N. *Cibernetica e Sociedade*: o uso humano de seres humanos. Tradução de José Paulo Paes. São Paulo: Cultrix editora, 1954.