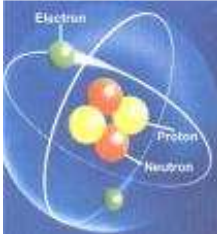


ATIVIDADE E PASSIVIDADE DOS ELEMENTOS E A ÁLGEBRA DE WEYL (PARTE 1).

por *Rodolfo Petrônio* – Instituto Aquinate e Faculdade de São Bento/RJ.



átomo

1. Introdução: Por muitos séculos tem havido um entendimento comum da parte dos tomistas de que a *matéria primeira* ou *proté hylé* não é senão um princípio puramente potencial dos entes naturais, sendo completado por seu duplete, a *forma substancial*, de tal modo a prover o plexo dual primário dos entes naturais, isto é, dos tipos de entes sujeitos à quantidade e, é claro, que têm seu lugar no domínio espaço-temporal. Não discutiremos aqui nem as dificuldades inerentes a tal conceito (a partir deste ponto, *matéria*), nem se Aristóteles defendia a sua existência. O que nos interessa é que Santo Tomás a tinha como um princípio real, criado por Deus junto com a infusão da extensionalidade e mutabilidade desde o seu início. Com efeito, mutabilidade e duração, princípios fundamentais que tornam possível o tipo de medida segundo um *antes* e um *depois*, resultando numa quantidade a que chamamos *tempo*, estavam todas nas várias partes da matéria, simultaneamente com sua criação¹. O ponto essencial que discutiremos aqui será o do estatuto ontológico da matéria, de modo a permitir-nos propor uma representação algébrica para sua estrutura metafísica. A discussão não será extensiva porquanto foi realizada em outro local², mas tem por objetivo fornecer os elementos metafísicos que serão utilizados pela abordagem algébrica à matéria.

2. Análise: De início, faremos uso da análise que foi proposta de Friedrich Solmsen³, que toma emprestado o uso que Aristóteles faz dos conceitos de “ação” (atividade) e “paixão” (passividade) de tal forma que ele (Aristóteles) fosse capaz de selecionar as qualidades cuja combinação adequada constituía a natureza dos elementos sublunares (fogo, ar, água e terra). Com efeito, de

¹ Para uma detalhada discussão sobre este assunto veja: FAITANIN, P. *Ontología de la materia en Tomás de Aquino*, Pamplona: Cuadernos de Anuario Filosófico/Universidad de Navarra, n. 135, 2001; e também PETRONIO, R. *Philosophy of Nature and Science: a new approach and complementarity*, DSc thesis, Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2008; available at http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/biblioteca/php/mostrateses.php?open=1&arqtese=0511075_08_Indice.html.

² Veja as notas anteriores.

³ SOLMSEN, F. *Aristotle's System of the Physical World*, Ithaca: Cornell University Press, 1960, p. 336-367.

acordo com Solmsen, Aristóteles estava convencido de que, para dar conta da geração e corrupção dos entes naturais, demanda-se que o último substrato (protomatéria) pudesse ser atuado pelas qualidades contrárias (quente-frio e úmido-seco) que o informam e o moldam nos elementos⁴. Para este propósito, Aristóteles escolhe um par de qualidades, quente e frio, como *ativas*, e outro, úmido e seco, como *passivas*. A ação e paixão das qualidades no interior do substrato causam a mútua transformação dos elementos, de modo que são seus fatores constitutivos⁵. Ademais, Aristóteles “tem em mente os dois processos fundamentais, intermutação e mescla, dos quais os constituintes [qualidades] devem dar conta”⁶. Mas essas operações, intermutação e mescla, também foram defendidas por Santo Tomás em seu opúsculo *De Mixtione Elementorum*, no qual afirma que “devemos considerar que as qualidades ativas e passivas dos elementos sejam contrárias entre si e suscetíveis de mais e de menos”⁷. Ademais, “as formas substanciais não são dadas desde fora, mas são extraídas da potência da matéria por meio de uma transmutação própria”⁸.

Baseando-nos em vários textos de Santo Tomás sobre a combinação e intermutação elementares, podemos acrescentar alguns pontos relevantes: primeiramente, que as qualidades residem na essência da matéria; em segundo lugar, que há operações entre os elementos através de sua mescla (combinação) e intermutação (autotransformação), que resultam da mescla das qualidades ativas e passivas no interior da matéria. Apresentemos então um modelo algébrico que nos auxilie a compreender o que pode acontecer na essência da protomatéria, desde uma perspectiva epistemológica.

Chamemos de q_h a qualidade quente, de q_c a qualidade frio, de q_y a qualidade seco e de q_m a qualidade úmido. O par $\{q_h, q_c\}$ é ativo, e o par $\{q_y, q_m\}$, passivo, segundo a própria proposta de Aristóteles. Bem, vamos supor que se possa associar um número a alguma qualidade que nos autorize a dizer que ela (a qualidade específica) varia de acordo com mais e menos, segundo defende Santo Tomás. Assim, representemos tal intensidade por q_a ,

⁴ SOLMSEN, F. op. cit., p. 350.

⁵ Ibid., p. 351.

⁶ Ibid., p. 365.

⁷ THOMAS AQUINAS, S. *De Mixtione Elementorum*, n. 21 apud *Aquinas on Matter and Form and the Elements*. Translation Joseph Bobik. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1998.

⁸ THOMAS AQUINAS, S. *Sobre la naturaleza de la materia*. Introduction and translation by Dr. Paulo Faitanin, Pamplona: Cuadernos de Anuário Filosófico/ Universidad de Navarra, 2000, n. 115, p. 68-69.

em que q é o símbolo que representa qualquer qualidade e q_a é o tipo de qualidade (passiva, neste caso) à qual certa intensidade a está associada. Podemos também supor que certa quantidade de intensidade pode permitir a passagem de um extremo a outro; se, por exemplo, a é positivo, então obtemos o seco, e se a é negativo, obtemos o úmido. De fato, o par úmido-seco poderia ser representado então por um único elemento q_a , de modo que o intervalo no qual a varia permite uma definição completa da qualidade e de sua intensidade. O mesmo se aplica ao par quente-frio, que poderia ser representado pelo elemento singular q^b . A razão porque a intensidade b é representada por um índice superior é que ele representa atividade, como o índice inferior no elemento anterior representa passividade. Bem, se consideramos uma qualidade genérica em que se tem atividade e passividade juntas em um único elemento, então podemos representar este fato geral por q_a^b . Na medida em que se admite a existência de índices superiores e inferiores para representar a existência simultânea de atividade e passividade em um elemento, então a qualidade fundamental de atividade pura poderia ser expressa por q_0^1 , bem como a qualidade fundamental de passividade pura poderia ser expressa por q_1^0 .

O que conseguimos até agora? Um tipo de representação para o caráter fundamental ativo-passivo da matéria, expresso pelas qualidades básicas residentes no substrato. O par fundamental de elementos constitutivos $\{q_1^0, q_0^1\}$ trabalharão como um tipo de base a partir da qual os outros componentes primitivos podem ser gerados por operações apropriadas, uma vez que tenham sido definidas adequadamente. Os componentes primitivos da base chamam-se *idempotentes primitivos*. Na próxima seção desta série de comunicados desenvolveremos um modelo bastante simples mas eficaz do substrato, e mostraremos que este substrato não é absoluta pura potência, mas está “grávido” dos elementos fundamentais que nos permitem denominá-lo propriamente de o *ens in potentia*.