

INFORMAÇÃO: uma breve introdução

*INFORMATION: a very short
introduction*

Moisés Rockembach

Universidade do Porto / Universidade de Aveiro

rockembach@yahoo.com.br

Resumo

Esta recensão crítica do livro do pesquisador e professor Luciano Floridi vem demonstrar os diversos conceitos, propostos pelo autor, que envolvem o fenômeno da informação e como estamos envolvidos por ela nas mais diversas instâncias, lugares e situações. A informação constituiu-se na quarta revolução científica e, mesmo assim, não há um conceito definitivo ou consenso entre os pesquisadores sobre o que é a informação.

Floridi traz um mapa conceitual onde propõe abarcar diversas teorias sobre a informação, definindo o que vem a ser dado, dividindo-o em cinco tipos diferentes de dados. Conceitua também a informação ambiente, informação semântica instrucional e factual, esta, que por sua vez, pode ser classificada como falsa (intencional ou não-intencional) ou verdadeira, que leva ao conhecimento.

Neste mapa conceitual é abordado a informação sob diferentes aspectos e teorias: matemática, semântica, física, biológica, econômica e ética. Através de uma situação do cotidiano, exemplifica como a informação pode ser vista em diversas correntes teóricas.

O livro torna-se um pequeno compêndio de teorias sobre a informação e de questões filosóficas envolvendo este objeto e, apesar de não se aprofundar em nenhum destas teorias, torna-se interessante pela perspectiva adotada e atualidade sobre o assunto, além de leitura essencial para uma discussão conceitual sobre a informação.

Palavras-chave: informação; dado; conceito; teoria.

Abstract

This review of the researcher and professor Luciano Floridi's book demonstrates several concepts, proposed by author, that involve the information phenomenon and how we are involved for it on several instances, places and situations. The information constitutes on fourth scientific revolution and still, there aren't a definite concept or consensus among researchers about what is the information.

Floridi brings a map of information concepts where propose cover several theories about information, defining what is data, dividing it on five different datas kind. He concept too the environment information, instructional and factual semantic information, this in turn can be classified like untrue (intentional or unintentional) or true, that leads to knowledge.

On this map of information concepts is approached the information under different aspects and theories: mathematical, semantic, physics, biological, economic and ethics. Through a daily situation, he exemplifies how the information can be seen on several theoretical currents.

The book becomes a small compendium of theories about information and philosophical questions involving this object and, in spite of not going deeper in any of these theories, it becomes interesting for its perspective and news about the subject, beyond a essential reading for a conceptual discussion about the information.

Keywords: information; data; concepts; theory.

Toda ciência que pretende acompanhar as mudanças tecnológicas e sociais que nos rodeiam, tem como principal fundamento a construção e eterna re-construção do seu objeto de estudo. Poucos objetos de estudo possuem tantas nuances e interdisciplinaridade quanto a informação. Afinal, o que é a informação? Seus conceitos variam de autor para autor e até hoje não há um consenso quanto a uma Teoria Geral da Informação.

Para os estudiosos da Ciência da Informação é interessante abordar seu objeto de estudo sob diferentes óticas, tentando compreender este fenômeno sob perspectivas históricas, sociais, culturais, tecnológicas e, por que não, filosóficas?

O pesquisador Luciano Floridi, professor da Universidade de Hertfordshire e da Universidade de Oxford, trouxe, nos anos 90, o termo Filosofia da Informação, propondo discussões conceituais sobre a informação, suas dinâmicas, a utilização da informação e as suas ciências e também a elaboração de metodologias teóricas informacionais e computacionais e a aplicação destas a problemas filosóficos.

A obra de Floridi intitulada *Information: a very short introduction* (2010) faz parte de uma coleção da *Oxford University Press*, uma série que iniciou em 1995 e é dedicada a uma variedade de temas envolvendo História, Filosofia, Religião, Ciências e Humanidades, escrita por experts de suas áreas.

É um livro de bolso, que apesar de seu pequeno tamanho, contém muitos conceitos e reflexões sobre o fenômeno da informação. No decorrer desta recensão utilizaremos o termo original em inglês para alguns dos conceitos colocados pelo autor, a fim de manter o mesmo significado proposto.

Estudar a informação contemporânea é estudá-la em seus mais diversos suportes e plataformas. É estudar a Infosfera, utilizando de um termo cunhado pelo próprio autor para representar este complexo ambiente informacional, onde, atualmente, as pessoas mais produzem e consomem informação.

O livro é dividido em oito capítulos, abordando the information revolution, the language of information, mathematical information, semantic information, physical information, biological information, economic information e the ethics of information.

Consta também um epílogo referente a união necessária entre a natureza e a tecnologia e também sobre os perigos de sérios problemas ecológicos decorrentes da separação destas esferas, que o autor trata respectivamente como *physis* e *techne*.

Segundo o autor, vivemos a quarta revolução científica e se a primeira revolução científica pode ser representada por Copérnico (Teoria Heliocêntrica), a segunda por Darwin (Teoria das Espécies) e a terceira por Freud (Psicanálise), a quarta revolução, a da informação, pode ser representada por Alan Turing (Ciência da Computação)

Para explicar conceitos sobre a informação, Floridi utiliza como exemplo um evento cotidiano e desta forma mostra os diversos tipos e níveis de informação que nos envolvem no dia-a-dia.

No caso citado, a situação envolve o personagem John, que tenta sair com seu automóvel pela manhã rumo ao seu escritório e o automóvel não dá a partida, o motor não faz nenhum barulho. John vê que a luz da bateria está acesa no painel, indicando que está descarregada. Ele liga para a oficina mecânica e diz que sua mulher esqueceu o farol do automóvel ligado durante a noite, o que é uma mentira, pois foi ele quem esqueceu e teve vergonha de admitir. O mecânico diz que o manual de instruções do automóvel explica como dar a partida no motor e o vizinho de John tem os instrumentos necessários para isto. John lê o manual, observa as instruções, fala com seu vizinho, segue as instruções, resolve o problema e segue com o automóvel para o trabalho.

Neste simples acontecimento estão envolvidos diversos níveis de informação, resultantes da interpretação de códigos, sinais e da interação com outros sujeitos. Este exemplo é utilizado para ilustrar vários conceitos abordados no livro.

A distinção entre os tipos de informação é feita através de um mapa conceitual, que estrutura-se a partir do dado, abordado no segundo capítulo. O dado é classificado como analógico ou digital, com características próprias de registro que cada um possui. Sobre o dado digital ainda temos como característica o dado binário, que é aquele codificado com linguagem binária, expressas em 0 e 1.

Segundo Floridi, a informação, por sua vez, pode ser constituída de cinco tipos diferentes de dados, embora o autor reconheça que esta terminologia não é padrão ou fixa. Os dados

primários são aqueles que constituem diretamente a informação, isto é, quando informação é um reflexo direto do que os dados representam.

Os dados secundários, por sua vez, são o inverso dos dados primários, constituído pela ausência destes. A inexistência de dados, onde deveriam haver, também suscita dados e informação, ilustrado por Floridi no exemplo principal do livro. Quando o automóvel de John não emite nenhum ruído ao girar a ignição, gera dados secundários sobre o estado da bateria do automóvel.

Os metadados dizem respeito a natureza e a propriedade dos dados, geralmente primários, como a localização, formato, atualização, disponibilidade, restrição de uso, entre outros indicadores.

Os dados operacionais são aqueles que compreendem o sistema de dados como um todo e sua performance, auxiliando na análise e compreensão dos dados primários e secundários. Por fim, os dados derivativos referem-se aqueles que provêm de outros dados, mas são utilizadas sob a forma de inferências e pistas, trazendo novos dados. Para explicar este conceito, Floridi retoma o personagem do exemplo principal. Um dado registrado na conta de cartão de crédito de John, indicando o abastecimento em um determinado posto de combustível, poderá também indicar o paradeiro de John em determinado momento.

Os dados podem resultar em *environmental information* (informações que podem ser encontradas no ambiente, não sendo de um sujeito produtor, mas que podem ser significativas) ou *semantic information* (dados bem formados e significativos), que geram duas variedades de informação, *instructional* (informação que contem uma instrução de ação sobre um fato) e *factual* (aquela que somente representa o fato). Outra diferença entre elas, segundo Floridi, é que uma *instructional information*, ao contrário da *factual information*, não pode ser considerada verdadeira ou falsa.

No capítulo 3, sobre *mathematical information*, o autor aborda a Teoria Matemática da Informação e Comunicação, teoria que merece um capítulo específico devido a influência que exerceu sobre diversos estudos e aplicações na abordagem quantitativa na análise da informação. Dentro do mapa conceitual proposto no capítulo anterior, esta teoria se insere na área dos dados e seu tratamento técnico. Desta forma, esta teoria não representa uma Teoria Geral da Informação e sim uma teoria que visa, sobretudo, a quantificação da

informação e das probabilidades. Não leva em consideração a interpretação, a confiabilidade, a relevância ou o significado da informação, apesar da imensa contribuição no desenvolvimento de sistemas de transmissão de dados.

No capítulo 4, Floridi aborda o que considera a principal dimensão em seu mapa conceitual, que é a *factual semantic information*. Esta poderá gerar informação falsa, tanto por *misinformation* (não intencional, o erro, por exemplo) como por *disinformation* (intencional, com o objetivo de desinformar) ou verdadeira, esta última que, por consequência, gerará conhecimento.

No capítulo 5, sobre *physical information*, o autor reconhece que a informação, além de possuir uma perspectiva matemática e semântica, também é um fenômeno físico, considerando a física, como a teoria dos fenômenos e a metafísica, como uma teoria do que poderia estar por trás destes fenômenos. Aborda ainda a informação e computação quântica, com uma promessa de processamento de informações muito maiores das existentes atualmente.

Biological information é descrita no capítulo 6 e, por sua vez, traz o conceito da informação para o estudo dos organismos vivos, objeto da Biologia (*biological information*), para a genética, no estudo do DNA (*genetic information*) e para o estudo dos neurônios (*neural information*). É cada vez maior o consenso da aplicação de conceitos da informação na Biologia, como por exemplo a transmissão de genes como um fluxo de informações, tornando a informação um elemento essencial na área biológica.

Em seu capítulo 7, *economic information*, o autor fala sobre o valor econômico da informação, se referindo a *factual semantic information*, que pode ser verdadeira (conhecimento) ou falsa (intencional ou não-intencional), utilizando-se também da Teoria dos Jogos e o Teorema de Bayes como exemplificação. Por sua vez, a qualidade da informação, quando vista como *commodity*, torna-se cada vez mais importante dentro deste contexto.

Por fim, no capítulo 8, *the ethics of information*, é onde o autor coloca em discussão a ética da informação como um novo ambiente ético, sobretudo influenciado pelas tecnologias da informação e comunicação. Somos afetados pelas tecnologias, conforme Floridi, por 3 aspectos principais, a informação como recurso ético, a informação como um produto ético

e a informação como um alvo ético, formando o modelo RTP (*Resource - Product - Target*), sendo, portanto, uma perspectiva informacional sobre a ética, derivada das novas dimensões trazidas pelas tecnologias da informação e comunicação.

Como ainda não há convergência das teorias sobre a informação, muitos conceitos ora definidos podem e devem ser revistos com o passar do tempo. A definição de dado, informação e conhecimento e suas diferenças ainda não possuem consenso no meio científico, portanto ainda serão muito discutidos no futuro.

A produção e o acúmulo da informação nunca foi tão grande quanto é hoje, portanto novos estudos sobre este objeto são bem vindos, desde que tenhamos o espírito crítico para avaliarmos os modelos teóricos e seus conceitos e compará-los sempre com a realidade e com a atualidade das tecnologias disponíveis. Este é um processo constante e interminável.

Entende-se que a proposta da obra, devido a coleção em que se insere, não é aprofundar-se no tema, mas trazer um panorama geral do mesmo. Apesar disto, os temas tratados são considerados bastante avançados no seu desenvolvimento.

Por outro lado os conceitos propostos são muito interessantes pela perspectiva transdisciplinar que trazem, merecendo ser objeto de avaliação, pela atualidade na abordagem do tema e pelo esforço ao tratar de um assunto difícil, contudo, feito com muita propriedade pelo autor.

O leitor não deve se enganar com o título da coleção ao imaginar que, por tratar-se de uma breve introdução sobre o tema, o mesmo seja destinado para principiantes. Há muita reflexão sobre a informação em diversos âmbitos, com enfoque especial sobre a informação semântica e a ética na informação, abordada no último capítulo.

Muitas teorias e conceitos novos podem assustar a primeira vista um leitor iniciante na área, mas se tornam muito úteis e nos auxiliam a pensar em novos rumos nas pesquisas relacionadas a Ciência da Informação e as Tecnologias da Informação e Comunicação.

Referências bibliográficas

FLORIDI, Luciano. (2010) *INFORMATION: A very short introduction*. New York. Oxford University Press. 152 p. ISBN 978-0-19-955137-8