

Neste artigo, argumento sobre o conceito de abstração como um processo de redução fenomenológica baseado em modelos. Essa definição produz consequências relevantes para a Teoria do Conhecimento, Metafísica e Filosofia da Informação, entre outras disciplinas, no sentido em que proporciona uma revisão da literatura e de seus conceitos fundamentais.

1 – Introdução

De muito se fala sobre conhecimento, informação, relação entre sujeito e objeto, fenômeno, fenomenologia, epistemologia, hermenêutica, etc., sem, no entanto, o termo “abstração” assumir uma posição de destaque nestes discursos. A proposta do presente artigo é redefinir e estender a definição deste termo, de forma a colocá-lo no centro da discussão e em seu lugar por direito. Ao final, serão apresentadas algumas consequências importantes desta empreitada.

Cabe à Teoria do Conhecimento a explicação do conhecimento humano. Ela busca elucidar como acontece o processo de conhecimento e em que termos os homens podem confiar no que eles experimentam. Descartes já alertava que “é de prudência nunca se fiar inteiramente em quem já nos enganou uma vez”¹, se referindo aos sentidos. Nesta mesma linha de raciocínio, Karl Popper² já defendia que o realismo (a certeza sobre o mundo exterior) não pode ser nem demonstrado nem refutado. A filosofia moderna também aprova essa alegação, com base no ceticismo, de que os homens não replicam os objetos em suas consciências, mas, ao invés disso, apreendem apenas uma porção dos mesmos.

¹DESCARTES, Rene: *Meditações metafísicas*. Abril Cultural, Coleção Os Pensadores, 1981

²POPPER, Karl Raimund: *Conhecimento objetivo: uma abordagem evolucionária*. Belo Horizonte, Editora Itatiaia; São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1975

No conhecimento defrontam-se consciência e objeto, sujeito e objeto. O conhecimento aparece como uma relação entre esses dois elementos. Nessa relação, sujeito e objeto permanecem eternamente separados. O dualismo do sujeito e do objeto pertence à essência do conhecimento. [...] A relação entre os dois elementos é uma relação recíproca (correlação). O sujeito é sujeito para um objeto e o objeto só é objeto para um sujeito³.

No conhecimento, surge no sujeito uma “figura” que contém as determinações do objeto, uma “imagem” do objeto. Kant dá o nome de “fenômeno”⁴ a essa imagem. Anos mais tarde, Edmund Husserl⁵, fundador da Fenomenologia, criou a expressão “redução fenomenológica” para indicar que a essência das coisas deve ser buscada no fenômeno e não no mundo exterior, o qual, para ele, deve ser posto “entre parênteses”. Entre outras coisas, a abordagem fenomenológica desqualifica o conceito moderno de “verdade”, que seria a perfeita apreensão do objeto pelo sujeito.

Para as pretensões deste artigo, é importante destacar algumas características deste processo. Primeiramente, trata-se de um processo individual, não coletivo. O objeto é objeto apenas para um único sujeito. Cada um, possui uma interpretação particular do mundo e experimenta o mundo de maneira própria. Em suma, não se pode confiar que duas pessoas terão a mesma ideia a respeito do mesmo objeto.

Em segundo lugar, é característica do fenômeno sua provisoriedade. Dia após dia, a ciência conhece cada vez mais a natureza, desvelando facetas nunca antes observadas. A cada dia, novos conhecimentos e novas experiências capacitam os homens a um processo de apreensão mais e mais acurado. De tempos em tempos, as pessoas e as ciências descobrem que estavam erradas em relação a objetos, e refinam suas interpretações. Essa provisoriedade nunca termina porque nunca termina a criatividade humana e com ela suas intenções para com a natureza.

Em terceiro lugar, a apreensão consiste em um processo ativo. Não se deve encarar o processo como se os homens recebessem por meio dos sentidos informações dos objetos e do mundo exterior de forma que automaticamente seja gerado um fenômeno em suas consciências. Muito pelo contrário, o processo de apreensão exige uma participação fundamental dos sujeitos que, com base em seus conhecimentos e experiências anteriores, em seus anseios, interesses e emoções, formulam uma interpretação da natureza: apreensão é, definitivamente, um ato de criação cognitiva.

³HESSEN, Johannes: *Teoria do conhecimento*. São Paulo, UFV, Martins Fontes, 2003

⁴KANT, Immanuel: *Crítica da razão pura*. Editora Nova Cultural, Coleção Os Pensadores, 1996

⁵HUSSERL, Edmund: *Investigações lógicas I-V*. Lisboa: Editora da Universidade de Lisboa, 2004.

Exemplos desta diferença entre sujeitos e objetos, e portanto, entre fenômenos e objetos são inúmeros. Basta citar aqui a grande limitação dos sentidos humanos diante da magnitude da natureza: os homens somente conseguem captar determinados espectros de luz, certas frequências de sons, certas dimensões, etc.

É justamente a esse processo de apreensão, a esse processo de redução fenomenológica, a esse processo de interpretação, individual, provisório e ativo, que designo por “abstração”. Porém, antes de detalhar o que exatamente vem a ser esse processo e como ele ocorre, cabe ressaltar a que condições ele está submetido. A seguir, estão enumeradas algumas dessas influências:

1. Contexto social: a aquisição de novos conhecimentos é determinada pelo contexto que circunscreve o processo cognitivo. O mundo ocidental pode ser interpretado de maneira radicalmente diferente do mundo oriental.
2. Contexto histórico: a apreensão de conhecimentos está sempre vinculada a um contexto histórico. O que é verdade agora pode não ter sido verdade em outra época e vice-versa.
3. Cultura: é de acordo com a cultura de cada indivíduo que ocorre a apreensão de novos conhecimentos. É este legado de outros conhecimentos e experiências que proporcionam uma melhor interpretação do mundo exterior.
4. Paradigma: o referencial adotado ou determinado de cada sujeito compromete diretamente qualquer interpretação da natureza.
5. Capacidade cognitiva: o desenvolvimento da capacidade cognitiva do sujeito (raciocínio lógico, capacidade de argumentação, postura crítica, capacidade de abstração, etc.) qualifica suas interpretações.
6. Emocional: também o estado emocional do sujeito pode interferir no processo cognitivo.
7. Intencionalidade: conforme a intenção do sujeito diante do objeto, diferentes aspectos da realidade serão considerados.

Por estas razões, a dicotomia entre sujeito e objeto caracteriza-se por uma diferença de caráter transcendental, nos termos de Husserl: o fenômeno é radicalmente diferente do objeto a ele relacionado. Com isso, entende-se o porquê do processo de apreensão aqui caracterizado ser, de fato, um processo de abstração. Cabe agora, melhor especificar este conceito.

2 – O que é abstração?

As definições de abstração, de concreto e abstrato não são unânimes no discurso científico e filosófico. De fato, não existe padrão sobre a distinção de objetos concretos e abstratos⁶. Para se ter noção da discussão, a seguir são apresentadas as ideias de alguns pensadores.

Segundo Aristóteles, a totalidade do processo cognitivo pode ser descrito pela abstração: “o conhecimento sensível consiste, com efeito, em adquirir as formas sensíveis sem a matéria”⁷. Santo Tomás de Aquino também reduz o conhecimento intelectual à operação de abstração. “Para tanto, a abstração não falsifica a realidade, mas torna possível a consideração separada da forma e com ela o conhecimento intelectual humano”⁸.

Em linhas gerais, o pensamento da escolástica pode ser definido assim:

*A limitação de nossa mente faz com que não possamos compreender as coisas compostas, sem considerá-las em suas partes e contemplando as diferentes faces que nos enfrentam e isto é o que se pode normalmente denominar, genericamente, por conhecer por abstração*⁹.

Locke foi o primeiro a iluminar a estreita relação da abstração com a função simbólica da linguagem. “Por meio da abstração, as ideias tomadas por seres particulares se convertem em representativas da espécie e seus nomes se convertem em nomes gerais aplicáveis a tudo que exista que se adeque a essas ideias abstratas”¹⁰.

Hegel, por sua vez, acreditava que “não se pode considerar a abstração como o simples separar da matéria sensível da realidade; mas a superação e redução desta matéria a sua essência, que somente se manifesta no conceito”¹¹. O conceito que se obtém da abstração é, para Hegel, a “substância” da realidade. “O abstrato é o finito, o concreto é a verdade, o objeto infinito”¹².

Nos dicionários especializados de filosofia, abstração pode ser definido como o “processo de idealmente separar um aspecto parcial ou qualidade de um objeto total; resultado ou produto da abstração mental; ou operação mental na qual procedemos de indivíduos para conceitos de classes,

⁶SEP, 2001

⁷ARISTOTELES. *Analíticos. Vol. II.* Ross, Oxford, 1949

⁸TOMÁS, Santo. *Summa Theologiae.* Turin, 1950

⁹Logica de Port Royal (I,4)

¹⁰LOCKE, J. *An Essay concerning Human Understanding.* Oxford, Clarendon Press, 1975.

¹¹HEGEL, G.W.F. *Ciência de la Lógica,* Editora Solar/Hachette, Buenos Aires, 1968

¹²HEGEL, *Preleções sobre a Filosofia da Religião. Vol. II*

do cão individual para noção de 'cachorro', ou seja, abstraindo características comuns de diversos indivíduos, agrupando-os sobre um nome ou conceito¹³”.

Das ideias acima, podem ser extraídas algumas informações valiosas:

1. Parece haver unanimidade da definição de abstração como um processo de redução fenomenológica, sendo que os filósofos situam-no como operação mental fundamental para a interpretação humana.
2. Santo Agostinho, quando afirma que a abstração não falsifica a realidade, nos indica que o fenômeno deve, necessariamente, manter-se coerente com a realidade abstraída. Existe, portanto, uma relação entre fenômeno e objeto que precisa ser mantida.
3. Locke defende a linguagem como resultado de um processo de abstração.
4. Hegel entende que abstração envolve desconsideração da matéria.
5. Pela definição do dicionário, fica claro que a abstração viabiliza também um processo de generalização.

Inicialmente, tratar-se-á da coerência entre fenômeno e objeto. Coerência significa conexão, compatibilidade, consistência. Indica não somente a ausência de contradições, mas a presença de conexões positivas que estabeleçam harmonia entre os elementos do sistema¹⁴. Significa, para os objetivos deste artigo, que o fenômeno abstraído deve ser coerente com o objeto observado e que esta coerência deve estar presente nos elementos abstraídos do objeto. Na literatura vigente, estes elementos são chamados de propriedades.

Estariam, no entanto, estas propriedades realmente presentes no objeto (genuínas) ou seriam, simplesmente, propriedades projetadas pelos homens nos objetos¹⁵? Mesas existem, mas será que existe uma propriedade que é possuída por todas as mesas existentes de forma que possa satisfazer o predicado “isso é uma mesa”? O problema de uma precisa definição do que vem a ser uma propriedade reside no pleno conhecimento de como funciona a mente humana. Por isso, nenhum pensador logrou sucesso neste trabalho até o momento. Além disso, muitos acreditam que nem todas as propriedades podem ser redutíveis ou serem equivalentes a propriedades físicas, e muitas delas parecem não ser¹⁶.

¹³ABBAGNANO, Nicola. Dicionario de filosofia, 1996.

¹⁴ABBAGNANO, Nicola. Dicionario de filosofia, 1996.

¹⁵HEIL, 2003

¹⁶POST, 1991

Prefiro abordar o tema com uma analogia. Propriedades são como peças de um quebra-cabeça que se encaixam perfeitamente na constituição de um fenômeno, de forma que a imagem gerada pelo quebra-cabeça seja um espelho do objeto representado. Este quebra-cabeça deve possuir certos atributos para que possa refletir a realidade, quais sejam:

1. **Correspondência:** o quebra-cabeça (fenômeno abstraído) não pode refletir uma imagem diferente ou que possa ser refutada pelo objeto observado.
2. **Relevância:** o fenômeno deve conter aquelas peças (propriedades) que são essenciais para a compreensão dos objetos.
3. **Integridade:** o quebra-cabeça deve conter todas as propriedades necessárias para que o fenômeno corresponda ao objeto observado.
4. **Lógica:** o quebra-cabeça deve possuir coerência lógica de forma que todas as suas peças se encaixem perfeitamente.
5. **Objetividade:** a imagem produzida pelo quebra-cabeça deve atender às expectativas e intencionalidade do sujeito observador para com o uso que será dado para o mesmo.

Mas em que consiste um conjunto de partes logicamente encadeadas e organizadas, de forma a reproduzir uma realidade, com um objetivo claro e bem definido? Eu respondo: um modelo!

3 – O que são Modelos?

Modelos são veículos para aprender sobre o mundo. São simplificações deliberadas de alguma coisa com o objetivo de torná-la mais tratável. São reproduções do mundo. São espelhos do mundo. Existe, de fato, uma variedade de coisas que são comumente referenciadas como modelos: objetos físicos, objetos fictícios, plantas, gráficos, estruturas teóricas, descrições, equações ou combinações de destas.

Modelos são construídos por propriedades de forma a compor uma estrutura organizativa capaz de representar com fidelidade uma realidade observada. Porém, os modelos representam muito mais do que simplesmente suas propriedades, pois eles promovem a compreensão da totalidade, de um conjunto de atributos que não se encontram representados em suas partes. Por isso, o interessante dos modelos é que uma vez construído, os homens não aprendem com ele olhando para suas partes; é preciso usar e manipular o modelo para elucidar seus segredos.

Modelos são construídos mediante o estabelecimento de uma sintaxe comum, ou seja, regras que regem sua composição e que constituem a maneira pela qual a sua forma apresenta coerência lógica. Um planta hidráulica de um apartamento, por exemplo, possui toda uma sintaxe definida para que possa ser devidamente interpretada.

Como fenômenos, os modelos também podem se relacionar com outros modelos, seja em sua composição, seja constituindo outros modelos. Modelos matemáticos podem conter ou derivar, por exemplo, uma série de equações relacionadas, as quais mantêm-se íntegras umas em relação as outras. Isso é especialmente significativo na perspectiva de que os homens apreendem o mundo baseado nos modelos que domina. Para justificar esta afirmação, basta citar o trabalho de Thomas Khun¹⁷ sobre paradigmas científicos.

Mas qual o papel dos modelos no processo de abstração?

“Eu assumo o ponto de vista, nem incomum nem muito popular entre filósofos, que a semantização de dados (interpretação) é um processo de modelagem em algum nível de abstração. [...] Não descobrimos nem inventamos o mundo; nós projetamos ele. Nós o entendemos tão logo compreendamos seu modelo. Essa não é uma visão realista nem anti-realista, mas uma visão construcionista.”¹⁸

Essa visão construcionista defendida por Luciano Floridi não somente vai ao encontro da perspectiva apresentada neste artigo de que o processo de abstração é inequivocamente um processo de construção de modelos, mas permite que os modelos se tornem o alicerce para a construção de novas realidades. Até então, os modelos foram apresentados como instrumentos necessários para a interpretação do mundo. O que se defende é que estes mesmos modelos serão responsáveis pelas construção de novas realidades. O que é um projeto senão um modelo daquilo que será construído?

Por fim, apresento a seguinte definição de abstração:

def: abstração é o processo de interpretação da realidade, individual e contextualizado, que ocorre mediante redução fenomenológica, e resulta na construção de modelos mentais desta mesma realidade.

¹⁷KUHN, Thomas

¹⁸FLORIDI, 2004

4 – Consequencias

A seguir, apresento algumas consequencias importantes decorrentes ou viabilizadas por esta nova definição do conceito.

1. Paradigma: esta definição de abstração vai ao encontro da definição de paradigma, no sentido de designar modelo de interpretação e projeção da realidade. Curiosa a coincidência com o exemplo usado por Kuhn quando se refere à paradigma como algo que “*identifica os quebra-cabeças desafiadores*” ou quando expressa que “*em geral uma teoria científica é considerada superior as suas predecessoras não apenas porque é um instrumento mais adequado para descobrir e resolver quebra-cabeças*¹⁹”.
2. Verdade: o posicionamento da abstração e dos modelos como centro do processo interpretativo, possibilita a definição do conceito de verdade como a perfeita coerência lógica de um modelo. Não mais a verdade seria considerada como a correspondência perfeita e utópica entre fenômeno e objeto, mas como a coerência lógica dos modelos.

Por exemplo, o ponto de ebulição da água à 1 atmosfera é de 100°C, em *condições normais de temperatura e pressão*. O que está sendo dito na expressão acima é que, mediante um modelo físico de temperatura e pressão, é *verdade* que a água entre em ebulição aos 100°C.

3. Conhecimento: conhecimento pode ser visto como o conjunto de modelos apreendidos pelo sujeito. Esta definição além de se compatibilizar com a definição proposta de abstração, justifica também a razão pela qual nossa interação com o mundo também ocorre mediante o uso desses modelos.
4. Informação: da mesma forma, informação pode ser entendida como qualquer mudança (seja por adição, subtração ou alteração) no conhecimento (modelos) do sujeito.

Esta definição vai ao encontro dos critérios de Floridi, quando especifica que a informação deve consistir em dados bem-formados, significativos e verdadeiros²⁰. Bem-formado indica que a informação utiliza a mesma sintaxe do modelo alterado; significativo indica que a informação altera de alguma maneira o modelo em questão; e verdadeiro significa que essa alteração mantém a coerência lógica do modelo.

¹⁹KUHN, Thomas

²⁰FLORIDI, L. 2004, “Is Information Meaningful Data?” Forthcoming in *Philosophy and Phenomenological Research*.

5. Linguagem: linguagem consiste basicamente em um modelo de caráter linguístico, uma vez que possui as mesmas características aqui apresentadas: a) a linguagem é utilizada para representar a realidade (abstração); b) possui uma sintaxe definida; c) precisa ser utilizada de maneira que as palavras estejam logicamente encadeadas (coerência interna).
6. Matemática e Geometria: ambas as disciplinas também afiguram como modelos de caráter linguístico, possuindo as mesmas características apresentadas acima para elas.
7. Lógica: a lógica, no entanto, mostra ser de uma natureza completamente diferente das demais. A lógica é que permite que tudo isso aconteça. É o alicerce para a natureza e, conseqüentemente, para sua interpretação. É ela que viabiliza que os fenômenos possam ser abstraídos de forma a corresponder aos objetos observados, e que os modelos gerados sejam inteligíveis por si mesmos.
8. Ciência da Informação: esta ciência é definida como a ciência que estuda a informação desde sua gênese até o processo de transformação de dados em conhecimento²¹. Com isso, não somente a Ciência da Informação se aproxima da filosofia e dessa forma promove a Filosofia da Informação como sua fundamentação, mas posiciona a prática da “modelagem informacional” como sua atividade principal.
9. Logos: o conceito de abstração proposto é inteiramente compatível com o paradigma normativo do Logos nos seguintes termos: a) ambos colocam lógica como à priori; b) o paradigma não é mais nem menos que um modelo; c) a correspondência lógica entre sujeito e fenômeno, proposta pelo Logos, apesar de não comprovada, não é refutada; d) a diferença transcendental entre fenômeno e objeto é demonstrada por ambos.

Além disso, parece haver uma conformação da ideia de modelos com a 2ª dimensão do Logos que lida com a estrutura e organização fenomênica. Como hipótese, pode ser que a razão humana opere bidimensionalmente, por mais que seja capaz de compreender e operar lógicas de outras dimensões. Isso vai ao encontro da ideia de abstração como desconsideração da matéria.

Brasília, 29/11/2010

²¹ WIKIPEDIA. URL: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Ciência_da_informação](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ci%C3%ancia_da_inform%C3%A7%C3%A3o) acessado em 29/11/2010.