



O valor da moeda em Oresme e Copérnico

Márcio Augusto DAMIN CUSTÓDIO
& Sueli SAMPAIO DAMIN CUSTÓDIO



RESUMO

Este artigo apresenta a noção de valor aplicado à análise da moeda, elaborada por Nicole Oresme, em 1355, e Nicolau Copérnico, em 1526. Mostramos que, para os autores, o valor da moeda deve ser estável e determinado pela comunidade em atividades de compra e venda. Também mostramos como esses autores opõem-se à instabilidade do valor, especialmente a desvalorização promovida pelo governante. Argumentamos que ambos os autores criam sistemas de medição e controle do valor da moeda em tempos de turbulência monetária. De acordo com Oresme e Copérnico, a instabilidade no valor da moeda não só mantém o comércio distante, em outros reinos ou repúblicas, mas também revela a má conduta do príncipe, aquele que é investido de autoridade política e monetária nas sociedades europeias dos séculos XIV e XVI.

PALAVRAS-CHAVE • Moeda. Valor. Usura. Autoridade política. Proporções. Aristotelismo. Oresme. Copérnico.

INTRODUÇÃO

Nicole Oresme, no século XIV, e Nicolau Copérnico, no século XVI, sustentavam que a moeda é um meio de equalização das sociedades humanas por permitir que pessoas de ocupações e *status* social distintos alcancem uma equalização de seus interesses a partir das trocas de bens de valor desigual (cf. Custódio, S. 2015). A moeda é investigada por esses autores como o meio mais eficaz para que tal equalização possa ser denominada justa. O atributo “justo” indica que a moeda permite a obtenção de um sistema de troca, no qual o preço é determinado pela necessidade comum da comunidade e por estimativa.

Não deve ser objeto de estranhamento que Oresme, filósofo e teólogo, tenha interesse pelo tema do valor e da circulação da moeda (cf. Duns Scotus, 1894, l. 4, p. 317a). Tais questões certamente apareceram em sua vida cotidiana, seja porque em 1355 ou em 1356 foi eleito grão mestre do Colégio de Navarra, tendo que lidar com responsabilidades administrativas e financeiras, seja porque, entre 1355 e 1360, tenha vivido em uma época de grandes desvalorizações da moeda e conseqüente realinha-

mento constante de preços e taxas (cf. Gillard, 1990, p. 195). É reconhecida pelos comentadores (cf. Deslile, 1869; Dieudonne, 1911) a preocupação de Oresme com o tema e sua relação com a confusão social causada pela inconsequência monetária francesa. O *De moneta* (Oresme 1956 [1355]), escrito durante o conturbado período de 1355 a 1360, é possivelmente o primeiro texto sobre a moeda e sobre a política monetária a surgir na Europa latina, tendo permanecido influente até o século XVI (cf. Cockshaw, 1987, p. 184; Dupuy, 1992, p. 25).

Embora Nicolau Copérnico (1473-1543) seja mais conhecido por suas contribuições à filosofia da natureza e por obras que abordam a teoria heliocêntrica, como por exemplo, o *Commentariolus* (*Pequeno comentário*), de 1530, e o *De revolutionibus orbium celestium* (*Sobre as revoluções dos orbes celestes*, de 1543, ele escreveu sobre a economia e a política. Em seu *Moneta cudente ratio* (*Sobre o modo de cunhar moedas*), Copérnico (1976 [1526]) associa a deterioração da moeda às causas de decadência de principados e repúblicas, e introduz o debate sobre como o sistema monetário tem impacto na organização político-social.

O propósito deste artigo é expor a concepção de autoridade defendida pelos autores, nos séculos XIV e XVI, a partir da exposição dos fenômenos econômicos e políticos decorrentes da alteração da moeda (Balch, 1908; Dubois, 1992). Defendemos a tese de que, para Oresme (1976 [1355]) e Copérnico (1976 [1526]), a equalização das trocas constitui-se pela própria comunidade política e deve ser estabelecida por meio da garantia de que o sistema monetário seja justo e sofra pouca interferência de poder, civil ou eclesiástico.

Sustentamos, neste artigo, que a discussão sobre a moeda, nos Tratados, serve de cenário para os autores introduzirem o debate político e moral a ser apresentado nos séculos XIV e XVI de apontar como os governantes e os indivíduos são moralmente responsáveis por suas ações em fazer ou não fazer a alteração da moeda. Procuramos mostrar que, apesar das filosofias moral e política de tradição aristotélica estarem presentes em várias passagens do texto e serem constitutivas da elaboração da tese principal sobre a origem e a natureza da moeda (cf. Sherman, 1977), Oresme e Copérnico, evidenciam a mudança de uma organização social qualitativa e rígida, na qual as relações entre os homens são constituídas por natureza, para uma organização social quantitativa e móvel, na qual as relações entre os homens alteram-se segundo a estimativa de valores atribuídos às coisas e aos homens envolvidos (cf. Custódio, S. 2015, p. 239).

Para os autores, esses valores são constantemente alterados segundo as relações de troca e os interesses das pessoas. Oresme,¹ por exemplo, dedicou boa parte do *Des*

¹ Oresme escreveu o *Tratado sobre a moeda* em latim e francês. A primeira versão de que se tem notícia é em latim e tem 23 capítulos, publicada como *Tractatus de origine, natura, jure et mutationibus monetarum*. Essa versão recebeu acréscimo de três capítulos e foi traduzida por Oresme para o francês em 1367, segundo Wolowski (1976a [1864]).

monnoies descrevendo as várias formas de alteração da moeda com o intuito de retratar princípios e fins próprios da política (cf. Morrison, 1986, p. 643). Para Copérnico, no *Moneto cudente ratio*, o problema da quantidade e da variação de moedas circulantes no reino indicava não só uma instabilidade no ambiente de negócios,² decorrente da falta de confiança nas moedas circulantes (cf. Lipinski, 1961, p. 57-78), mas também era evidência de má condução da ordem pública.

Apesar de serem inúmeros os desastres que causam a decadência dos reinos, principados e repúblicas, penso que os mais importantes são estes quatro: a discórdia, a mortalidade, a esterilidade da terra e a deterioração da moeda. Os três primeiros são tão evidentes, que ninguém ignora que são assim, mas o quarto, o que tem a ver com a moeda, poucos, apenas aqueles mais sensatos, se preocupam com ele (...) (Copérnico, 1976 [1526], p. 49).

Assim, o *Des monnoies* de Oresme, e o *Moneto cudente ratio* de Copérnico, mais do que tratados sobre os problemas econômicos dos séculos XIV e XVI, são estudos sobre as ações políticas a partir de diferentes usos atribuídos à moeda (Courtenay, 1972, p.185). Esse objeto de estudo, a moeda, aparentemente estranho ao filósofo, constitui-se, na verdade, no estudo de uma nova forma de autoridade nascente nas cidades medievais (cf. Krynen, 1985, p. 396; Luscombe, 2008, p.757), quando a política começa a ser tratada como ciência passível de alguma quantificação (cf. Brett, 2006, p. 276; Bertelloni, 2005b, p. 13; Bales, 1983, p. 101).

Dois elementos teóricos são centrais para o desenvolvimento das concepções de Oresme (1976 [1355]) e Copérnico (1976 [1526]) sobre a moeda. Primeiro, a concepção de que os fenômenos naturais e os processos concebidos pelos homens só podem ser adequadamente estimados se puderem ser tratados como grandezas, graduáveis e comparáveis e que o conhecimento obtido delas não é senão o da gradação e da comparação. Segundo, que tal conhecimento quantitativo, aplicado à moeda, tem um uso cotidiano e um fim para o reino ou república e para o homem que negocia no sistema de troca. O uso cotidiano decorre da possibilidade de estimar-se adequadamente o valor da moeda utilizada para as trocas e, por meio de tal estimativa, decorre a possibilidade de decidir sobre os preços e sobre o mercado e a moeda nos quais ocorrerá a troca futura. A estimativa do preço e do mercado futuros pode, inclusive, levar o mercador a decidir

p. xxx-xci). Diante das diferentes versões do texto, optamos por trabalhar com Oresme, 1976 [1355], doravante chamado de “*Des monnoies*”, e como apoio de análise foi utilizado Oresme, 1956 [1355], doravante chamado de “*De moneta*”.

² Cada cidade importante do reino polonês cunhava sua própria moeda. Na Prússia Real, província do Reino da Polônia (1385-1569), muitas cidades tinham oficinas que cunhavam moedas com padrões muito diferentes entre si. No reinado de Sigismundo I, o velho, buscou-se instituir regras para o processo de fabricação de moedas.

não comercializar em um dado reino ou república, mas optar por outra comunidade política que possua uma moeda cujo valor é mais estável e apto ao negócio. O fim de tal conhecimento é possibilitar que a autoridade sobre a moeda seja adequadamente exercida pela comunidade de negociantes e não pelo governante, a quem caberia somente a ação preventiva de impedir que as finanças do reino ou da república percam valor por aumento excessivo de moedas circulantes ou por causa de fraude ou alteração indevida.

Oresme considera que a moeda é um “instrumento para trocas de riquezas naturais”, e que tal troca se dirige ao fim, entendido como o bem viver (1970 [1372], p. 65). Ela é um instrumento para a troca justa de riquezas porque permite que as coisas sejam “medidas conjuntamente” (Oresme, 1940 [1370], p. 66) e, dessa maneira, constitui-se em instrumento de equalização de coisas de espécies ou naturezas distintas.³ A moeda, enquanto instrumento de valor e medida, é tomada em vista de uma sociedade justa, mas, se for tomada como fim e controlada pelos interesses da corte, pode levar à corrupção da comunidade política (cf. Bertelloni, 2005a; 2010). A autoridade sobre a moeda e a definição sobre o preço e o valor dos objetos de troca no mercado e nas cidades devem constituir-se, no reino, pelos homens envolvidos nas trocas e ser regulado pelo governante.

Quanto a Copérnico, ele começa a interessar-se pelo tema da moeda em 1517, quando apresenta, para alguns conhecidos, o *De estimatione monete* (*Sobre o valor da moeda*). Em 1518, amplia a discussão no *Tractatus de monetis, modus cunendi monetam* (*Tratado sobre a moeda, modo de cunhá-las*). O contexto político da época era de crise monetária devido à grande circulação de moedas despadroneadas, tanto nos aspectos de denominação e peso, quanto no de valor (cf. Lesnodorski, 1975). Nesse período, juntamente com Tideman Giese (1400-1465), Copérnico representa Warnia nas assembleias das terras da Prússia Real (1521-1522), momento no qual propõe um modelo de equivalência entre as moedas polonesas e prussianas, defendendo tratar-se de uma medida necessária em virtude tanto das diferenças entre as moedas usadas no reino quanto pela forte redução da pureza de ouro e prata presentes nas moedas circulantes, especialmente as prussianas.

Entre 1519 e 1522, Copérnico escreve a *Dissertatio de optima monatae cudendae ratione* (*Discurso sobre a cunhagem da moeda ótima*), apresentando uma série de observações sobre a qualidade dos materiais empregados para o fabrico da moeda, bem como sobre a proporcionalidade dos metais a ser observada no processo de cunhagem e, sobretudo, a diferença entre preço e valor.

³ “A moeda é instrumento de equalização para a troca de riquezas naturais” (“Moneta siquidem est instrumentum equivalens permutandi divicias naturales”, Oresme, 1956 [1355], cap. 10).

Julgo, portanto, que essa medida, no caso da moeda, é a sua própria valoração. Essa valoração, embora se fundamente na boa qualidade do material de que a moeda é fabricada, deve ser distinguida do valor propriamente dito, pois uma moeda pode ser estimada com um preço maior ou menor do que o material de que é feita (Copérnico, 2004 [1526], p. 103).

Nesta passagem, Copérnico associa a noção de moeda ótima aos atributos de qualidade e quantidade. A qualidade está associada ao valor atribuído pelos mercadores e particulares, pois para ele, a moeda é valorosa se for confiável e proveniente de oficinas de cunhagem que usam os metais disponíveis de modo justo, e que informem corretamente e sem falsidade a proporção de ouro, de prata e de cobre empregados. A quantidade é abordada pela via da noção de preço e de estimativa da moeda no sistema de troca, ou seja, da relação proporcional usada pelos mercadores, particulares e governantes.

I QUANTIFICAÇÃO E MERCADORIA

A investigação da variabilidade nos atributos de qualidade e quantidade não é originária de Copérnico. Em seu *Tratado sobre as configurações das qualidades e dos movimentos*, escrito entre 1351 e 1355, Oresme esclarece sua visão quantitativa de mundo, na qual todos os fenômenos naturais e processos concebidos pelos homens são tratados como grandezas contínuas que se alteram incessantemente, ora encontrando-se em expansão, ora em contração.

Tudo que é mensurável, exceto os números, é imaginado ao modo de quantidade contínua. Portanto, para a mensuração de tais coisas, é necessário que pontos, linhas e superfícies, ou suas propriedades, sejam imaginadas, uma vez que, por meio delas, como o Filósofo disse, a medida ou a proporção é inicialmente encontrada. Outras coisas são conhecidas por similaridade, na medida em que o intelecto as refere àquelas [entidades geométricas]. Embora pontos indivisíveis ou linhas sejam não existentes, ainda assim é necessário inventá-las matematicamente para a medida das coisas e para o entendimento de suas proporções (De config., 1,1, p. 164-5).⁴

⁴ “Omnis res mensurabilis exceptis numeris ymaginatur ad modum quantitatis continue. Ideo oportet pro eius mensuratione ymaginari puncta, lineas et superficies, aut istorum proprietates, in quibus, ut vult Philosophus, mensura seu proportio per prius reperitur. In aliis autem cognoscitur in similitudine dum per intellectum referuntur ad ista. Etsi nichil sunt puncta indivisibilia aut lineae, tamen oportet ea mathematice fingere pro rerum mensuris et earum proportionibus cognoscendis.”

Oresme concebia que qualquer qualidade na qual ocorresse intensificação ou perda de intensidade poderia ser medida com o auxílio de um novo uso da geometria, especialmente feito para representar graficamente a latitude das qualidades. Assim, o filósofo poderia estimar quantidades de calor, de brancura, de contentamento, de amizade, da potência do intelecto ou da intensidade das visões religiosas, estabelecendo, para tanto, gráficos: “Não há modo mais conveniente de imaginá-las do que por meio de espécies de um contínuo que é inicialmente divisível e somente de um modo, por uma linha” (De config., p. 166-7).⁵ O motivo pelo qual se deve conceber a intensidade das qualidades como se fosse uma linha fica claro na sequência do texto, no qual o autor diz que se deve imaginá-las para que se possa medi-las: “a medida das intensidades pode ser imaginada correspondente à medida das linhas” (p. 166-7).⁶ Na continuação, fica claro que por “medida” deve-se compreender a comparação entre duas qualidades, com o objetivo de estabelecimento da proporção em que uma está para a outra, de modo que “intensidades iguais são designadas por linhas iguais, uma dupla intensidade por uma linha dupla e segue-se sempre procedendo proporcionalmente” (p. 166-7).⁷

Entendemos que Oresme não escolheu ao acaso a linha para representar a latitude das qualidades, mas o fez pensando na concepção de tempo estabelecida por Aristóteles como a medida do movimento (Aristóteles, 1996c, 219a30-219b9). A linha, assim concebida, é o modo pelo qual se pode representar, na sucessão do tempo, as intensificações e remissões sofridas por uma dada qualidade que varia segundo sua latitude específica. O gráfico de Oresme do *De configurationibus*, nessa medida, não é apenas um procedimento universal para a representação de qualquer latitude, mas é, primeiramente, um procedimento para estabelecer a cronologia das intensificações e remissões das qualidades do mundo.

Além da quantificação da latitude das qualidades, Oresme concebeu a medida da extensão das qualidades. Assim, por exemplo, enquanto a representação da intensificação de uma dada qualidade possibilita comparar o calor da água com o calor da terra por meio de linhas, a representação da extensão da qualidade deve possibilitar compreender qual é a proporção de uma dada qualidade quente que há em um sujeito, em relação à quantidade que há, da mesma qualidade, em outro sujeito; por exemplo, deve-se saber quanto há da quentura da terra em um tronco de árvore e quanto há da mesma quentura da terra em uma rocha.

5 “(...) non potest convenientius ymaginare quam per illam speciem continui que est primo divisibilis et uno modo tantum, scilicet per lineam.”

6 “Ergo mensura intensionum potest ymaginari congrue sicut linearum mensura.”

7 “Ideoque intensiones equales per equales lineas designantur et dupla intensio per duplam lineam et sic semper proportionaliter procedendo.”

Devido à intensidade e à extensão das qualidades, Oresme elabora, na primeira parte de seu *De configurationibus*, um sistema gráfico de dupla coordenadas capaz de representar a proporção dos dois aspectos da qualidade (cf. *De config.*, p. 172-5). Na representação gráfica por ele proposta, a extensão qualitativa de um dado sujeito no tempo ou no espaço é representada por uma linha na base do gráfico, ao passo que as intensidades da qualidade são representadas por linhas perpendiculares que se erguem a partir da base (cf. *De config.*, p. 287-9; Sylla, 1971, p. 10) Como resultado, tem-se gráficos bidimensionais que formam superfícies com configurações e tamanhos geométricos variados. O processo pelo qual Oresme representa as qualidades em figuras geométricas é longo e não compete detalhá-lo, ficando tal tarefa postergada para futuro artigo. É possível, entretanto, expor os passos introdutórios da representação: (1) a figuração da qualidade de um dado sujeito (figura 1); (2) o esclarecimento da razão entre a qualidade figurada e a linha que representa o sujeito (figura 2); (3) a tipologia da figura segundo a uniformidade ou variação da qualidade figurada (figura 3).⁸

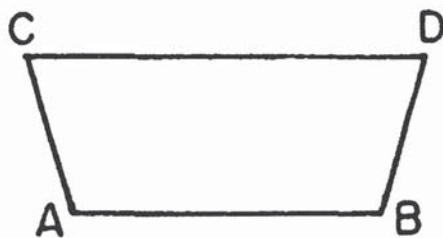


Figura 1. A figura representa o primeiro passo do sistema de representação de Oresme. O autor sustenta que qualquer qualidade linear pode ser figurada por meio de uma superfície traçada a partir de uma dada linha *AB*: “Assuma-se que *AB* é uma linha com uma certa qualidade. Dado que, pelo capítulo precedente essa qualidade é designada por uma superfície, é necessário que seja imaginada como figurada pela superfície por meio da qual é designada ou imaginada. A latitude dessa superfície designa a intensidade dessa qualidade. É necessário, ademais, que qualquer ponto dessa superfície ou figura, a parte a linha *AB*, levante-se perpendicularmente acima da mesma linha *AB*, como é óbvio no capítulo anterior” (*De config.*, 1, 5). A expressão “qualidade linear”, que inicia a passagem citada, designa a qualidade da linha, que é representada pela figura desenhada a partir dela. Assim, uma linha, pode dar origem a múltiplas variações da qualidade, sendo cada variação representada pela altura da figura. Essas variações, por sua vez, podem ser comparadas, como ocorre no terceiro passo, apresentado abaixo como figura 3.

Para Oresme, a quantidade de uma dada qualidade é representada pela área da figura resultante, e duas quantidades da mesma qualidade podem ser comparadas pela sobreposição das áreas de suas respectivas representações gráficas, como na figura 2

⁸ As três figuras apresentadas no corpo do artigo foram extraídas da republicação de Clagett e publicadas por Grant (cf. Oresme, 1966 [1367], p. 246-7).

abaixo. No âmbito estrito do gráfico, o que se compara são a forma e o tamanho do desenho resultante do sistema de coordenadas.

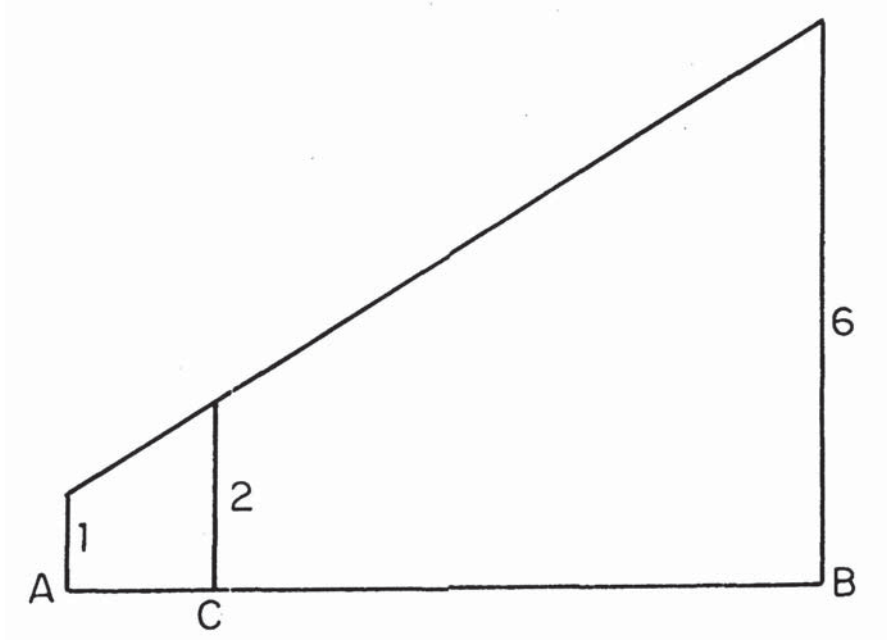


Figura 2. Quanto ao propósito desta figura, Oresme esclarece que “a qualidade linear não é imaginada ou designada por qualquer figura, mas somente por aquela em que a razão das intensidades de quaisquer pontos daquela qualidade esteja na razão das linhas erguidas perpendicularmente daqueles mesmos pontos e terminem no cume da figura imaginada” (De config., 1, 6).

As formas geométricas bidimensionais não são escolhidas por acaso e são agrupadas para representar a variação da intensidade da qualidade pela extensão da mesma qualidade, como na figura 3, abaixo. Há que se notar que a introdução da representação da extensão da qualidade permite a Oresme tratar da qualidade na coisa e não apenas em abstrato, porque a coisa, o sujeito da análise, é dado pela representação da extensão, ao passo que a representação da intensificação lida com a qualidade isolada do sujeito. Havendo somente representação da intensificação, faz-se necessária outra qualidade para que ocorra medida, entendida não em termos numéricos, mas por comparação, para a obtenção de uma dada relação de proporção.

Esse tipo de comparação desenvolvida no *De configurationibus*, Oresme herdou dos calculadores de Oxford e, mais especificamente, de Thomas Bradwardine (cf. Custódio, M. 2006, p. 18). A introdução da representação da extensão da quantidade em

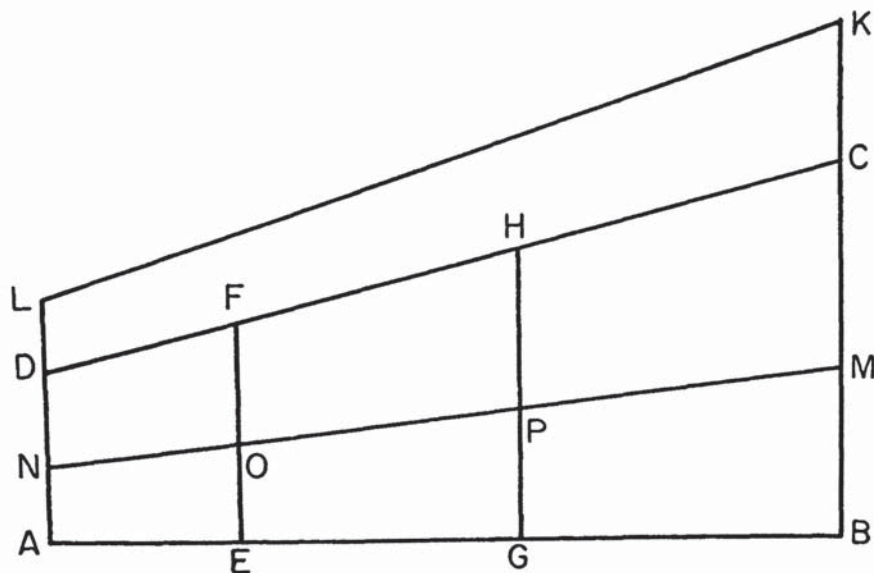


Figura 3. Introduz a comparação de qualidades do mesmo sujeito pela comparação de figuras semelhantes, porém com lados de tamanhos distintos. “Ademais, da mesma linha AB , pode-se erguer um grande número de superfícies que são proporcionais ou similares em altitude – algumas maiores e outras menores que $ABCD$, como, por exemplo, a superfície $ABKL$ que é maior e a superfície $ABMN$ que é menor, e grande número de outras que são similares, embora diferentes em altitude – donde se segue que a qualidade da linha AB pode ser designada por qualquer uma delas indiferentemente. Há, contudo, esta provisão: se a qualidade é imaginada por alguma das figuras designadas, então mantendo-se essa figuração, uma qualidade que é o dobro da original em intensidade e similar pode ser designada por uma figura similar porém com o dobro da altura” (De config., 1, 7).

um dado objeto permitiu-lhe comparar a intensificação de uma certa qualidade com a intensificação da mesma qualidade, variando no objeto concreto, espacial ou temporalmente.

O *De configurationibus* possui dezenas de figuras geométricas representando variações de qualidades. Mais relevante do que o catálogo completo das figuras é, entretanto, o fato de Oresme tê-las agrupado em tipos segundo os padrões de relação entre a intensidade e a extensão de uma mesma qualidade. Os tipos principais são as figuras que representam qualidades uniformes e qualidades uniformemente disformes.

As qualidades uniformes, ou seja, igualmente intensas em toda a extensão do sujeito, geram retângulos ou quadrados formados por linhas de igual tamanho, representando a intensidade da qualidade, que se erguem da base do gráfico, representando a extensão do sujeito. Na representação com figuras bidimensionais, fica claro que a

linha base do gráfico representa a extensão da qualidade e as linhas que se erguem da base representam a intensificação (cf. *De config.*, p. 190-5). As qualidades uniformemente disformes são representadas por triângulos retos, sendo que a hipotenusa representa o aumento de intensidade ou a redução de intensidade da qualidade distribuída pela extensão do sujeito, que pode representar tanto a variação no tempo quanto no espaço (cf. *De config.*, p. 184-7).

Oresme também pretende que sua representação gráfica trate do movimento de modo que, similarmente, se obtenha figuras para representar o movimento uniformemente disforme, isto é, uniformemente acelerado, e figuras para representar o movimento uniforme. Comparando as áreas das figuras dos dois tipos de movimento, Oresme acredita ter demonstrado que as duas áreas são iguais quando a altura do retângulo, representando a velocidade uniforme, coincide com a metade da hipotenusa do triângulo, representando a velocidade uniformemente disforme (cf. Clagett, 1959, p. 524-5).⁹

Não se sabe ao certo a origem da representação gráfica elaborada por Oresme no *De configurationibus*. Parece-nos, conforme mencionado, que o autor é devedor da concepção de latitude das formas e do uso da teoria das proporções e proporcionalidade dos calculadores de Oxford, particularmente de Thomas Bradwardine (cf. Custódio, M. 2006, p. 18-39; Oresme, 1966 [1367]). Contudo, Bradwardine não concebeu um modo pelo qual se medisse a extensão da qualidade, nem concebeu qualquer formulação gráfica para além da representação das intensificações por linhas retas. Para Souffrin (1990), a origem das concepções teóricas da medida e da quantificação surgiu do simples contato com o uso cotidiano de instrumentos de medida que ocorria nas cidades, por exemplo, nas transações comerciais.

O preço dos bens enquadra-se na especulação de Souffrin sobre os instrumentos de medida, embora não tenha sido essa a intenção do autor, que entende “instrumentos” como objetos, sejam eles mecanismos, régua ou compassos (cf. Souffrin, 1990, p. 66). O caso é semelhante para os cidadãos dos séculos XIV e XVI, que precisam regular as estimativas sobre o valor das mercadorias. Tome-se como exemplo a necessidade de estabelecer preços distintos para o pão “segundo o procedimento e a forma de fabrico do pão e segundo o preço a que se deve vendê-lo”.¹⁰ Ademais, a preocupação em teorizar sobre o mercado pode ser encontrada em textos da época (cf. Kaye, 2000, p. 50-100; Jourdan, 1874-1876), indicando que, de modo similar, também pode ter

⁹ A prova geométrica elaborada por ele deu origem ao chamado teorema da velocidade média que, especula-se, teria influenciado Galileu em sua análise do movimento. Para o teorema, ver *De config.*, p. 408-11 (cf. Clagett, 1959, p. 409-16).

¹⁰ “De modo et forma faciendi panem et pro quanto precio vendi debeat” (Bianchi & Granuzzo, v. 2, p. 557-60).

ocorrido o mesmo com Oresme (cf. Lapidus, 1987, 1997) e Copérnico (cf. Wolowski, 1976b, p. 3).

É possível encontrar no século XIV, conforme primeiro notou e desenvolveu Spicciani (1977, p. 190-2), ao menos três ordenações que determinam o valor que os homens dão às coisas que usam (cf. Olivi, 1980, p. 52). A primeira consiste na virtuosidade do uso, ou seja, as qualidades das coisas que as tornam úteis aos homens (cf. Olivi, 1980, p. 11; De Roover, 1967, p. 19-20). Deve-se admitir que esta ordenação é, ao menos parcialmente, dada segundo a natureza da coisa. As duas outras ordenações, entretanto, são obtidas exclusivamente por relação, e não por natureza.

A segunda (Langholm, 1987, p. 123-4) é a ordenação que se faz entre a raridade da coisa e a carência dela para o homem. Pedro Oliva sustenta que essa ordenação varia ao longo do tempo segundo a dificuldade na obtenção de certas coisas. Assim, por exemplo, água e ar valem menos do que aquilo que é raro, como o bálsamo e o ouro (cf. Langholm, 1979, p. 113-6). Jean Buridan (1300-1358), autor muito familiar ao pensamento de Oresme, apresenta uma noção mais relacional e menos natural de carência humana, uma vez que considera a raridade das coisas e a vontade (cf. Courtenay, 2004, p. 3-17). Segundo a análise de Buridan, o rico tem carências distintas do pobre e as têm em diferentes graus:¹¹ “Não é necessário apenas medir a carência do pobre, mas também a carência do excesso do rico” (Buridan, 1968 [1513], questão 16, p. 431). O valor de uma mercadoria, sustenta Buridan, deve considerar também tal distinção, o que explica porque não apenas ouro, prata e roupas finas são raras segundo a carência dos homens, mas também porque vinho e grãos também são raros, segundo a carência de outros homens (cf. Buridan, 1968 [1513], questão 17, p. 433).¹² Ademais, acrescenta o autor, mesmo os atributos “rico” e “pobre” são relacionais e não segundo a natureza. Pobreza, nesta medida, não significa apenas ter menos do que se precisa naturalmente, mas, primeiramente, sob o ponto de vista do valor das coisas no mercado, significa desejar mais do que se tem (Buridan, 1968 [1513], v. 16, p. 431).

A terceira ordenação diz respeito à preferência pessoal de indivíduos ou grupos sociais por certas coisas. Esta ordenação é personalíssima e, por meio dela, se pode estimar o valor que uma pessoa atribui a algo a despeito de sua virtuosidade e de sua raridade. Embora personalíssima, tal ordenação não deve ser compreendida como sendo de menor importância na formação do valor das coisas, mas deve-se compreendê-la tão importante quanto as demais ordenações (cf. Spicciani, 1977, p. 190-2).

¹¹ “(...) non solum indigentia necessarii mensurat apud egenos commutabilia, sed etiam indigentia excessus apud divites”.

¹² “Oportet igitur primo quod valor pecuniae indigentia humana mensuretur; licet enim forte non indigeamus ad nostras necessitates auro, vel argento, tamen divites indigent eis ad excessus suos in apparatibus vel exterioribus”.

Juntas, as três ordenações dão um estatuto ontológico distinto ao que é comprado e vendido, uma vez que tais coisas deixam de ser compreendidas como entes por natureza e passam a ser compreendidas como entes por relação (cf. Murdoch, 1969, p. 244; Custódio, M. 2007, p. 149-70),¹³ compondo um mundo que só existe enquanto houver compra e venda. Nesse mundo, a moeda é o meio em que se constituem os entes, segundo seus valores, e também é a medida dos valores de tais entes. A moeda cumpre, assim, o papel de meio pelo qual se iguala coisas distintas a serem comparadas. Ela é relacional e comum, e de seu uso no mercado não surge qualquer problema de incomensurabilidade. Tais critérios são encontrados no seguinte exemplo dado por Oresme.

Qualquer qualidade é de algum modo proporcional a outra, como a frieza e a branquidão, e assim para as demais. Isso é provado: suponha-se que haja um corpo quente *a* e um corpo branco *b*, assumamos que são iguais e que ambas as qualidades são disformes ao modo de um semicírculo; então, pelo que foi dito antes, elas são como que dois semicírculos iguais *e*, portanto, as qualidades são iguais uma à outra *e*, desse modo, é dito para os outros (De config., questão 14, p. 566-7).¹⁴

Se aplicados à noção de preço como medida do valor, tais critérios de comensurabilidade geram uma combinação, plausível para a época, entre instrumentos do mercado e o estatuto teórico das entidades de valor relativo, como apresentado em Oliva e Buridan. Se adicionarmos a esses dois elementos a representação gráfica elaborada por Oresme, temos uma forma de quantificação do mercado, mais precisamente, uma geometrização que possibilita não apenas comparar valores de qualidades ou de coisas distintas, mas que permite comparar a variação de valor de um mesmo produto ao longo do tempo ou do espaço, em mercados distintos, por exemplo, em duas cidades.¹⁵

¹³ Murdoch sustenta que uma medida comum de materiais distintos, para os autores do século XIV, só poderia ser obtida por algum contínuo partilhado por ambos, por exemplo, o comprimento de uma linha reta. Para Murdoch, deste modo, os autores deixavam claro que não se tratava de comparar essências distintas, o que é impossível (Murdoch, 1969, p. 244). Entretanto, Murdoch parece não perceber que há, em Oresme, uma concepção distinta de ente, e que não mais se trabalha com a concepção do aristotelismo do século XIII, de categorias ontológicas estanques (cf. Custódio, 2007). Ao aplicar uma ontologia aristotélica do século XIII aos homens do XIV, Murdoch perde o caráter mais relevante da matematização empreendida, por exemplo, por Oresme, a saber, que não se está criando uma ciência intermediária, mas que se está alterando o fundamento metafísico da ciência, a qual não deve revelar a natureza última das coisas, mas sim investigar o fenômeno empírico, desde que este esteja constituído do modo mais claro, a saber, grafado geometricamente e em proporção com outro fenômeno, ou com a extensão temporal ou espacial do mesmo fenômeno.

¹⁴ Ex quo sequitur quod quelibet talis qualitas cuilibet alteri est aliquantulum proportionalis sicut frigiditas albedini et sic de aliis. Hoc probatur: sit a calidum et b album et sint equalia et sit quelibet istarum qualitatum difformis ad modum semicirculi, tunc per prius dicta iste sunt sicut duo semicirculi equales, ergo inter se sunt equales, et ita dicendum est de aliis.

Dito de outro modo, a intensidade da qualidade, seu valor relativo representado pelas linhas que marcam as alturas do gráfico de Oresme, pode ser comparada na extensão temporal ou espacial representada pela linha que forma a base das figuras bidimensionais geradas ao se traçar o gráfico. Se o gráfico resultante for um retângulo, então tem-se uma manutenção do valor do produto. Caso resulte em uma forma triangular, se a hipotenusa é ascendente, da esquerda para a direita, então tem-se uma variação positiva de valor; com a hipotenusa descendente, tem-se uma variação negativa do valor do produto.

O valor referido pelos gráficos, por sua vez, é representado pela moeda, o meio que possibilita a medida. Porém, como o que se mede não é um valor segundo a natureza da coisa, mas constituído em uma relação em constante mudança, dizer da intensidade de tal qualidade relacional, excluída a extensão, não é possível, porque entes relacionais, ou seja, entes dados segundo uma certa relação, só existem enquanto existe a relação. Como as relações de mercado são mutáveis, a intensidade de suas qualidades também o são. Ao marcar a alteração da intensificação na extensão na qual o sujeito se encontra, tempo e espaço, os gráficos de Oresme permitem que se empreenda um novo tipo de conhecimento, não de seres naturais, ao modo da filosofia da natureza do aristotelismo, mas de seres econômicos, cuja existência se dá pelo valor, e cujo valor se dá pela virtuosidade do uso, pela carência humana e pelo interesse das pessoas envolvidas no sistema de troca.

As três ordens de Oliva não apenas se adequam à análise de Oresme, como ainda evidenciam a dependência que o valor tem da relação entre a expressão de vontades de indivíduos díspares e de coisas díspares. A moeda, meio de expressão e de medida de tais disparidades, torna-as comparáveis ao representá-las pela quantia de uma coisa só, como os dois autores perceberam. Oresme, acrescentando-se, está cômico do alcance e da praticidade de seu sistema, que é simples, de rápida aprendizagem e passível de universalização, uma vez que pode medir qualquer qualidade.

Trata-se de um sistema para uso na vida cotidiana, que transmite os resultados de modo imediato aos sentidos e que apenas demanda senso comum e uma certa instrução técnica (cf. Funkenstein, 1986, p. 57-63). Por esse motivo, a representação geométrica das intensificações das qualidades na extensão dos sujeitos não ocorre dada

15 Se por comparação se entende o estabelecimento de uma certa proporção, então faz-se necessário que se iguale aquilo que se compara. Citando Campano de Novara, Oresme explica a necessidade de encontrar-se um meio para igualar os diferentes a serem comparados: “a proporção é uma relação mútua entre duas grandezas, de tal modo que uma delas seja maior que, menor que ou igual a outra. De acordo com isto, é necessário que sejam do mesmo gênero (*eiusdem generis*), assim como dois números, duas linhas, duas superfícies, dois corpos, dois lugares, dois tempos; pois uma linha não pode ser dita maior ou menor que uma superfície ou que um corpo, ou um tempo que um lugar, mas sim uma linha quanto a uma linha e uma superfície quanto a uma superfície” (Clagett, 1968, p. 52). A moeda é o meio de igualar desiguais e possibilitar a comparação (cf. Murdoch, 1978, p. 59-60).

qualquer comunhão de propriedades entre as coisas, o desejo dos homens e a geometria. O mundo não é geométrico, ele é tornado geométrico por nós, porque, desse modo, “é melhor compreendido e mais facilmente concebido por nós” (De config., p. 166-7; cf. Caroti, 1994; Lindberg, 1987).¹⁶

No *De configurationibus* de Oresme, a assimilação das figuras geométricas pelos sentidos não é apenas uma compreensão de ordem epistemológica, mas uma preocupação política. Uma comunidade ampla de homens deve ser capaz de compreender as discussões sobre a medida da intensificação e da extensão das qualidades, e isso é possível pela aptidão humana para apreender mais rapidamente tudo que é adquirido pelo sentido da visão.

A plasticidade da moeda como meio de quantificação e representação de valor faz com que a mesma desempenhe um papel preponderante na sociedade, possibilitando que se meça e compare não apenas o preço de mercadorias, mas também o poder, a responsabilidade civil, a propriedade de terras, o trabalho e qualquer qualidade que se atribua ao homem, enquanto participe da comunidade política e do sistema de troca. Tudo pode ser representado em gráficos que constituam figuras bidimensionais, expressando a variação de valor e preço de tais qualidades no tempo e no espaço. Tais medidas, contudo, não devem encorajar o comportamento ganancioso e corrupto, como gastos exorbitantes da corte ou a compreensão de que a moeda é o próprio fim que se busca (cf. Oresme, 1976 [1355], p. 54).

Há, nessa medida, uma conotação negativa que se pode aplicar à moeda, quando ela deixa de ser considerada meio para ser considerada fim ou, mais precisamente, quando deixa de ser tratada como instrumento de medição da comunidade e passa a ser tratada como o próprio objeto. A preocupação de Oresme (1976 [1355]) e depois de Copérnico (1976 [1526]) não é sem propósito, especialmente se considerarmos, como Le Goff (1980, p. 43-52), que a cidade europeia nos respectivos períodos ganhava forte senso de aquisição e distribuição de mercadorias em proporções tão elevadas que demandava a quantificação e a medição de todas as coisas (cf. Le Goff, 1972, p. 71-95).

2 A ALTERAÇÃO DA MOEDA

Tanto Oresme como Copérnico, ao tratar das alterações da moeda, apresentam argumentos defendendo que as alterações dela devem seguir o mesmo princípio das leis proposto por Aristóteles, ou seja, não devem ser alteradas sem necessidade evidente. Os autores introduzem dois pressupostos para esse debate:

¹⁶ “(...) linearum quantitas sive proportio notior est et facilius a nobis concipitur.”

- (1) a alteração está diretamente relacionada ao enfraquecimento da autoridade da lei nas repúblicas ou reinos;
- (2) quanto maior a frequência de alteração, maior o enfraquecimento da lei.

Segundo os autores, a alteração da lei causa instabilidade nos principados e repúblicas, aumenta o risco de desobediência por parte dos súditos e cidadãos por enfraquecer a noção de autoridade, risco que se agrava, se as alterações forem frequentes e injustas.

Assim, não há dúvida de que o curso e o preço das moedas devem ser considerados no reino como uma lei e prescrição firme, que de maneira alguma se deve alterar ou mudar (...). Disso resulta que não se deve jamais fazer alteração nas moedas a não ser que, por alguma eventualidade, a necessidade constranja a isso ou haja utilidade evidente para toda a comunidade. A esse respeito, diz Aristóteles no livro v de sua *Ética* (...) (Oresme, 1976 [1355], cap. 8, p. 26).

Na passagem abaixo, Copérnico procede do mesmo modo que Oresme quando define a moeda como medida, expondo a necessidade da mesma ser estável para servir de medida constante:

(...) a moeda é um meio pelo qual se calculam os preços das coisas que se compra e vende, segundo o que é determinado pela república e pelo governante instituído. A moeda é, portanto, uma medida comum de estimativa de valores. Aquilo que deve medir, todavia, é preciso que seja estável e conserve uma medida constante (...) (Copérnico, 1976 [1526], p. 48).

Tanto Oresme quanto Copérnico condicionam a alteração da moeda à necessidade evidente reconhecida pela comunidade e estabelecem alguns critérios de licitude e ilicitude das alterações. As causas lícitas são apresentadas por Oresme como exceções e são expostas principalmente nos capítulos nono e décimo de seu tratado. Para o autor, as alterações devem ser percebidas, na maioria das vezes, como ilícitas, conforme os argumentos expostos no décimo primeiro capítulo. De outra parte, para Copérnico (1976 [1526], p. 103-4) a licitude é trabalhada a partir da noção de “moeda ótima”. Compreende-se por moeda ótima aquela que conserva o seu valor por ser justa, ou seja, aquela moeda proveniente do fabrico e cunhagem confiável que mantém a estimativa de preço com outras moedas de outros principados e repúblicas, e cuja proporcionalidade dos metais não se deprecia rapidamente em vista do excesso de oferta no mercado ou da falsificação: “aquilo que deve medir, todavia, é preciso que seja estável

e conserve uma medida constante. De outra forma, forçosamente confunde a ordem pública, e os compradores e vendedores são enganados de diversas maneiras” (Copérnico, 2004 [1526], p. 103).

No *Des monnoies*, Oresme descreve casos de alteração da moeda e os condiciona à análise da necessidade evidente da alteração, de licitude, e da legitimação por parte da maioria ou da comunidade: “(...) cabe à comunidade ou à maioria determinar, expressa ou tacitamente, quando realmente surge a necessidade de se alterar as moedas, como e em que medida fazê-lo” (Oresme, 1976 [1355], cap. 24, p. 71). Oresme, nesse texto, restringe a licitude da alteração a quatro hipóteses: falsificação da moeda; guerra; resgate do príncipe e modificação da proporção dos metais. Neste último, a alteração é justificada quando da escassez ou excesso dos metais na natureza, ou pela deterioração natural do uso da moeda quando há modificação da relação entre peso e valor.

No texto *Moneto cudente ratio*, é razoável supor que Copérnico trabalha a cunhagem e o fabrico da moeda do mesmo modo que Oresme, acompanhando o fundamento aristotélico.

A causa do estabelecimento de uma moeda é uma necessidade. Pois não obstante pudessem ser feitas as trocas de coisas apenas por meio do peso do ouro e da prata, pelo fato de, num consenso, por toda parte os homens darem valor ao ouro ou à prata, há contudo grande dificuldade de sempre carregar peso, e a pureza desses metais não pode ser examinada imediatamente por todos. Assim, estabeleceu-se cunhar a moeda com um sinete público, para indicar que nela há uma quantidade justa de ouro ou prata e oferecer confiabilidade ao preço (Copérnico, 1976 [1526], p. 51).

Nas passagens acima, parece-nos que, para a análise de licitude da alteração, Oresme e Copérnico mobilizam as noções aristotélicas de riqueza natural, da natureza da moeda e de justiça para defender que a alteração da moeda, sem justificativa, é um ato injusto, iníquo e tirânico (cf. Oresme, 1976 [1355], cap. 19-20). Oresme, ademais, expõe expressamente esse posicionamento.

Em primeiro lugar, toda alteração de moeda, exceto os raríssimos casos citados anteriormente, incorpora e contém nela tanta fraude e falsidade que não compete ao príncipe fazê-la, como foi provado anteriormente; do que decorre que se o príncipe usurpa injustamente uma coisa em si injusta, é impossível que ele, dessa forma, obtenha ganho justo ou rendimento honesto. Além disso, na medida em que o príncipe obtém esse tipo de ganho, disso resulta necessariamente igual prejuízo para a comunidade. Qualquer coisa, diz Aristóteles, que o príncipe faça em prejuízo ou dano da comunidade é injustiça e fato tirânico, não digno de um rei (Oresme, 1976 [1355], cap. 15, p. 45-6).

Na passagem acima, Oresme esclarece que a alteração da moeda enfraquece a autoridade das leis e a reverência por elas, sobretudo porque a instabilidade da ordem pública proporciona a insatisfação dos súditos e cresce proporcionalmente o risco de desobediência e de desorganização social da comunidade (cf. Piron, 1996). A frequência das alterações e seus respectivos impactos sobre a população são apresentados como exemplos de como as alterações tornam-se injustas e intoleráveis, especialmente quando propiciam ganho ao príncipe (cf. Oresme, 1976 [1355], cap. 8, 11, 15-17) ou a particulares: “(...) em relação à alteração da moeda para fim de ganho, não aparece causa alguma no mundo da sua necessidade, que justifique que se possa ou se deva permitir o ganho” (Oresme, 1976 [1355], cap. 28, p. 54). Copérnico, neste ponto, avança expondo que o uso injusto da moeda decorre de má conduta do governante, quando conclui o seu argumento dizendo: “ai de ti, Prússia, que pagas com teu sofrimento as penas da má administração pública” (Copérnico, 2004 [1526], p. 108). O autor introduz o argumento de preço justo da moeda como condição necessária para que ela se torne estável e seja uma medida constante, defendendo a posição de que o governante não pode lutar com a cunhagem, pois

(...) o preço da moeda é justo e correto quando ele é um pouco maior do que o preço da quantidade de ouro ou prata que a moeda contém, uma vez que será necessário deduzir algo, pelo menos o que se gasta com a cunhagem. O sinete deve, com efeito, acrescentar algum valor ao material (Copérnico, 2004 [1526], p. 51-3).

Ao introduzir o debate do preço justo, Copérnico expõe que a depreciação da moeda pode ocorrer de diversos modos, seja pela mudança de proporcionalidade na mistura dos metais no fabrico da moeda quando da escassez de material nobre, seja pela falta de confiabilidade do peso quando da quantidade injusta dos metais. Tanto para Copérnico quanto para Oresme cabe ao governante garantir a circulação da moeda ótima e não auferir lucro com o processo, uma vez que não é reconhecido como o senhor da moeda. Segundo Oresme,

Devemos, portanto, concluir definitivamente pelas colocações anteriores que nenhuma alteração de moeda, seja ela simples ou composta, deve ser feita apenas por ordem do príncipe e, maximamente, se ele quiser fazer tal coisa em seu próprio benefício (1976 [1355], cap. 14, p. 44).

Quanto a Copérnico, ele afirma:

(...) E que com nenhuma das moedas, os príncipes recebam lucro com a fabricação, mas acrescentem de cobre apenas o que o preço excede o valor, para que o gasto da cunhagem possa ser ressarcido e elimine-se a vantagem de refundir a moeda. Da mesma forma, para que de agora em diante não caiamos mais nessa confusão de nosso tempo, nascida da mistura de moedas novas com antigas, parece necessário que surgida a nova, seja abolida a antiga (2004 [1526], p. 112).

Nessas passagens, parece-nos que Oresme e Copérnico seguem a ética aristotélica (cf. Sherman, 1977) por estabelecerem precedência e prevalência do agir correto (cf. Oresme, 1976 [1355], p. 48-9).¹⁷ A precedência pode ser justificada porque o caráter e o agir do governante é constituído por ações em um certo sentido, em vez de outro (cf. Zingano, 1996). De fato, para Oresme (1976 [1355], cap. 15), o príncipe só será reconhecido por seus súditos como virtuoso agindo virtuosamente e, por consequência, o mesmo deve defender, em seu reino, que o lucro obtido com a alteração da moeda é injustiça e fato tirânico, pois contém fraude e falsidade (Dunbabin, 2008). Os argumentos de Copérnico (2004 [1526], p. 110-7) parecem funcionar do mesmo modo.

Os dois autores não acatam argumentos que defendem que governantes possam alterar a moeda sem justificativa, sobretudo se a mesma visar acúmulo de riqueza para si próprios. Isso se evidencia na seguinte passagem: “(...) e que com nenhuma das moedas, os príncipes recebam lucro com a fabricação” (Copérnico, 2004 [1526], p. 112); Oresme avança ainda mais e posiciona-se contrariamente ao argumento do príncipe poder alterar a moeda: “considero que a causa primeira e última pela qual o príncipe quer ter o poder de alterar a moeda não é senão que, com isso, ele visa obter vantagens em proveito próprio (...)” (Oresme, 1976 [1355], 15, p. 45).

Em diversas passagens do *Des monnoies*, Oresme expõe a vida política no reino e a associa a um modo de viver (cf. Espiner-Scott, 1941; García & Mansury, 2008). Copérnico, por sua vez, está mais preocupado em tratar da noção de proporcionalidade e do sistema de equalização que a moeda oferece como medida constante. No entanto, ao trabalhar os requisitos da moeda, Copérnico expõe a necessidade dela ser ótima, justa e correta e, desse modo, parece incorporar, assim como Oresme, uma concepção teleológica na qual a natureza da moeda se dá por meio de sua função ou de seu fim (cf. Lawrence, 2009; Aristóteles, 1995a, 1276b ss.).

Oresme, ao expor a natureza da moeda no primeiro capítulo, esclarece o fim para o qual a mesma foi criada e, desse modo, adota uma concepção teleológica.

¹⁷ No *Des monnoies*, Oresme cita vinte e duas vezes Aristóteles, sendo dezenove vezes a *Política*, Livros 1, 2, 3, 5, 7 e três vezes a *Ética*, Livros 1, 5. Cabe registrar que o autor tinha familiaridade com os textos nas versões latinas, inclusive, traduziu para o francês a *Ética*, em 1370, e os *Comentários à Política*, em 1372.

Por essa razão, com efeito, Aristóteles prova, no primeiro livro da *Política*, que a usura é coisa contrária à natureza, pois o uso natural da moeda é que ela seja instrumento para permutar e comprar as riquezas naturais, como ele afirma várias vezes (...). (Oresme, 1976 [1355], cap. 17, p. 51).

Aristóteles, segundo a tradução de Oresme, esclarece o que devemos compreender por “natureza”

(...) a natureza de uma coisa é seu estágio final, porquanto o que cada coisa é quando seu crescimento se completa, nós chamamos de natureza de cada coisa, quer falemos de um homem, de um cavalo ou de uma família. Mais ainda, o objetivo para o qual cada coisa foi criada – sua finalidade – é o que há de melhor para ela, e autossuficiência é uma finalidade e o que há de melhor (Aristóteles, 1995a, 1252b32-1253 a2).

Assim, a obtenção de lucro a partir de empréstimos ou de vantagens em proveito próprio, decorrentes de alteração de moedas, são consideradas condutas ilícitas porque vão contra a natureza da moeda, uma vez que a usura e a alteração da moeda são formas de aquisição de riquezas não naturais e, por consequência, injustas. Primeiro, são injustas porque são frutos de técnicas de aquisição de bens que não observam os limites para a riqueza e refletem o excesso de bens materiais, o que não condiz com o pleno desenvolvimento humano. Segundo, são injustas porque contrariam a própria natureza ou função da moeda, pois, segundo Aristóteles: “os juros são moedas nascidas de moedas. Dessa forma, de todos os tipos de negócios esse é contrário à natureza” (Aristóteles, 1995a, 1258a).¹⁸ Oresme associa a alteração da moeda ao mesmo argumento.

¹⁸ Cabe esclarecer que as traduções de Oresme da *Política* e da *Ética* de Aristóteles foram feitas a partir das versões latinas de Grosseteste e Willian of Moerbeke (cf. Johnson, 1956, p. 10). Oresme já utiliza o termo usura na primeira versão em latim do *De moneta* (1355) tendo, nesta medida, já se distanciado da etimologia do termo grego, cujo sentido remete à reprodução: “Há três modos, conforme posso ver, em que um homem pode ganhar dinheiro, além do já exposto quanto ao seu uso natural: um é pela arte do câmbio, custódia ou comércio de moeda; outro é a usura; o terceiro é pela mudança do dinheiro...” (Tres sunt modi, prout mihi videtur, quibus aliquis potest in moneta lucrari, absque hoc quod exponat eam in usu suo naturali: unus per artem campsoriam, custodiam vel mercantiam monetarum; alius est usura; tertis monetae mutatio...) (Oresme, 1976 [1355], cap. 17, p. 117). O argumento aristotélico se encontra na seguinte passagem: “Não muito aceita é também a prática de cobrança de juros e a insatisfação é completamente justificada, porque o ganho não provém da moeda em si, não como um produto proveniente dela. Pretendia-se que a moeda fosse um meio de troca, enquanto os juros representam um aumento da moeda em si. Por esse motivo tem seu nome “usura”, pois cada animal reproduz seu semelhante, e os juros são moedas nascidas de moedas. Dessa forma, de todos os tipos de negócio, esse é contrário à natureza” (Aristóteles, 1995a, 1258b).

Quanto à usura, não há dúvida de que ela é má, detestável e iníqua, e é assim que ela figura nas Santas Escrituras. Mas falta agora demonstrar que auferir ganho na alteração da moeda é pior ainda do que a usura (Oresme, 1976 [1355], cap. 27, p. 53).

No texto *Moneto cudente ratio* (*Sobre o modo de cunhar moedas*), publicado em 1528 a convite do rei da Polônia Sigismundo I, Copérnico também deixa claro suas posições sobre o papel da moeda na organização político-social. O texto traz ao final uma série de recomendações a serem observadas pelo rei, que culminam com a proposta de unificação do sistema monetário na Polônia, com a criação do monopólio do fabrico e cunhagem da moeda por meio da instalação de duas Casas da Moeda oficiais, evitando a confusão proveniente da variedade de oficinas em que a moeda era fabricada.

A proposta não foi bem aceita. No entanto, é interessante observar que anos mais tarde, Thomas Gresham (1519-1579), criador da Bolsa de Londres, retoma vários pontos abordados por Copérnico (cf. Balch, 1908) como, por exemplo, a ideia de que a circulação de moedas ruins ou “podres” impacta na estimativa de valor de moedas boas circulantes.

Cunharam-se novos soldos, que hoje chamamos grossos, mas como pensaram não poder abolir as moedas antigas, de menor valor, sem que com isso houvesse uma perda, elas permaneceram circulando junto com as novas, num erro evidente (Copérnico, 1976 [1526], p.106).

Percebe-se, com a passagem acima, que a moeda não pode ser compreendida como forma natural de riqueza por ser instrumento artificial desde a sua criação, uma vez que a utilidade da moeda de servir como unidade de medida deriva de uma convenção estabelecida, de ser meio para o sistema de trocas de riquezas naturais (cf. Custódio, S. 2015). A própria origem da moeda esclarece, segundo Aristóteles, essa condição:

(...) a moeda tornou-se, por convenção, uma espécie de representante da necessidade e é por isso que tem o nome de “moeda” (*nomisma*), porque não existe por natureza, mas pela lei (*nómos*) e temos o poder de mudá-la e torná-la sem utilidade (Aristóteles, 1995b, 1133a25).

Assim, as prescrições sobre a moeda devem ser estabelecidas em vista do cumprimento das ordens de qualidade e quantidade apresentadas no *Des monnoies* e no *Monete cudende ratio*. Ao tratar da importância da confiabilidade da moeda, Oresme expõe o papel do governante no processo de cunhagem e de regulação, embora deixe claro não ser o príncipe o dono da moeda.

Ainda que, para a utilidade comum, o príncipe deva fabricar a moeda e assiná-la, como foi dito, não decorre, no entanto, disso que ele seja ou deva ser proprietário e senhor da moeda corrente em seu principado, porquanto a moeda é o instrumento equivalente para permutar as riquezas naturais entre os homens, como foi evidenciado no primeiro capítulo. Assim sendo, a moeda pertence de fato àquele ou àqueles a quem pertenciam tais e semelhantes riquezas naturais às quais se aludiu anteriormente (Oresme, 1976 [1355], cap. 6, p. 20).

Para Oresme, o príncipe recebe da comunidade a autorização para assumir essa responsabilidade. Segundo o autor, “foi ordenado que a moeda e a impressão das inscrições fossem feitas por uma pessoa pública, com delegação de grande parte da comunidade” (Oresme, 1976 [1367], cap. 6, p. 20).

Assim, as preocupações de Oresme e de Copérnico são de duas ordens e as duas estão ligadas à necessidade do agente conhecer as circunstâncias nas quais a ação ocorre, e agir conforme. A primeira preocupação está em expor o papel da moeda no sistema de trocas e no desenvolvimento da comunidade política. A segunda deriva da primeira, uma vez que, ao compreender a moeda como substituto da necessidade na comunidade política, os autores expõem as razões que justificam quando e em quais situações a moeda pode ser alterada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os gráficos do cálculo da intensificação e da extensão das qualidades de Oresme (1968 [1355]) apresentam-se como instrumentos por excelência para acompanhar o estado do valor da moeda e para estimar seu valor futuro. Por serem de apreensão imediata pelo sentido da visão, não demandam conhecimentos técnicos especializados, propiciando a informação necessária para que a comunidade controle, do melhor modo possível, o valor da moeda, freando movimentos exacerbados do governante, por exemplo, em prol da desvalorização. A concepção de latitude das qualidades e a representação gráfica permitem, desse modo, que a moeda realize plenamente sua função como instrumento apto para a medida e relação mercantil na comunidade política. Por instrumento apto entenda-se, como foi dito no início deste texto, instrumento de equalização das relações sociais e das coisas.

Certamente, a maior relevância do sistema gráfico proposto por Oresme, bem como de sua concepção da moeda, reside na compreensão de que o bem comum deve sobrepor-se ao bem privado. Por bem comum deve-se entender que os preços praticados no sistema de troca só podem ser bem estimados de modo público, ou seja, pelos

membros da comunidade política. Em outras palavras, trata-se da constatação, para Oresme, de que o preço é *aestimatio communis in foro*, dada sua existência relativa (cf. 1976 [1355]). Tentar estabelecer e controlar os preços do mercado, seja com base em uma concepção de valor natural aplicado às mercadorias, seja por decisão real ou do governante, resulta em distorções que levam à fuga da moeda, e, conseqüentemente, do metal precioso, para mercados mais estáveis, cuja regulação seja mais próxima da forma ideal. No *Monete cudende ratio*, Copérnico parece seguir a mesma linha argumentativa de Oresme, embora com um grau de aprofundamento menor.

Por fim, tanto para Oresme quanto para Copérnico, a regulação da moeda, para ser exercida com perfeição, deve ser realizada pela própria comunidade política. O valor da moeda, em tal caso, não deve refletir as necessidades da corte ou da administração da república, nem de uma pessoa ou associação, mas deve refletir a estimativa dada pela comunidade, medida pela sucessão das intensificações do valor dos produtos segundo a linha da extensão espacial e temporal em que ocorrem as compras e as vendas. Se a política monetária do reino não interferir no valor da moeda estimado pela comunidade, Oresme parece acreditar que se possa atingir o ponto ótimo de valor. Se a política monetária refletir interesses pessoais de quem compõe a corte, afasta-se do ponto ótimo de valor da moeda, prejudicando o bom andamento dos negócios e de todas as qualidades aplicáveis ao homem que vive em comunidade política, como seu *status* e poder, além de sua riqueza.

Nessa medida, tanto para Oresme quanto para Copérnico o sistema de troca é identificado como fundamental para a organização política, por permitir o desenvolvimento do comércio por meio do uso recorrente de moeda cunhada. Por isso, a moeda, ao ser erguida à função de unidade de medida, atende ao interesse comum, pois é com a obtenção de ganhos proporcionais que a comunidade política mantém unida, sobretudo, porque a moeda permite que todos os bens sejam mensuráveis por uma medida comum, quantificável, ou seja, a moeda permite, por convenção, que todas as coisas sejam medidas e tornem-se passíveis de serem comparadas.

As conseqüências políticas e sociais de tal admissão da autoridade sobre a moeda não são profundamente discutidas no *Des monnoies* nem no *Monete cudende ratio*. Contudo, não se pode negar que esses autores apresentam uma visão particular da política nas sociedades europeias dos séculos XIV e XVI, uma vez que a percebem como uma ciência passível de quantificação, e associam a noção de moeda ótima aos atributos de qualidade e quantidade. A qualidade está associada ao valor, que, por sua vez, é definido pela virtuosidade dos usos, pela carência e pela preferência dos indivíduos ou grupos sociais por certas coisas ou bens no sistema de troca. A quantidade é dada pela noção de preço e da estimativa da moeda no sistema de troca, ou seja, é estabelecida na relação proporcional usada pelos mercadores, particulares e governantes.❶

Márcio Augusto DAMIN CUSTÓDIO

Departamento de Filosofia
Universidade Estadual de Campinas, Brasil
msdamin@unicamp.br

Sueli SAMPAIO DAMIN CUSTÓDIO

Departamento de Humanidades
Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brasil
smdamin@ita.br

The value of currency in Oresme and Copernicus

ABSTRACT

This paper presents the notion of value applied to the analysis of currency, elaborated by Nicole Oresme, in 1355, and Nicolas Copernicus, in 1526. It shows that, to these authors, currency value must be stable and determined by the community engaged in activities of buying and selling. It also shows how they are opposed to instability of value, especially to its devaluation promoted by the government. It argues that both authors create systems for measuring and controlling of currency value in times of monetary turmoil. According to Oresme and Copernicus, instability of currency value not only keeps commerce faraway, in other kingdoms or republics, but also reveals the misconduct of the prince, the one who is invested with political and monetary authority in European societies of the fourteenth and sixteenth centuries.

KEYWORDS • Currency. Value. Usury. Political authority. Proportions. Aristotelianism. Oresme. Copernicus.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARISTÓTELES. Politics. In: BARNES, J. (Ed.). *The complete works of Aristotle*. Princeton: Princeton University Press, 1995a. v. 2, p. 1986-2129.
- _____. Nicomachean ethics. In: BARNES, J. (Ed.). *The complete works of Aristotle*. Princeton: Princeton University Press, 1995b. v. 1, p. 1729-1867.
- _____. Physics. In: BARNES, J. (Ed.). *The complete works of Aristotle*. Princeton: Princeton University Press, 1995c. v. 1, p. 602-51.
- ARNAS, P. R. (Ed.). *El pensamiento político en la edad media*. Madrid: Fundación Ramón Areces, 2010.
- BALCH, W. *The law of Oresme, Copernicus, and Gresham*. A paper read before the American Philosophical Society. Philadelphia: April 23, 1908.

- BALES, K. B. Nicole Oresme and medieval social science: the 14th century debunker of astrology wrote an early monetary treatise. *American Journal of Economics and Sociology*, 42, 1, p. 101-12, 1983.
- BARNES, J. (Ed.). *The complete works of Aristotle*. Princeton: Princeton University Press, 1995. 2v.
- BLANCHARD, A. (Ed.). *XXXième Semaine de Synthèse: avant, avec, après Copernic. La représentation de l'univers et ses conséquences épistémologiques* (1-7 juin, 1973). Paris: Blanchard, 1975.
- BERTELLONI, F. Algunas reinterpretaciones de la causalidad final aristotélica en la teoría política medieval. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, 3, 15, 2, p. 343-72. 2005a.
- _____. Quando a política começa a ser ciência (antecedentes históricos e requisitos científicos da teoria política nos séculos XIII e XIV). *Analytica*, 9, 1, p. 13-38, 2005b.
- _____. La teoría política medieval entre la tradición clásica y la modernidad. In: ARNAS, P. R. (Ed.). *El pensamiento político en la edad media*. Madrid: Fundación Ramón Areces, 2010. p. 17-40.
- BRETT, A. S. Political philosophy. In: McGRADE, A. S. (Ed.). *The Cambridge companion medieval philosophy*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006. p. 276-99.
- BIANCHI, S. A. & GRANUZZO, R. (Ed.). *Statuti di Verona del 1327*. Roma: Jouvence, 1992. 2v.
- BURIDAN, J. *Quaestiones super decem libros Ethicorum Aristotelis ad Nicomachum*, Paris. Rpr. 1968, as *Super decem libros Ethicorum*. Frankfurt: Minerva, 1968 [1513].
- CAROTI, S. La perception du mouvement selon Nicole Oresme. *Questiones super physicam* 3.1. Comprendre et maîtriser la nature au moyen âge: mélanges d'histoire de science offerts à Guy Beaujouan. *Haute Études Médiévales et Modernes*, 73, p. 83-92, 1994.
- CIPOLLA, C. (Ed.). *The Fontana economic history of Europe. The middle ages, volume 1*. London: Collins, 1972.
- CLAGETT, M. *The science of mechanics in the middle ages*. Madison: University of Wisconsin, 1959.
- _____. Introduction. In: CLAGETT, M. (Ed.). *Nicole Oresme and the medieval geometry of qualities and motions: a treatise on the uniformity and difformity of intensities known as Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum*. Madison/Milwaukee/London: University of Wisconsin Press, 1968. p. 3-157.
- CLAGETT, M. (Ed.). *Nicole Oresme and the medieval geometry of qualities and motions: a treatise on the uniformity and difformity of intensities known as Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum*. Madison/Milwaukee/London: University of Wisconsin Press, 1968.
- COCKSHAW, P. L'atelier monétaire de Paris à la fin du règne de Charles VI: une officine de faux monnayage? *Revue Numismatique*, 29, p. 184-91, 1987.
- COPÉRNICO, N. Moneto cudente ratio. In: WOŁOWSKI, M. L. (Ed.). *Traictie de la première invention des monnoies de Nicole Oresme et Traité de la monnoie de Copernic*. Genève: Slatkine Reprints, 1976 [1526]. p. 48-79.
- _____. *Sobre a moeda (1526)*. Tradução A. H. P. R. de Moura. Curitiba: Segesta, 2004 [1526].
- COSMAN, C. (Ed.). *Machaut's world: science and art in the fourteenth century*. New York: Annals of the New York Academy of the Sciences, 1978.
- COURTENAY, W. The king and the leaden coin: the economic background of "sine qua non" causality. *Traditio*, 28, p. 185-210, 1972.
- _____. *The university of Paris at the time of Jean Buridan and Nicole Oresme*. Leiden: Brill, 2004.
- CUSTÓDIO, M. Teoria das proporções e unificação das ciências em Bradwardine. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, 16, p. 18-39, 2006.
- _____. A classificação das ciências que tratam da matéria em Tomás de Aquino. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, 17, p. 149-70, 2007.
- CUSTÓDIO, S. A organização política no século XIV segundo o "Tratado sobre a moeda" de Nicole Oresme. *Kriterion*, 131, p. 239-52, 2015.
- DE ROOVER, R. *San Bernardino of Siena and Sant'Antonino of Florence: the two great economic thinkers of the Middle Ages*. Boston: Harvard, 1967.
- DESLILE, L. Observations sur plusieurs manuscrits de la politique et de l'économique de Nicole Oresme. *Bibliothèque de l'École des Chartes*, 30, p. 601-20, 1869.

- DIEUDONNE, A. La monnaie royale depuis la réforme de Charles v jusqu'à restauration monétaire par Charles VII, spécialement dans ses rapports avec l'histoire politique. *Bibliothèque de l'École des Chartes*, 72, p. 473-99, 1911.
- DUBOIS, M. H. Le pouvoir économique du prince. *Actes des Congrès de la Société des Historiens Médiévistes de l'Enseignement Supérieur Public*, 23, p. 229-46, 1992.
- DUNBABIN, J. The reception and interpretation of Aristotle's "Politics". In: KRETZMAN, N. & PINBORG, A. (Ed.). *The Cambridge history of later medieval philosophy*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. p. 723-37.
- DUNS SCOTUS, J. Quaestiones in quattuor libros sententiarum (Opus Oxoniense). In: WADDING, L. (Ed.). *Duns Scotus opera omnia*. Paris: Vivès, 1894. v. 18.
- DUPUY, C. De la monnaie publique à la monnaie privée au bas Moyen Age (XIII^e et XIV^e siècles). *Genèses*, 8, p. 25-59, 1992.
- ESPINER-SCOTT, J. Le livre de Ethiques d'Aristote by maistre Nicole Oresme. (Review). *The Modern Language Review*, 36, 2, p. 267-8, 1941.
- FUNKENSTEIN, A. *Theology and the scientific imagination from the Middle Ages to the seventeenth century*. Princeton: Princeton University Press, 1986.
- GARCÍA, J. & MANSURY, D. Nicolás de Oresme y su interpretación del derecho natural aristotélico. *Tópicos*, 35, p. 37-56, 2008.
- GILLARD, M. Nicole Oresme, sujet théorique, objet historique. In: QUILLET, J. (Ed.). *Autour de Nicole Oresme*. Paris: Vrin, 1990. p. 195-233.
- GRANT, E. (Ed.). *Nicole Oresme De proportionibus proportionum and Ad pauca respicientes*. Madison/Milwaukee/London: University of Wisconsin Press, 1966.
- GRANT, E. & MURDOCH, J. *Mathematics and its applications to science and natural philosophy in the middle ages*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- JOHNSON, C. Introduction In: JOHNSON, C. (Ed.). *The De moneta of Nicholas Oresme and English mint documents*. London: Thomas Nelson and Sons, 1956. p. 1-41.
- JOHNSON, C. (Ed.). *The De moneta of Nicholas Oresme and English mint documents*. London: Thomas Nelson and Sons, 1956.
- JOURDAN, C. Les commencements de l'économie politique dans l'école du moyen age. *Bulletin de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 28, p. 3-55, 1874-1876.
- KAYE, J. *Economy and nature in the fourteenth century: money, market exchange, and the emergence of scientific thought*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- KRAUT, R. (Org.). *Aristóteles: a Ética a Nicômaco*. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- KRETZMAN, N. & PINBORG, A. (Ed.). *The Cambridge history of later medieval philosophy*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- KRYNEN, J. Genèse de l'état et histoire des idées politiques en France à la fin du moyen age. *Culture et idéologie dans la genese de l'état moderne. Actes de la table ronde de Rome (15-17 octobre 1984)*, 1985. p. 395-412.
- LANGHOLM, O. *Price and value in the aristotelian tradition*. Bergen: Universitetsforlaget, 1979.
- _____. Scholastic economics. In: LOWRY, S. T. (Ed.). *Pre-classical economic thought*. Boston: Kluwer, 1987. p. 117-34.
- LAPIDUS, A. La propriété de la monnaie: doctrine de l'usure et théorie de l'intérêt. *Revue Économique*, 6, p. 1095-110, 1987.
- _____. Metal, money, and the prince: John Buridan and Nicolas Oresme after Thomas de Aquinas. *History of Political Economy*, 29, 1, p. 21-53, 1997.
- LAWRENCE, G. O bem humano e a função humana. In: KRAUT, R. (Org.). *Aristóteles: a Ética a Nicômaco*. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 42-76.

- LE GOFF, J. The town as an agent of civilization, 1200-1500. In: CIPOLLA, C. (Ed.). *The Fontana economic history of Europe*. London: The Middle Ages, 1972. v. 1, p. 71-106.
- _____. *Time, work, and culture in the middle ages*. Chicago: University of Chicago Press, 1980.
- LESNODORSKI, B. Copernic et le Royaume de Pologne a la charnière des xv et xvi siècles. In: BLANCHARD, A. (Ed.). *XXXIème Semaine de Synthèse: avant, avec, après Copernic. La représentation de l'univers et ses conséquences épistémologiques* (1-7 juin, 1973). Paris: Blanchard, 1975. p. 81-7.
- LINDBERG, D. Roger Bacon and the origins of *perspectiva* in the west. In: GRANT, E. & MURDOCH, J. *Mathematics and its applications to science and natural philosophy in the middle ages*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987. p. 249-67.
- LIPINSKI, E. *De Copernic a St. Leszczynski: la pensée économique polonaise*. Paris: PUF, 1961.
- LOWRY, S. T. (Ed.). *Pre-classical economic thought*. Boston: Kluwer, 1987.
- LUSCOMBE, D. E. The state of nature and the origin of the state. In: KRETZMAN, N. & PINBORG, A. K. J. (Ed.). *The Cambridge history of later medieval philosophy*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. p. 757-70.
- MCGRADE, A. S. (Ed.). *The Cambridge companion medieval philosophy*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- MENUT, A. (Ed.). *Maistre Nicole Oresme: le livre de éthiques d'Aristote*. New York: Stechert, 1940.
- _____. Maistre Nicole Oresme: le livre de politiques d'Aristote. *Transactions of the American Philosophical Society*, 60, 6, p. 1-392, 1970.
- MORRISON, K. F. Oresme's livre de politiques and the France Charles v by Susan M. Babbit. *The American Historical Review*, 91, 3, p. 643-4, 1986.
- MURDOCH, J. *Mathesis in philosophiam scholasticam introducta: the rise and development of the application of mathematics in fourteenth-century philosophy and theology. Arts libéraux et philosophie au moyen âge. Actes du quatrième congrès international de philosophie médiévale*. Montreal: Institut d'Études Médiévales, p. 215-46, 1969.
- _____. "Subtilitates anglicanae" in fourteenth-century Paris: John of Mirecourt and Peter Ceffons. In: COSMAN, C. (Ed.). *Machaut's world: science and art in the fourteenth century*. New York: Annals of the New York Academy of the Sciences, 1978. p. 51-86.
- ORESME, N. Le livre de éthiques d'Aristote. In: MENUT, A. (Ed.). *Maistre Nicole Oresme: le livre de éthiques d'Aristote*. New York: Stechert, 1940 [1370]. p. 1-549.
- _____. Tractatus de origine, natura jure, et mutacionibus monetarum. In: JOHNSON, C. (Ed.). *The De moneta of Nicholas Oresme and English mint documents*. London: Thomas Nelson and Sons, 1956 [1355]. p. 1-114. (De moneta)
- _____. *De proportionibus proportionum et Ad pauca respicientes*. In: GRANT, E. (Ed.). *De proportionibus proportionum et Ad pauca respicientes*. Madison/Milwaukee /London: University of Wisconsin Press, 1966 [1367]. p. 1-466.
- _____. Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum/Treatise on the uniformity and difformity of intensities. In: CLAGETT, M. (Ed.). *Nicole Oresme and the medieval geometry of qualities and motions: a treatise on the uniformity and difformity of intensities known as Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum*. Madison/Milwaukee/London: University of Wisconsin Press, 1968 [1351-1355]. (De config.)
- _____. Le livre de politiques d'Aristote. In: MENUT, A. (Ed.). *Maistre Nicole Oresme: le livre de politiques d'Aristote. Transactions of the American Philosophical Society*, 60, 6, p. 1-392, 1970 [1372].
- _____. Traictie de la première invention des monnoies. In: WOŁOWSKI, M. L. (Ed.). *Traictie de la première invention des monnoies de Nicole Oresme et Traité de la monnoie de Copernic*. Genève: Slatkine Reprints, 1976 [1355]. p. 1-86. (Des monnoies)

- OLIVI, P. De emptionibus et venditionibus, de usuris, de restitutionibus. In: TODESCHINI, G. (Ed.). *Un trattato di economia politica francescana: il De emptionibus et venditionibus, de usuris, de restitutionibus di Pietro di Giovanni Olivi*. Roma: Istituto Storico Italiano per il Medio Evo, Studi Storici, fasc. 125-6, 1980.
- PIQUET-MARCHAL, M. O. Nicole Oresme, théoricien et praticien de la monnaie. *Annales de Normandie*, 36, 4, p. 345-6, 1986.
- PIRON, S. Monnaie et majesté royale dans la France du xive siècle. *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 51, 2, p. 325-54, 1996.
- QUILLET, J. (Ed.). *Autour de Nicole Oresme*. Paris: Vrin, 1990.
- SOUFFRIN, P. La quantification du mouvement chez les scolastiques: la vitesse instantanée chez Nicole Oresme. In: QUILLET, J. (Ed.). *Autour de Nicole Oresme*. Paris: Vrin, 1990. p. 63-83.
- SHERMAN, C. Some visual definitions in the illustrations of Aristotle's Nicomachean ethics and politics in the French translations of Nicole Oresme. *The Art Bulletin*, 59, 3, p. 320-30, 1977.
- SPICCIANI, A. *La mercatura e la formazione del prezzo nella riflessione teologica medioevale*. Roma: Accademia Nazionale dei Lincei, 1977.
- SYLLA, E. Medieval quantifications of qualities: the Merton school. *Archive for History of Exact Sciences*, 8, p. 7-39, 1971.
- WADDING, L. (Ed.). *Duns Scotus opera omnia*. Paris: Vivès, 1894. 26 v.
- WOŁOWSKI, M. L. (Ed.). *Traictie de la première invention des monnoies de Nicole Oresme et Traité de la monnoie de Copernic*. Genève: Slatkine Reprints, 1976.
- Introduction. In: WOŁOWSKI, M. L. (Ed.). *Traictie de la première invention des monnoies de Nicole Oresme et Traité de la monnoie de Copernic*. Genève: Slatkine Reprints, 1976a. p. 60-91.
- _____. Avertissement. In: WOŁOWSKI, M. L. (Ed.). *Traictie de la première invention des monnoies de Nicole Oresme et Traité de la monnoie de Copernic*. Genève: Slatkine Reprints, 1976b. p. 3-81.
- ZINGANO, M. Particularismo e universalismo na ética aristotélica. *Analytica*, 1, 3, p. 75-100, 1996.

