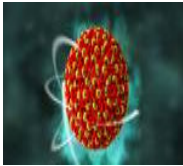


Partículas elementares: da metafísica à ciência contemporânea!

por Paulo Faitanin – UFF.



elemento

1. Questão: Em *metafísica* clássica, especialmente elaborada por Aristóteles e Tomás de Aquino, define-se elemento como aquilo de que algo é feito, possuindo a causa da alteração dos corpos [In II Physicorum, lectio, 1, n.142], por ser primeiro princípio das coisas materiais [In I Physicorum, lectio 2, n.13]. A atualidade da metafísica em nossos dias é dada sobretudo por seu legado para as ciências. Em suas definições as ciências ainda recorrem, muitas vezes sem saber, ao legado da clareza, coerência da análise metafísica. Vejamos dois exemplos:

2. Análise: Em *física de partícula*, considera-se *elementar* aquela partícula da qual outras maiores são compostas. Por exemplo, átomos são feitos de partícula menores conhecidas como elétrons, prótons e nêutrons. Os prótons e nêutrons, por sua vez, são compostos de partículas mais elementares conhecidas como quarks.

Um dos papéis mais notáveis da física de partículas é encontrar as partículas mais elementares – ou as co-denominadas *partículas fundamentais* – as quais constroem todas as outras partículas encontradas na natureza, e não são elas mesmas composta de partículas menores. Historicamente, os hádrons (mésons e Bárions tais como o próton o nêutron) e até mesmo o átomo inteiro já foram considerados como partículas elementares [Isaacs, A. *Dicionário Breve de Física*. Lisboa: Editorial Presença, 1996, p. 314].

Aplica-se em *química* a mesma definição de elemento apresentada em física. Neste caso, em química, o referencial elementar é o átomo. A *Tabela periódica dos elementos químicos* é a disposição sistemática dos elementos em função de suas propriedades, cuja função é dispor e prever as características e tendências dos átomos, como, por exemplo, prever o comportamento de átomos e das moléculas deles formadas, ou entender porque certos átomos são extremamente reativos enquanto outros são praticamente inertes etc.

Conclui-se, então, que a metafísica, com suas análises, contribuiu e ainda contribui para a ciência, pois permanece presente em muitas teorizações científicas [sob a forma, neste caso, de propor estudo acerca da origem, natureza e definição de elemento], desde uma perspectiva filosófica.



Distancia-se, efetivamente, quanto à proposta inerente à ciência de ter de apresentar modelos adequados e coniventes com a tecnologia atual. Por isso, a metafísica é perene e a ciência relativa ao seu tempo, pois depende de modelos e da técnica do momento para estruturar-se coerente e adequadamente como ciência, em suas demonstrações e comprovações. Enfim, a ciência depende da tecnologia de seu tempo para estatuir-se como tal, já a metafísica não, pois seu fundamento é o reto uso dos primeiros princípios do conhecimento, que são invioláveis, com sede na alma, são perenes e não sujeitos ao tempo.