

CRÍTICAS AO MODELO GEOCÊNTRICO E A PROPOSIÇÃO DO INFINITO: BRUNO VS ARISTÓTELES

Raimundo Pedro Justino de Orlanda¹; Ideusa Celestino Lopes²

¹ Mestrado Acadêmico em Filosofia, MAF, UVA; E-mail: pedrorlanda@gmail.com, ²Docente, CENFLE, UVA. E-mail: ideusalopes@gmail.com

Resumo: Durante o Renascimento a tradição medieval foi questionada através de inspiração nas fontes clássicas da Grécia e de Roma. Esse trabalho pretende apontar a defesa de Giordano Bruno (1548-1600) da infinitude do universo, contrapondo a versão geocêntrica de Aristóteles. Os textos de Bruno e Aristóteles atravessam diferentes horizontes, culturais e intelectuais. Por isso, utilizaremos da hermenêutica para interpretar seus conceitos. Para Aristóteles, o infinito não poderia ter uma existência concreta; era mais uma potencialidade do que uma atualidade. Assim, o universo, em sua totalidade, deveria ser contido e limitado. Bruno, dando continuidade à crítica de Copérnico ao geocentrismo, defende um universo infinito, povoado de inumeráveis mundos, como consequência da "causa infinita". As ideias de Bruno transcendem a uma mera visão cosmológica. Ele não estava apenas interessado na estrutura geocêntrica do universo, mas também na sua relação com a estrutura social, filosófica e religiosa da época.

Palavras-chave: Universo infinito, Renascimento, Filosofia bruniana.

INTRODUÇÃO E OBJETIVO(S)

O Renascimento, marcado pela transição do medieval para o moderno, testemunhou uma revigorante onda de interesse pelas artes e ciências clássicas, e, certamente, pela filosofia. Os centros urbanos da Europa, especialmente na Itália, tornaram-se caldeirões de pensamento inovador, questionando muitas das certezas estabelecidas pela tradição medieval e buscando inspiração nas fontes clássicas da Grécia e de Roma. A curiosidade humana, o desejo de explorar e de reinterpretar as antigas tradições sob uma nova luz, tornou-se a pedra angular deste período. Na esteira dessa revolução intelectual e cultural, emergiram pensadores que desafiaram os paradigmas tradicionais, e Giordano Bruno (1548-1600) foi um dos mais audaciosos entre eles. O nolano tornou-se notório por sua defesa veemente do universo infinito e da multiplicidade de mundos, desafiando assim a cosmologia geocêntrica dominante de Aristóteles e Ptolomeu, e, por extensão, os dogmas da Igreja Católica. Através de declarações como essa, apresentada em sua obra *Sobre o infinito, o universo e os mundos* (1584), “existem inúmeros sóis e um número infinito de terras girando ao redor”. Contrário ao pensamento de Bruno, Aristóteles, ao observar a vastidão do universo, delineou sua estrutura da seguinte maneira: um espaço fechado, de forma esférica e finita, organizado hierarquicamente, composto por esferas cristalinas homocêntricas que giravam perpetuamente ao redor de uma Terra estática. Essa configuração não era aleatória; cada componente do universo, a posição



UNIVERSIDADE ESTADUAL
VALE DO ACARAÚ

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PRPPG



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E EDUCAÇÃO SUPERIOR

que detinha, e os movimentos que realizava, estavam alinhados com o que Aristóteles considerava seu “lugar natural”. A presente pesquisa tem como objetivo apontar a defesa bruniana da infinitude do universo, contraponto a versão geocêntrica até então amplamente aceita. Esse é um recorte da pesquisa de mestrado em filosofia que está sendo feita cuja problemática é saber como a concepção bruniana de infinitude desafia a cosmologia aristotélica e, ao fazê-lo, reformula a concepção do universo, a natureza de Deus e a relação do ser humano com o divino? Bruno, ao desafiar as noções estabelecidas tão radicalmente, não apenas contrapôs as ideias dominantes de sua época, mas também levantou questões filosóficas profundas, algumas das quais ainda ressoam na filosofia e na ciência contemporâneas.

MATERIAL E MÉTODOS

A natureza intrincada dos pensamentos filosóficos, tanto de Bruno, como de Aristóteles, exigiu uma abordagem metodológica precisa que permitisse uma imersão profunda na substância e no contexto dos textos. A interpretação filosófica, ao contrário de outras disciplinas, exigiu uma sensibilidade especial para as peculiaridades, os subtextos e os significados implícitos de cada corrente, cada época e cada filósofo. Neste estudo, optamos pela metodologia hermenêutica como o meio mais adequado para abordar e interpretar os pensamentos de Bruno em relação à tradição aristotélica. Como destacado por Ricoeur, conforme citado em Silva (2020), a hermenêutica representa "um eixo mais ambicioso, uma espécie de 'filosofia' que se apresenta como outra via da inteligibilidade, e que pretende compreender as condutas científicas melhor do que elas próprias conseguiram, acantonando-os nos limites de uma espécie de 'metodologismo'". A escolha da hermenêutica para este estudo não foi apenas pragmática, mas também filosófica. Lidar com os textos de Bruno e Aristóteles significa atravessar diferentes horizontes temporais, culturais e intelectuais. Cada autor, em sua época, abordou questões fundamentais sobre a natureza do universo, de Deus e do homem. Aristóteles, com sua meticulosa categorização e lógica, estabeleceu um paradigma que perdurou por séculos. Bruno, por sua vez, desafiou esse paradigma com sua visão do infinito, tanto no cosmos quanto em Deus. A interpretação dessas perspectivas exigiu uma metodologia que respeitasse a integridade de cada pensador e de seu contexto. Para isso, examinamos obras como 'A Ceia de Cinzas', 'O Infinito, o Universo e os Mundos', 'A Causa, o Princípio e o Uno' de Bruno, bem como 'A Física' e 'Do Céu' de Aristóteles."

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No cerne do entendimento clássico sobre o universo, Aristóteles se destaca com sua visão detalhada sobre a organização e funcionamento do universo. A concepção aristotélica do universo é um reflexo notável da tentativa de estabelecer uma ordem harmônica e coerente para os fenômenos celestes observados, onde dominava o modelo de um cosmo finito, bem ordenado. Peduzzi (2008) descreve Aristóteles como um “atento observador da natureza. À luz de suas convicções teóricas, as suas constatações sobre o que via ocorrer na Terra e no firmamento levaram-no a fazer afirmações sobre a natureza das coisas e a formular um modelo do universo”. Por isso, no contexto de sua época, buscou em suas obras, como Física e Do Céu, apresentar uma cosmovisão que dialogasse com as observações astronômicas e com as reflexões filosóficas. Assim, compreende-se que Aristóteles não apenas mapeou os elementos fundamentais do cosmos, mas também elucidou o movimento específico associado a cada um, estabelecendo claras distinções entre eles e demarcando suas respectivas posições no campo celeste. Como afirma Lopes (2013) durante os primeiros anos do século XVI, havia um entendimento dominante de que o cosmos possuía limites definidos e estava organizado



UNIVERSIDADE ESTADUAL
VALE DO ACARAÚ

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PRPPG



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E EDUCAÇÃO SUPERIOR

em camadas. A Terra, em sua quietude, era vista como o ponto central dessa estrutura, um pensamento profundamente enraizado na tradição aristotélico-ptolomaica. Essa abordagem refletia a importância dada à posição estática da Terra no grandioso esquema do universo. Em sua obra *Física*, o estagirita descreve a noção de movimento, ou mudança que para o autor “devia ser analisado em termos das noções de ato e potência: movimento é a passagem da potência ao ato, ou dito de outra maneira, corresponde sempre à atualização de uma forma”. Nesta obra Aristóteles ainda comenta que como potência e ato dizem respeito a todas as categorias, é possível deduzir delas vários tipos de mudança. No entanto para essa nossa discussão nos interessa, a explicação foi por Polito (2015) da “mudança segundo a quantidade (o ‘aumento’ ou a ‘diminuição’); e a mudança segundo o lugar (a ‘locomoção’), ou movimento propriamente dito, correspondendo à atualização de uma ‘forma de lugar’ que poderá ser ou não, ‘um lugar natural’”. Em *Do Céu*, Aristóteles delinea uma clara distinção entre o mundo que reside acima da esfera lunar e o que está abaixo dela. Ele afirma que “o corpo que está fora do céu é indestrutível e impenetrável; pois não contém os contrários que são destruídos. E o corpo abaixo do céu, ou seja, o corpo que é destrutível, é penetrável e possui alguma espécie de vazio”. Complementa “não há qualquer massa ou corpo para além do céu. O mundo, no seu todo, é constituído pela soma total da matéria disponível”. A ideia de um universo finito era fundamental para Aristóteles. Para ele, o infinito não poderia ter uma existência concreta; era mais uma potencialidade do que uma atualidade. Assim, o universo, em sua totalidade, deveria ser contido e limitado. Esta finitude, no entanto, não se traduzia em restrição, mas em ordem e harmonia. Aristóteles acreditava que o universo tinha um propósito e uma finalidade. Este teleologismo é evidente em sua afirmação de que tudo na natureza tem uma causa e um propósito, uma visão que ele chama de “causa final”. No entanto, a concepção cosmológica, no renascimento, estava em pleno debate: de um lado, a visão geocêntrica, e do outro, o nascente e provocador heliocentrismo de Copérnico. No epicentro dessa discussão, Bruno se destacou, defendendo valentemente a noção de um cosmos sem fim, repleto de múltiplos mundos e desafiando a clássica hierarquia celestial. Contudo, é essencial entender que Bruno e Copérnico, apesar de compartilharem certas críticas ao geocentrismo, tinham perspectivas profundamente distintas. Enquanto Copérnico introduziu uma alternativa revolucionária ao modelo dominante, Bruno levou sua visão a patamares bem mais expansivos. Bruno estava inquestionavelmente convencido de que a visão aristotélica do universo se baseia em premissas equivocadas, estabelecendo a estrutura do cosmo com base em condições falsas que, ironicamente, foram ainda mais solidificadas por Ptolomeu. Ele via Copérnico como um reformador que apresentou uma representação mais precisa e verídica do universo, uma representação que Bruno acreditava ter ecos nas visões cosmológicas de civilizações antigas e pensadores renomados, como os Caldeus, Egípcios e vários filósofos gregos, como os pitagóricos e os órficos. Como destaca Lopes (2013) “É incontestável que a estrutura cósmica proposta por Bruno tem como referencial várias das ideias elaboradas pelos naturalistas, pelos antigos filósofos, como Heráclito, Demócrito, Epicuro (Lucrecio), Pitágoras, Parmênides, Melisso. Apesar, de nem sempre, haver uma explícita referência aos mesmos.” Nesse contexto, o modelo heliocêntrico emergente, com a Terra orbitando o Sol, representava para Bruno uma abordagem muito mais racional e natural do cosmos. No entanto, para ele, essa não era apenas uma questão de substituir uma teoria científica por outra. Bruno via isso como uma oportunidade de redefinir fundamentalmente a maneira como a humanidade compreendia o seu lugar no universo. Uma das principais obras bruniana onde é possível observar o rebote das teses cosmológicas de Aristóteles é em *O Infinito, o universo e os mundos* (1583). O esforço de Bruno em *O infinito* é um mergulho profundo na dialética entre as noções de um universo finito versus um



UNIVERSIDADE ESTADUAL
VALE DO ACARAÚ

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PRPPG



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E EDUCAÇÃO SUPERIOR

universo infinito. O centro da discussão de Bruno reside em sua crença de que a infinitude de Deus, como a causa primordial, naturalmente reflete em um universo que também é infinito. Ele apresenta uma relação intrínseca entre a vontade divina e a manifestação do universo, argumentando que um Deus infinito, por sua própria natureza, produz um efeito que também é infinito. Para Bruno, isso não é apenas um postulado filosófico; é uma realidade cósmica. Bruno não apenas refuta a visão aristotélica tradicional, mas também estabelece o alicerce para uma nova abordagem cosmológica que desafia as concepções prevalecentes. Sua ênfase reside em apresentar uma visão onde o universo não é limitado e finito, mas infinito e povoado por inúmeros mundos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS ou CONCLUSÃO

Com base em nossa análise, podemos concluir que as ideias de Bruno transcendem a mera cosmologia. Ele não estava apenas interessado na estrutura geocêntrica do universo, mas também na sua relação com a estrutura social, filosófica e religiosa da época. Sua abordagem visava não apenas renovar a compreensão do universo, mas também transformar a sociedade, promovendo uma abordagem mais esclarecida e progressista da realidade. Bruno não se limitou a discutir a natureza do universo; seu objetivo era muito mais profundo e ambicioso. Ele procurava estabelecer uma nova relação entre a humanidade, a natureza e o divino, desafiando os paradigmas enraizados na tradição aristotélica-cristã. Sua crítica não se limitou à cosmologia; ela também refletiu as fissuras religiosas e as crescentes tensões sociais na Europa do século XVI. Portanto, ao analisar a obra de Bruno, é essencial não restringi-la apenas à sua visão de mundo. Devemos compreender o contexto mais amplo em que ele escreveu e reconhecer a importância que ele atribuiu à cosmologia em relação a outros temas, como a religião. Ao fazê-lo, estaremos mais bem preparados para explorar as nuances profundas de seu pensamento em pesquisas futuras, continuando a investigação de como suas ideias influenciaram a sociedade e o conhecimento da época.

REFERÊNCIAS

ARISTÓTELES. **Do Céu**. Tradução: Edson Bini. São Paulo: Edipro. 2014

_____. **Física I-II**. Prefácio, tradução, introdução e comentários por Lucas Angioni. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2009.

BRUNO, Giordano. **A ceia de cinzas**. In: _____. CUNHA, Newton; GUINSBURG, J. (orgs.). Giordano Bruno: obras italianas. Tradução e notas: Newton Cunha e Alessandra Vannucci (Castiçal). Textos de Newton Cunha, Alessandra Vannucci e Roberto Romano. São Paulo: Editora Perspectiva, 2002. p.

_____. **A causa, o princípio e o uno**. In: _____. CUNHA, Newton; GUINSBURG, J. (orgs.). Giordano Bruno: obras italianas. Tradução e notas: Newton Cunha e Alessandra Vannucci (Castiçal). Textos de Newton Cunha, Alessandra Vannucci e Roberto Romano. São Paulo: Editora Perspectiva, 2002b. p.

_____. **O infinito, o universo e os mundos**. In: _____. CUNHA, Newton; GUINSBURG, J. (orgs.). Giordano Bruno: obras italianas. Tradução e notas: Newton Cunha e Alessandra Vannucci (Castiçal). Textos de Newton Cunha, Alessandra Vannucci e Roberto Romano. São Paulo: Editora Perspectiva, 2002c. p.



UNIVERSIDADE ESTADUAL
VALE DO ACARAÚ

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PRPPG



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E EDUCAÇÃO SUPERIOR

LOPES, Ideusa Celestino. **A cosmologia bruniana como pressuposto de uma “reforma moral”**. 2013. 150. Tese (doutorado em Filosofia) - Programa Integrado de Doutorado em Filosofia (UFPB/ UFPE/UFRN), João Pessoa, 2013.

PEDUZZI, Luiz O.Q. **Força e movimento: de Thales a Galileu**. Florianópolis: Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2008. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~lang/Textos/Textos_Peduzzi/Thales_Galileu.pdf>. Acesso em: [22/09/2023].

POLITO, Antony Marco Mota. **A Metafísica e a Física de Aristóteles**. In: *Physicae Organum* - Revista Dos Estudantes De Física Da UnB, 1(2). 2015 Recuperado de <https://periodicos.unb.br/index.php/physicae/article/view/13341>