

REFLEXÕES ECONÔMICAS: dinheiro, economia e sociedade

Francisco Prancacio Araújo de Carvalho*, João Batista Lopes** e Janaina Martins Vasconcelos***

A literatura econômica esclarece que as bases da Economia enquanto ciência surgiram do entendimento da economia como um sistema natural e orgânico (cf. HEILBRONER, 1996; BRUE, 2005). Quesnay (1983) explicava a circulação de riqueza através do organismo social, semelhante à circulação do sangue em um organismo vivo.

O termo economia originou-se do grego *oikonomos*, significando organização, administração da casa. Ele permite compreender como a vida econômica está organizada e quais os mecanismos capazes de promover a otimização de uso de recursos produtivos escassos para maximizar a satisfação das necessidades das pessoas, tanto em âmbito coletivo como individual.

Atualmente, a Economia é entendida como uma ciência social, pois estuda as atividades econômicas (produção, distribuição e consumo de bens e serviços) com base no comportamento racional do homem, buscando responder a quatro questões básicas: o que, quanto, como e para quem produzir.

Produção, distribuição e consumo são expressões integradas e, ao mesmo tempo, conflituosas no conhecimento econômico da organização social. A produção gera bens e serviços com um processo paralelo de criação de renda distribuída aos proprietários de fatores de produção, que realizarão o consumo final. O modo de produção tende a criar mecanismos para concentração da renda em nome da reprodução do capital e da eficiência econômica. Por outro lado, há conflitos distributivos que geram impactos no consumo e na qualidade de vida.

Para John Stuart Mill, em seu livro "Principles of political economy", o verdadeiro campo da lei econômica era a produção e não a distribuição. Produção e distribuição seriam dois processos distintos. A distribuição é executada pela sociedade, depende de suas leis e costumes. Já para Marx, há inter-relações entre o modo de produção e a distribuição de renda, portanto, não se poderiam separar; as diferentes sociedades organizam seus pagamentos como partes dos

modos de produção; e a sociedade não teria domínio sobre o processo de distribuição (HEILBRONER, 1996).

No entendimento de Mill (apud HEILBRONER, 1996, p. 124),

[...], não existe uma distribuição "correta" - pelo menos, nenhuma que a economia tenha declarado conhecer. Não existe apelo para "leis" que justifiquem como a sociedade partilha seus frutos: há apenas homens dividindo sua riqueza como acham melhor.

Nesse sentido, estudar Economia significa entender as relações sociais do comportamento econômico. A vida humana é, portanto, a condutora de um modo de produção; e suas relações criam um ambiente agregado de implicações econômicas, sociais e naturais. Qual seria, então, o melhor comportamento agregado para o conjunto da sociedade? Será possível conduzir os indivíduos? O distanciamento entre a produção e a distribuição cria impactos negativos sobre o conhecimento econômico? Este gera os problemas de ordem econômica, social e natural? Entender a economia como boa ou má exige um emaranhado de avaliações complexas e interdisciplinares que não podem necessariamente ser eximidas de juízos de valor.

Muitas vezes, a ciência econômica é entendida como promotora do bem-estar individual em detrimento do coletivo; e, de alguma maneira, como instrumento de ajuda na ampliação das disparidades sociais. Em parte, a sociedade, por exemplo, qualifica o dinheiro como algo que parece exógeno à vida e aos sistemas econômicos e sociais, como alguma coisa que tem uma dinâmica própria e independente. Assim, o dinheiro seria de natureza má? Seria símbolo de associação ao mau? Não se pode servir a Deus e ao dinheiro? Existe uma relação direta entre o dinheiro e o mau? O dinheiro serve para prática do bem? Ou, ainda, dinheiro cria felicidade? A busca pelo dinheiro exclui o espaço para a felicidade? Alguns fatos evidenciam o contraste de pessoas muito pobres e felizes e a angústia dos ricos infelizes? Existe, de fato, uma associação entre dinheiro e felicidade? Essas são questões complexas que exigem um

estudo profundo que escapa ao escopo dessa reflexão.

O termo dinheiro, é atribuído ao latim *moneta*, moeda; uma associação ao templo Juno Moneta, local onde se cunhavam moedas em Roma (HUGON, 1974).

A moeda surgiu naturalmente para atender às necessidades de trocas de mercadorias; é um instrumento aceito de forma generalizada pela sociedade e desenvolveu funções importantes ao longo da evolução econômica e social.

A literatura econômica explana que, inicialmente, não havia moeda, existia o escambo, troca direta de mercadorias; prática que foi se tornando inoperante com a evolução do modo de vida econômico, com a ampliação do volume de mercadorias e do próprio processo de trocas. Surgiram, assim, na Antiguidade, as primeiras moedas, chamadas de **moeda-mercadoria**, em que algumas mercadorias passaram a ser aceitas como dinheiro, tinham **aceitação geral** pelas pessoas e certo grau de **raridade** (cf. LOPES; ROSSETTI, 2002). O boi é um exemplo de moeda-mercadoria que foi utilizada na Grécia. Suponha que você tivesse arroz e desejasse adquirir 2 kg de carne, assim, você deveria encontrar alguém que quisesse arroz e tivesse carne, **coincidindo os desejos**. Porém, a **divisibilidade** da carne seria um problema, pois matar um boi para tirar 2 kg dependia do encontro de outras pessoas que desejassem carne, que é um produto perecível, e que tivesse algo desejado pelo dono do boi para realizar a troca.

A moeda deve refletir **o valor das mercadorias**; então, quantos quilos de arroz valeriam 2 kg de carne? Imagine agora você levar o boi para outra cidade para trocar por arroz, ou o arroz para trocar por carne. E o **custo de viagem/transporte**? E a perda de peso, seu trabalho e cansaço do boi? Então, a moeda deve ter **portabilidade**.

Imagine também o sal como moeda. Ocorrendo uma chuva, o “dinheiro” acabaria; por isso, a **durabilidade** também é uma característica importante para o dinheiro. Esses relatos mostram fatores que dificultavam as relações de troca; e a moeda seria um meio para facilitá-las.

A **manutenção do valor do dinheiro** por um período de tempo é outra questão relevante, pois permitia acumular a riqueza material em moeda, que tem alto grau de **liquidez**.

A moeda já foi representada por boi, sal e outras mercadorias, mas foi o uso de metais preciosos -

ouro e prata, principalmente - que equacionou bem a qualidade do dinheiro, pois estes metais tinham aceitação geral, eram fácil de fracionar, refletiam o valor de todas as mercadorias, além de serem duráveis, terem baixo custo de transporte e refletirem o valor de todos os outros bens e serviços (cf. LOPES; ROSSETTI, 2002).

No entanto, a acumulação de moeda criou um ambiente de insegurança para as pessoas, que passaram a depositar seu dinheiro nos primitivos bancos, os quais emitiam certificados de depósitos. Surgiu, assim, a **moeda-papel**, que tinha lastro integral, ou seja, os papéis emitidos pelas casas bancárias tinham lastros de 100% em metais preciosos depositados. Com o tempo, esse lastro foi sendo perdido, pois as pessoas nem sempre procuravam todo o dinheiro depositado nos bancos e estes passaram a emprestar um excedente de certificados de depósitos, surgindo o chamado **papel-moeda**. Dessa maneira, as emissões de papel pelos bancos perderam o lastro de 100% em depósitos bancários; foi criada a chamada **moeda fiduciária**, ou seja, que depende da confiança (LOPES; ROSSETTI, 2002).

Em função da desconfiança dos depositantes com a perda de lastro monetário, houve a quebra do sistema bancário; e o Estado, por lei, determinou o curso forçado do papel-moeda, tendo seu monopólio e controle sobre sua emissão. O Estado emite a moeda de aceitação geral que não tem mais lastro. Atualmente, existem a moeda escritural, o depósito à vista, a moeda e a quase moeda - títulos e poupança.

Ao longo de todo o processo evolutivo da moeda, suas funções se definiram como (a) **instrumento de troca** - intercâmbio das mercadorias -, (b) **reserva de valor** - **manutenção do valor** por determinado período de tempo - e (c) **unidade de conta** - referência de valor de troca de todas as mercadorias.

A produção cria um processo paralelo de renda que remunera os fatores de produção e possibilita o consumo, mantendo continuamente o fluxo circular da renda. Assim, não faz sentido elevar a renda das pessoas sem que ocorra produção, sem um lastro produtivo, pois isso pode apenas provocar inflação, caso a economia esteja em pleno emprego. Na economia clássica, esse processo é explicado pela equação quantitativa da moeda.

O aumento de moeda em circulação gera procura por bens e serviços; na falta destes, pode ocorrer inflação. A emissão de moeda maior que o

necessário para a troca de determinada quantidade de mercadorias e para que a moeda cumpra suas demais funções pode criar um processo inflacionário.

No mercantilismo ficou evidente que o acúmulo dos metais preciosos poderiam tornar as nações cada vez mais ricas, entretanto, as relações econômicas entre as nações evidenciaram que não basta acumular moeda, é necessário produzir bens e serviços.

Contudo, em uma economia com capacidade ociosa, a moeda pode elevar a produção e a renda sem necessariamente elevar a inflação.

Keynes(1996) apresentou o motivo de demanda por moeda para especulação e, nesse sentido, a moeda pode alterar variáveis reais. A expansão do gasto público em um cenário de crise, por exemplo, pode colaborar para elevar a produção, o emprego e a renda em uma economia com capacidade ociosa e de curto prazo.

A moeda é um instrumento para realização das transações e, na verdade, serve para as pessoas transacionarem a quantidade de bens e serviços que a sociedade dispõe para atender às suas necessidades. Para isso, o dinheiro é um instrumento necessário para a realização das trocas, para as pessoas conseguirem comprar e vender alimentos, eletrodomésticos, serviços e outros bens para manutenção da vida. Ademais, o dinheiro pode também ampliar o emprego e a renda.

Imaginar um cenário social sem o dinheiro exige reflexão do amplo grau de dificuldades complexas impostas para a sociedade. No sistema de relações que esta construiu, pode se aproximar do impossível a produção, a distribuição e o consumo sem o uso da moeda, pois esta é um instrumento fundamental para a vida em sociedade e para o funcionamento da economia.

Quando se fala em dinheiro, a conotação do mau está ligada à dinâmica humana que envolve o sistema de produção capitalista. Este sistema é um meio, um instrumento de conexões entre seres e uso do meio material, recursos produtivos, capaz de gerar a produção necessária e supérflua para atender aos desejos da sociedade. O problema da imagem negativa do dinheiro está ligada às pessoas, à natureza humana, acumulação e à concentração do capital e ao modo de organização econômica e social.

Max Weber (2004), em seu livro “A ética protestante e o espírito do capitalismo”, explica que

o capitalismo dependeu de uma ética para se desenvolver. Essa mesma ética (ou falta de outras) conduziu o capitalismo para o ambiente atual?

O capitalismo ganhou identidade e formatou-se em um instrumento dinâmico de criação e distribuição desigual, que tem vida própria e que recruta os indivíduos em torno da vida material, esgotada e degradadora das relações sociais, naturais e humanas. O capitalismo desenvolveu-se sem a qualidade do humano, do bondoso, humanitário, tornando-se coisa; e os indivíduos tornaram-se matéria em volta da própria matéria. É o domínio do ter diante do ser?

E nas ideias de Marx (1888)? O capitalismo não se sustentaria pela concentração e acumulação do capital? Ocorreria a sua superprodução e falta de demanda? A especulação criaria um descompasso com a economia real? Para continuidade do processo de reprodução do capital, a acumulação e a concentração são determinantes para a construção da eficiência e competitividade, ou o contrário? Há concentração da massa cada vez maior de riquezas à disposição do capital e o aumento da miséria das massas trabalhadoras? Será que Tugan-Baranovski estaria certo em afirmar que o capitalismo poderia desenvolver-se a perder de vista se fossem cumpridos os requisitos da proporcionalidade da reprodução do capital? Quão social é o capital individual?

As verdades são temporalmente relativas e as respostas aos problemas são sazonalmente absolutas. Das organizações mais simples às mais complexas, os indivíduos devem se submeter a uma ordem social para sobreviverem. No ambiente familiar, por exemplo, existe um conjunto de regras que permitem uma família coexistir. Em ambientes mais complexos não é diferente. Uma sociedade se organiza em um conjunto de subsistemas de lógica econômica, cultural, política e social. Conhecer a estrutura dessa lógica e revertê-la é papel do indivíduo que se deixou levar em conjunto para um sistema unilateralmente individualizado. O simples é saber que pensar o social em detrimento do individual pode transformar nosso modo de produção capitalista em algo melhor para todos, inclusive para o próprio indivíduo. Uma maior distribuição de renda, não meramente assistencialista, poderia também ampliar o ganho do capital? Uma vida melhor para todos estagnaria o modo de produção capitalista?

Em fins do século XVIII, Adam Smith (1983), um dos precursores da ciência econômica, em seu

livro “A Riqueza das Nações”, defendia que a busca do interesse individual resulta em benefícios sociais, pois motiva a divisão social do trabalho e a acumulação de capital, causas do crescimento do bem-estar coletivo. Smith afirmou que não é da benevolência do açougueiro, por exemplo, que esperamos nosso jantar, mas considerando o seu próprio interesse. Para ele, o trabalho de todos é necessário para manter a humanidade; e os homens são motivados ao trabalho pelo interesse próprio e pelo amor à família. Nesse sentido, deve-se assegurar o fruto do trabalho ao homem, justificando, a motivação maior, as afeições mais íntimas que dedicamos aos nossos amigos e parentes, pois o amor genérico à espécie é geralmente muito mais fraco. Para Smith, o interesse individual seria capaz, no agregado, de criar um equilíbrio benéfico para o conjunto da sociedade. Uma mão invisível, guiada pelo mecanismo de preços, transformaria o aglomerado de bem-estar individual em um bem estar social.

Enquanto existia um certo equilíbrio de forças nas relações econômicas, esperava-se maior benefício agregado das ações humanas individuais, entretanto, a consolidação do modo de produção capitalista, que cria uma estrutura não distributiva por natureza, foi permitindo aglomerações produtivas que criaram desequilíbrios cada vez mais fortes na apropriação da renda.

Assim, nesse sistema, o Estado também foi se consolidando como agente de esperança; importante para ajudar a suavizar distorções e reduzir externalidades. O poder público, entretanto, ajuda direta ou indiretamente na ampliação da não distribuição da renda criada, apesar de exercer também o processo de agente distribuidor. Deve-se exemplificar economias como a do Brasil, que se encontra entre as maiores do mundo, mas com indicadores sociais de países muito pobres, pois é um país em que parte importante de sua renda é canalizada para pagamentos de juros e amortização do capital.

O interesse individual aplicado na atividade produtiva pode gerar benefícios sociais; porém, esse mesmo interesse desregulado e movido pela acumulação e concentração de indivíduos cria sérios problemas para a sociedade. Neste caso, o mau é um adjetivo ligado a esses indivíduos que podem dar essa conotação ao destino da sociedade, dos sistemas de produção, do meio ambiente e da vida e não exatamente é uma característica da economia, pois esta resulta do

comportamento dos indivíduos. Os indivíduos constroem o sistema, mas ao mesmo tempo esse constrói indivíduos.

A Economia enquanto ciência social tem na vida humana o elemento-chave de sua dinâmica e apenas ela permite a existência da economia e do dinheiro. A interação entre os indivíduos buscando a realização de seus desejos e necessidades determinam o modelo econômico prevalecente. Este tem a capacidade de retroagir e readaptar as pessoas, que também são agentes, em processo contínuo, reconstruindo ininterruptamente a forma econômica de agir.

A economia é uma ciência dinâmica e os economistas pensam também a melhor forma de, com o mínimo possível, ampliar a qualidade de vida e criar uma sociedade mais justa e igualitária. Infelizmente, decisões técnicas socialmente justas inexistem ou são desconsideradas em prol de interesses unilaterais e individuais. Seriam plenamente os interesses de nações e indivíduos antagonísticos, rivais, egoístas e concorrentes?

É fundamental o controle do interesse humano para construção de um equilíbrio social e econômico mais homogêneo e equitativo. Quais valores sustentam a sociedade? Democracia e liberdade são relatividades. Do que adianta ter liberdade sem condições de usufruí-la e democracia sem ter voz para participar?

Esse mesmo capitalismo é o instrumento econômico que temos para manter a sociedade e a vida. O homem, ao longo de sua história, estruturou o pensamento dito racional para a construção dos meios sociais que possibilitassem, a princípio, sobrevivência? Ao longo da trajetória, ele aprofundou as virtudes da egoísta natureza humana? Para Maquiavel (1972), os homens são ingratos, volúveis, simuladores e ávidos por lucro. O conflito e o caos são desdobramentos dessas paixões e o único meio de dominar as paixões humanas é o poder.

Diante da impossibilidade de sobrevivência do homem e da própria raça, surgiu a ideia do contratualismo (cf. HOBBS, 2006; ROUSSEAU, 2007) que compreende as doutrinas que veem a origem da sociedade e o fundamento do poder como resultado de um contrato entre as massas da população.

Para Hobbes (2006), existiria um estado de natureza, em que o homem era lobo do homem, não estava organizado politicamente, não havia direitos ou leis, reinariam as paixões humanas,

seria a guerra de todos contra todos e prevaleceria a lei do mais forte. Para sair dessa situação, era necessário o estabelecimento de um pacto, a celebração de um contrato entre os indivíduos, que concordariam em renunciar ao seu direito a tudo para entregá-lo a um poder soberano, o Estado, que seria encarregado de promover a paz. Existe certo grau de declínio teórico nessa discussão. A paz existe? Que tipo de paz é esta? Qual o ambiente social resultante? O Estado tem sido capaz de exercer plenamente suas funções?

Com a organização social, o homem vem construindo e é construído pela sociedade a pontos históricos irreversíveis. É ilusão imaginar o retrocesso desse processo. Crescimentos populacionais maiores, aumento da tecnologia, desenvolvimento das habilidades de comunicação, de sistemas políticos, sociais e econômicos, com intensificação da divisão do trabalho, levantaram o maior conhecimento e exploração do meio ambiente. Por um lado, elevou-se o crescimento econômico, mas, por outro, não se teve respostas com melhorias das condições de vida de forma generalizada, nem se garantiu a preservação do meio natural. Quebrou-se o ciclo natural entre homem e meio; um padrão de consumo acima dos suportes dos ecossistemas que existe nos países desenvolvidos e as condições dos países pobres podem indicar a impossibilidade da vida sustentável em suas dimensões política, econômica, cultural, social e ambiental. Estamos vivendo uma crise?

O modo de produção capitalista depende de demanda dos bens e serviços criados nos processos produtivos. O consumo efetivo dos bens finais e intermediários é importante para, além de satisfazer necessidades, realizar a remuneração dos fatores de produção, pagando o trabalhador com salário, remunerar o capital com o juro, os aluguéis e os lucros e fornecer tributos e outras receitas para o governo. Essa é uma condição necessária para que o processo de produção se realize continuamente. Sem consumo, as famílias não receberão renda *a posteriori* e toda a cadeia de produção estagnar-se-ia; haveria desemprego de fatores e a atividade econômica comprimir-se-ia. Não existindo venda, as empresas não pagariam aos fornecedores e funcionários e isso quebraria o ciclo de pagamentos.

Em economia, descobriram-se os meios de ampliar continuamente o emprego e a renda a partir dos investimentos que elevam a capacidade ou a

eficiência produtiva. Mas não há uma lógica mecânica e imediata; é necessário conhecimento dos sistemas econômicos e capacidade de interferir de maneira tal que os resultados sejam os melhores do ponto de vista econômico e social.

Reitera-se então: não seria um exercício importante imaginar que um capitalismo com maior grau de distribuição poderia elevar inclusive os ganhos do capital? Quais os benefícios sociais destes ganhos?

O capitalismo é apenas o reflexo de quem somos ao buscarmos os meios de coexistência. Isso não significa dizer que todos estamos condenados e que somos todos maus e/ou bons; por isso é que a solução dos problemas tem identidade. As pessoas, com suas ações e atitudes, devem melhorar esse instrumento, moldando-o em algo melhor. Devemos acreditar em soluções inteligentes que não neguem a prevalência do social em detrimento do individual. É uma equação complexa. É utopia?

De fato, precisamos conhecer, pensar e agir. Urge um planejamento econômico global integrado não segmentado e unilateral que respeite as particularidades das nações e dos indivíduos; ações e atitudes mais justas e igualitárias; socialização dos interesses individuais através de ações firmes e abrangentes dos agentes públicos, não expropriando a capacidade do sistema econômico manter as relações necessárias para sua perpetuação; a extinção da corrupção; educação de qualidade etc. Estas seriam algumas questões importantes a serem consideradas para amenizar os problemas?

Precisamos reconduzir a trajetória do capitalismo, da economia e da sociedade antes que o tempo seja suficiente apenas para condução da barbárie. Nesse sentido, é preciso ir para além do pensar, é necessária ação no sentido de conduzir coletivamente os indivíduos para um caminho melhor, mais social, justo, equilibrado e igualitário. Isso só será possível pelo redirecionamento da educação, da economia, da natureza, da cultura, da política e da sociedade. Nas organizações de indivíduos mais primitivas existia uma lógica coerente de uma vida em comunidade. Isso foi perdido para uma construção individualista. É necessário entender o coletivo acima do individual. Temos que viver em sociedade e não em um conjunto aglomerado de indivíduos sobre um ambiente natural incerto e um meio social degradado ●

Referências

- BRUE, S. L. *História do pensamento econômico*. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005.
- HEILBRONER, R. L. *A história do pensamento econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1996.
- HOBBS, T. *Leviatã*. São Paulo: Martin Claret, 2006.
- HUGON, P. *História das doutrinas econômicas*. São Paulo: Atlas, 1974.
- KEYNES, J. M. *A teoria geral do emprego do juro e da moeda*. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Os Economistas).
- LOPES, J. C.; ROSSETTI, J. P. *Economia monetária*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MAQUIAVEL, N. *O príncipe*. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1972.
- MARX, K. *O capital*. São Paulo: Nova Cultural, 1988. (Os Economistas).
- QUESNAY, F. *Quadro econômico dos fisiocratas*. São Paulo: Abril Cultural, 1983. (Os Economistas).
- ROUSSEAU, J. J. *Do contrato social*. São Paulo: Martin Claret, 2007.

SMITH, A. *A riqueza das nações*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

WEBER, M. *A ética protestante e o espírito do capitalismo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

* Professor do Departamento de Ciências Econômicas (Decon) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), mestre e doutorando em Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFPI).

** Professor da Universidade Federal, doutor em Ciências (Energia Nuclear na Agricultura) pela Universidade de São Paulo (1998).

*** Professora do Decon/UFPI e mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFPI).

O NASCIMENTO DA CIÊNCIA MODERNA

Gerson Albuquerque de Araújo Neto

O mundo contemporâneo é fortemente marcado pela ciência. No entanto, a ciência como se conhece hoje formou-se na modernidade. A ciência que se fazia na época antiga, por exemplo, na Grécia Antiga e em Roma, e a ciência que se fazia na época medieval não tinham as características exigidas para uma forma de conhecimento ser chamada hoje de ciência. Este texto tem o objetivo de discutir dois dos principais pensadores e suas ideias formadoras do empreendimento que hoje conhecemos como ciência.

O primeiro pensador a colaborar na ideia do que se chama ciência moderna foi o padre polonês, que depois se tornou bispo, chamado Nicolau Copérnico (1473-1543). Além dos estudos eclesiásticos, Copérnico se formou em medicina e estudou astronomia. Fazendo observações astronômicas, ele percebeu incoerência entre a posição de alguns astros no firmamento e o que era previsto na teoria ptolomaica-aristotélica. Numa atitude revolucionária, Copérnico (1984) propôs um modelo astronômico retirando a Terra do centro e imóvel e colocando o sol no centro. Com este modelo, as observações e previsões ficaram ajustadas.

É questionável se Copérnico pensava que esse seu ajuste correspondia à realidade ou se era apenas um artifício matemático. A grande maioria defende a primeira posição.

No prefácio da sua principal obra, "As revoluções das orbes celestes", Copérnico (1984, p. 1) escreveu: "Nem tampouco é necessário que estas hipóteses sejam verdadeiras nem até sequer verosímeis, mas bastará apenas que conduzam um cálculo conforme às observações."

Alguns historiadores e comentadores de Copérnico chegam a suspeitar que estas palavras não teriam sido escritas por ele, mas por seu assessor, Andreas Osiander, com receio de que seu mestre pudesse sofrer alguma punição em consequência das ideias heliocêntricas. Sendo de autoria ou não de Copérnico, este texto revela uma das principais questões da filosofia da ciência, que é o realismo.

Outro ponto interessante na teoria heliocêntrica de Copérnico é que enquanto o sistema ptolomaico-aristotélico estruturava o modelo das esferas e corpos celestes com 48 movimentos, o modelo copernicano reduzia esta quantidade de movimentos. O seu modelo era, portanto, mais