

A LÓGICA DOS LIMITES TEMPORAIS DA MUDANÇA EM ALONSO DE VERACRUZ*

THE LOGIC OF TEMPORAL LIMITS OF CHANGE ACCORDING TO ALONSO OF VERACRUZ

GUILHERME WYLLIE**

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, BRASIL

Resumo: Alonso de Veracruz é o autor do mais antigo estudo realizado na América colonial sobre o comportamento lógico das proposições compostas pelos verbos 'começa' e 'cessa'. De modo geral, sua abordagem coincide com a análise híbrida dos lógicos terministas medievais, que conjugavam princípios semânticos e metafísicos para investigar os limites temporais da mudança. Apesar disso, o uso que ele faz de doutrinas pouco estudadas ou mesmo ignoradas pelos historiadores da lógica com o propósito de determinar a natureza dos instantes de transição, a distinção entre itens sujeitos a mudança, a exposição das proposições formadas por 'começa' ou 'cessa', as relações de oposição entre elas e a suposição de seus termos categoremáticos, evidencia a importância histórica e doutrinária da lógica alonsina da mudança.

Palavras-chave: Lógica Escolástica. Limites Temporais da Mudança. Alonso de Veracruz. *Exponibilia; Incipit et Desinit.*

Abstract: Alonso of Veracruz is the author of the oldest work written in Colonial America on the logical behavior of the propositions with the verbs 'begins' and 'ceases'. In general, his approach coincides with the hybrid analysis of the terminist logicians of the Middle Ages, who joined semantic and metaphysical principles to investigate the temporal limits of change. Nevertheless, the use he makes of the doctrines that have been little studied or even ignored by the historians of logic involving the nature of the instants of transition, the distinction of subjects of change, the exposition of the propositions with the verbs 'begins' and 'ceases', the relations of opposition between them and the supposition of its categorematic terms indicates the historical and doctrinal significance of the alonsine logic of change.

Keywords: Scholastic Logic. Temporal Limits of Change. Alonso of Veracruz. *Exponibilia; Incipit et Desinit.*

* Artigo recebido em 28/06/2017 e aprovado para publicação pelo Conselho Editorial em 05/08/2017.

** Doutor em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil. Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/3554332085592369> . E-mail: guilhermewyllie@vm.uff.br .

1. Introdução

Ao longo do século XII, o resgate e a difusão no ocidente europeu da tradução latina das *Refutações Sofísticas* foram cruciais para o desenvolvimento de novas técnicas que permitiram a identificação e a avaliação de inúmeras falácias. Apesar disso, a complexidade de argumentos falaciosos constituídos pelos verbos ‘começa’ e ‘cessa’ desafiaria os lógicos da época. Por se apresentarem de modo afirmativo e estarem flexionados no presente, mas envolverem tanto uma negação velada, quanto uma referência tácita ao passado ou ao futuro, ‘começa’ e ‘cessa’ promoveram o surgimento de diferentes tipos de falácias.¹ Nas *Fallacie Parvipontane*, por exemplo, o argumento ‘Todo homem é branco. Nenhum homem cessa de ser branco; logo, todo homem será branco’ fora pelo autor e discípulo de Adão de Balsham tratado como uma das espécies de falácia da univocação. Para ele, a deficiência que confere a tal argumento seu caráter falacioso resultaria da referência implícita do verbo ‘cessa’ ao futuro, que modificaria a referência do termo ‘homem’, levando-o a designar não só os homens do passado na última premissa, mas também os homens do futuro na conclusão.² Entre os exemplos de que se vale a *Dialectica Monacensis* para descrever as diferentes espécies de falácia do consequente, o argumento ‘Sócrates começa a ser branco; logo, ele começa a ser colorido’ cumpre ser aqui destacado porque a ambiguidade que nele ocorre depende de uma negação furtivamente insinuada pelo verbo ‘começa’. De fato, tal ambiguidade consiste no reconhecimento de que a premissa ‘Sócrates começa a ser branco’ pressuporia que Sócrates não era branco e que, portanto, já dispunha de outra cor, o que justificaria a conclusão de que Sócrates começa a ser colorido.³

Com a crescente assimilação das doutrinas presentes na *Física* de Aristóteles, o tratamento lógico das dificuldades provocadas pelos verbos ‘começa’ e ‘cessa’ passa na metade do século XIII a se beneficiar das concepções aristotélicas sobre o tempo e a mudança.⁴ Em princípio, duas foram as teses defendidas nos livros VI e VIII da *Física* que

¹ Uma análise detalhada da abordagem puramente lógica que caracterizaria o modo como os lógicos do século XII expunham os sofismas afetados pelos verbos ‘começa’ e ‘cessa’ pode ser encontrada em N. KRETZMANN, Incipit/Desinit. In: M. MACHAMER, R. TURNBULL (eds.), *Motion and Time, Space and Matter: Interrelations in the History of Philosophy and Science*. Columbus: Ohio State University Press, 1976, p. 101-136.

² ANÔNIMO. *Fallacie Parvipontane*, p. 562-563.

³ ANÔNIMO. *Dialectica Monacensis*, p. 590-591.

⁴ Apesar de não ignorarmos a notória obscuridade das reflexões de Aristóteles sobre os limites temporais da mudança, não há no presente estudo necessidade alguma de lidar com os problemas interpretativos de certas

serviram de base para o estabelecimento de interpretações mais engenhosas sobre o comportamento semântico de tais verbos na Idade Média. A primeira afirma que mudanças podem ser descritas como transições entre estados contraditórios. Com efeito, se x é o sujeito de uma mudança e φ é um estado, x é não- φ e, em seguida, x é φ ou x é φ e, em seguida, x é não- φ .⁵ Já a segunda declara que o tempo é um contínuo, cujas partes correspondem a intervalos temporais limitados e conectados por um único instante.⁶

Embora ambas as teses, quando isoladamente consideradas, aparentem ser inofensivas, sua combinação gera um problema especialmente delicado para Aristóteles. Eis como ele o caracteriza. Toda mudança transcorre em um período de tempo, que compreende um intervalo inicial em que um estado cessa e um intervalo final em que seu contraditório começa. Segundo as teses supracitadas, no entanto, transições entre estados contraditórios devem ocorrer em um único instante⁷ que, no presente contexto, é por Aristóteles concebido como um corte no fluxo contínuo do tempo.⁸ Dessa maneira, parece que em tal instante de transição ou um estado cessa enquanto seu contraditório começa ou um estado ainda não começou, mas seu contraditório já cessou. Evidentemente, essas alternativas são intoleráveis de um ponto de vista lógico, pois a primeira viola o princípio da não-contradição, ao passo que a segunda infringe o princípio do terceiro excluído.⁹ Para preservar tais princípios e solucionar o problema em questão, Aristóteles de início argumenta que o instante de transição pode ser dinamicamente tomado como o último instante do intervalo em que um estado cessa ou como o primeiro instante do intervalo em que o contraditório do estado anterior começa. Em seguida, ele nega que algo como o último instante do estado inicial de uma mudança possa existir e conclui que o instante de transição coincide tão somente com o primeiro instante do estado final de uma mudança.¹⁰

passagens da *Física* como, por exemplo, 235b32-236a27 e 263b9-26. Por conseguinte, forneceremos aqui uma descrição meramente esquemática das reflexões aristotélicas sobre tal assunto.

⁵ Apesar de Aristóteles explicitamente defender que itens sujeitos a mudanças espaciais, quantitativas e qualitativas sejam contrários (cf., por exemplo, ARISTÓTELES, *Física* I, 7 e V, 2), evidencia-se a partir das suas observações em 225a10-20 e 263b9-26 que ele teria admitido a possibilidade de caracterizar qualquer tipo de mudança como uma transição entre itens contraditórios. Para tanto, bastaria assumir que toda mudança entre itens contrários de p em q envolveria uma mudança elementar de p em não- p e outra de não- q em q .

⁶ IBID., 232b24-25.

⁷ IBID., 235b6.

⁸ IBID., 222a10 e 232a20.

⁹ IBID., 235b13.

¹⁰ IBID., 263b12. Para maiores detalhes sobre o tratamento aristotélico do problema da mudança entre estados contraditórios, consulte, por exemplo, D. BLYTH, *Aristotle's Ever-Turning World in Physics* 8, p. 256-59 e R. SORABJI, *Time, Creation and the Continuum*, p. 213-14.

2. A análise lógico-metafísica da mudança na Idade Média

Originalmente proposto pelos lógicos terministas do século XIII, um novo e mais sofisticado tipo de análise de ‘começa’ e ‘cessa’ prevaleceria nos três séculos subsequentes. Em contraste com a abordagem exclusivamente lógica que se consolidara no século anterior, ele incorpora as reflexões aristotélicas sobre os limites temporais da mudança e delas se vale para definir regras que fixam o significado e o comportamento semântico de ambos os verbos. Vejamos um exemplo da maneira como os lógicos da época utilizaram esse novo padrão de análise. De acordo com o que diz Pedro Hispano em sua obra sobre os syncategoremas, o tratamento exaustivo de ‘começa’ e ‘cessa’ requer o emprego de duas distinções básicas que uma vez associadas viabilizam a caracterização do instante de transição para diferentes espécies de itens sujeitos a mudança. A primeira é a distinção entre itens permanentes e sucessivos. Enquanto itens sucessivos como, por exemplo, uma atividade ou um movimento, são assim chamados porque suas partes existem consecutivamente, itens permanentes como pedras e homens são aqueles cujas partes existem simultaneamente.¹¹ A segunda é a distinção entre limites intrínsecos e extrínsecos de intervalos temporais. De modo sucinto, um instante é um limite intrínseco de um intervalo se ele coincide com o primeiro ou com o último instante do intervalo e um instante é um limite extrínseco de um intervalo se ele corresponde ao último instante antes de tal intervalo ou ao primeiro instante depois dele.¹² Após avaliar as possíveis combinações entre as referidas distinções, Pedro Hispano declara que um item sucessivo chega ao fim e tem início respectivamente no primeiro e último instantes de sua não-existência, ao passo que um item permanente é inicialmente limitado pelo primeiro instante de sua existência e finalmente limitado pelo primeiro instante de sua não-existência.¹³ Por fim, ele enuncia três diretrizes que indicam como se deve explicitar a forma lógica das proposições constituídas por ‘começa’ ou ‘cessa’ a fim de especificar suas condições de verdade. Trata-se de duas regras para o verbo ‘começa’ e uma para o verbo ‘cessa’. A primeira assegura que proposições formadas por ‘começa’, cujo sujeito designe um item permanente, devem ser interpretadas como a conjunção de uma proposição afirmativa flexionada no presente com uma proposição negativa flexionada no

¹¹ PEDRO HISPANO, *Syncategoreumata*, VI, 2-3.

¹² IBID., VI, 4.

¹³ IBID., VI, 5.

passado. Com efeito, ‘Platão começa a ser um homem’, por exemplo, cumpre ser tomada como ‘Platão é um homem agora e antes disso ele não era um homem’. A segunda atesta que proposições formadas por ‘começa’, cujo sujeito designe um item sucessivo, devem ser interpretadas como a conjunção de uma proposição negativa flexionada no presente com uma proposição afirmativa flexionada no futuro. Por exemplo, ‘Um movimento começa’ tem de ser tomada como ‘Um movimento não é agora e depois disso ele será’. A terceira assevera que proposições formadas por ‘cessa’, cujo sujeito designe um item permanente ou sucessivo, devem ser interpretadas como a conjunção de uma proposição negativa flexionada no presente com uma proposição afirmativa flexionada no passado. Nesse caso, ‘Platão cessa de ser um homem’ e ‘Um movimento cessa’, por exemplo, cabem ser respectivamente tomadas como ‘Platão não é um homem agora e antes disso ele era um homem’ e ‘Um movimento não é agora e antes disso ele era’.¹⁴

3. A lógica alonsina da mudança

Entusiasmados com as novas doutrinas propostas pelos dialéticos humanistas e influenciados por suas críticas à excessiva sutileza das discussões medievais sobre ‘começa’ e ‘cessa’,¹⁵ a maioria dos lógicos que atuavam na metade do século XVI não demonstra qualquer interesse por uma abordagem predominantemente semântica de tais verbos. Na América colonial, por exemplo, Tomás de Mercado adverte em seu comentário ao *Tractatus* de Pedro Hispano que não discorrerá sobre tal doutrina por ser ela “mais que tenebrosa e absolutamente sem importância para a filosofia”.¹⁶ Além disso, ele considera inútil expô-la sob uma perspectiva prioritariamente lógica, visto que “por mais esforço que se despenda, ninguém a compreenderá enquanto não estudar os livros da *Física*”.¹⁷ Do mesmo modo, a *Logica Mexicana* de Antônio Rúbio jamais propõe qualquer interpretação dos verbos em questão.¹⁸

¹⁴ ARISTÓTELES, *Física*, VI, 6.

¹⁵ Em 1520, o célebre humanista João Luís Vives, por exemplo, declara logo no início de sua obra *Adversus pseudodialecticos* ser “vergonhoso falar ainda hoje sobre ‘começa’ e ‘cessa’. Quem foi responsável por tão sutil rigor, tão sutis instantes, tão obtusas banalidades?” (JOÃO LUÍS VIVES, *Adversus pseudodialecticos*, p. 49: “*Jam et de Incipit ac Desinit pudet loqui. Quis hunc tradidit tam subtilem rigorem, tam subtilia instantia, tam obtusa nugamenta?*”).

¹⁶ TOMÁS DE MERCADO, *Commentarii lucidissimi in textum Petri Hispani*, Prólogo, p. 5: “*Doctrina sane per quam tenebrosa, et hisce in artibus nullius prorsus momenti?*”.

¹⁷ IBID.: “*Quam donec ad libros de Physica auscultatione perveniat, nemo cognoscat quantumvis laboris insumat?*”.

¹⁸ Apesar de não ter se manifestado sobre a lógica dos limites temporais da mudança, Rúbio redigiu um opúsculo em que avalia somente os aspectos físicos de tal assunto. Trata-se de uma seção do seu comentário

Ao contrário de outros lógicos em atividade no Novo Mundo, Alonso de Veracruz¹⁹ dedica um capítulo do seu tratado sobre as proposições exponíveis ao estudo de ‘começa’ e ‘cessa’.²⁰ Valendo-se em certas ocasiões de ideias ainda pouco conhecidas ou sequer investigadas pelos historiadores da lógica, ele aborda de forma deliberadamente concisa e rigorosa temas da maior relevância para o esclarecimento dos problemas gerados por tais verbos como, por exemplo, a natureza dos instantes de transição, a distinção entre itens permanentes e sucessivos, as relações de oposição entre proposições constituídas por ‘começa’ ou ‘cessa’ e a suposição dos categoremas que nelas ocorrem.

3.1. A natureza dos instantes de mudança

Frei Alonso inicia sua análise dos verbos ‘começar’ e ‘cessar’, caracterizando-os em termos de existência ou não-existência do primeiro e último instantes que limitam intrínseca ou extrinsecamente os intervalos temporais das mudanças. Para ele,

assim como para começar dois instantes são designados, vale dizer, o primeiro [instante] de existência e o último [instante] de não-existência, para cessar [são designados] o último [instante] de existência e o primeiro [instante] de não-existência. Tudo o que começa a existir ou existe agora e imediatamente antes disso não existia ou não existe agora e imediatamente depois disso existirá. Igualmente, aquilo que cessa não existe agora e imediatamente antes disso existirá ou existe agora e imediatamente depois disso não existirá.²¹

ao livro VI da *Física* de Aristóteles, cujo título é *Tractatus de modo incipiendi rerum omnium tam permanentium, quam successivum, tam spiritualium, quam corporearum* (ANTÔNIO RÚBIO, *Commentarii in octo libros Aristotelis de physico auditu seu auscultatione*, VI, cap. 6, q. única, pp. 636-47).

¹⁹ Informações biográficas sobre Frei Alonso de Veracruz em língua portuguesa podem ser acessadas em G. WYLLIE, *O influxo da dialética humanista e a reforma da teoria escolástica dos tópicos no Tractatus de locis dialecticis de Alonso de Veracruz*, pp. 140-141, nota 4.

²⁰ O *Tractatus exponibilium* de Alonso de Veracruz faz parte de um compêndio de lógica por ele intitulado *Recognitio summularum*. No presente artigo, priorizaremos o uso da edição salmantina de 1569, mas não nos furtaremos a recorrer às edições mexicana de 1554 e salmantina de 1562 sempre que julgarmos oportuno.

²¹ ALONSO DE VERACRUZ. *Tractatus Exponibilium*, p. 89: “*sicut ad incipiendum duo signantur instantia, scilicet, primum esse et ultimum non esse. Sic ad desinendum, ultimum esse et primum non esse. Omne quod incipit esse, vel nunc esse et immediate ante hoc non fuit vel nunc non est et immediate post hoc erit. Sic que desinit, nunc non est et immediate ante hoc fuit vel nunc est et immediate post hoc non erit*”. Em seu tratado de física, Alonso reitera o que já afirmara sobre o assunto sem nada de novo acrescentar. Eis o que ele nos diz: “*omnis res, quae incipit esse, dupliciter potest incipere esse, sicut et quae desinit. Primo, vel per primum sui esse vel per ultimum sui non esse. Per primum sui esse sic: res nunc est et immediate ante hoc non erat. Et per ultimum non esse sic: res nunc non est et immediate post hoc erit. Potest desinere esse dupliciter. Primo per ultimum sui esse sic: res nunc est et immediate post hoc non erit. Et per primum non esse sic: res nunc non est et immediate ante hoc fuit*” (ID., *Physica Speculatio*, I, 16, p. 52).

Como se pode observar, Alonso de Veracruz identifica duas maneiras segundo as quais o sujeito x de uma mudança começa a exibir um estado φ . São elas:

(I_{int}) x é φ agora e imediatamente antes do presente momento x era não- φ .

(I_{ext}) x é não- φ agora e imediatamente depois do presente momento x será φ .

Enquanto (I_{int}) sustenta que x começa a ser φ no primeiro instante em que x é φ , o que, por força da continuidade do tempo, exclui a existência de um último instante em que x é não- φ , (I_{ext}) atesta que x começa a ser φ justamente no último instante em que x é não- φ , descartando assim a existência de um primeiro instante em que x é φ .

Na mesma passagem, evidencia-se também que Frei Alonso propõe dois modos segundo os quais o sujeito x de uma mudança cessa de exibir um estado φ :

(D_{ext}) x é não- φ agora e imediatamente antes do presente momento x era φ .

(D_{int}) x é φ agora e imediatamente depois do presente momento x será não- φ .

Segundo (D_{ext}), x cessa de ser φ no primeiro instante em que x é não- φ , o que elimina qualquer possibilidade de existir um último instante em que x é φ , ao passo que de acordo com (D_{int}), x cessa de ser φ no último instante em que x é φ , suprimindo assim a existência de um primeiro instante em que x é não- φ .

Ao considerar as quatro descrições previamente explicitadas, cumpre ainda esclarecer de que forma as expressões ‘imediatamente antes’ e ‘imediatamente depois’ são interpretadas por Alonso de Veracruz. Para tanto, basta ter presente uma passagem do *Tractatus exponibilium* onde ele defende que proposições compostas pelo termo sincategoremático ‘imediatamente’ como, por exemplo, ‘Pedro imediatamente depois disso será branco’ e ‘Pedro imediatamente antes disso foi branco’, equivalem respectivamente a ‘Pedro depois disso será branco e em qualquer instante depois disso, Pedro será branco entre isso e aquilo’ e ‘Pedro antes disso foi branco e em qualquer instante antes disso, Pedro foi branco entre isso e aquilo’.²² Nela, verifica-se que a expressão ‘entre isso e aquilo’ parece sugerir que a forma lógica do referido tipo de proposição deve, segundo Frei Alonso, fazer referência não a um instante, mas a um

²² ALONSO DE VERACRUZ, *Tractatus Exponibilium*, p. 88: “ ‘*Petrus immediate post hoc erit albus*’ exponitur sic: *Petrus post hoc erit albus et quocunque instanti dato post hoc, inter illud et hoc, Petrus erit albus (...)* ‘*Petrus immediate ante hoc fuit albus*’ sic exponitur: *Petrus ante hoc fuit albus et quocunque instanti dato ante hoc, inter illud et hoc, Petrus fuit albus*”.

intervalo temporal imediatamente anterior ou posterior a outro intervalo em que um sujeito não está mais vinculado ou ainda não se associou a algum estado. Consoante o que foi dito, segue abaixo a provável interpretação alonsina das expressões examinadas:²³

(Im_d) Imediatamente depois de agora x será φ se e somente se existe um intervalo temporal posterior ao presente momento e extrinsecamente por ele limitado, tal que x será φ ao longo de tal intervalo.

(Im_a) Imediatamente antes de agora x foi φ se e somente se existe um intervalo temporal anterior ao presente momento e extrinsecamente por ele limitado, tal que x foi φ ao longo de tal intervalo.

3.2. A distinção entre itens sujeitos a mudança

Após reconhecer os diferentes tipos de instante de transição e fixar os modos segundo os quais o sujeito de uma mudança começa a expressar ou cessa de exibir determinada propriedade, Alonso de Veracruz recorre à distinção inicialmente proposta por Aristóteles na *Física* entre itens permanentes e sucessivos²⁴ para atestar que “alguns instantes [de transição] aplicam-se aos itens permanentes, ao passo que outros dizem respeito aos itens sucessivos”.²⁵ Na *Physica speculatio*, ele sustenta que

permanente é aquele item que admite estar em formação e ao mesmo tempo conservar todas as partes simultaneamente, como se dá com o céu, os elementos e todas substâncias. Sucessivo é aquele item que não admite estar em formação e ao mesmo tempo manter todas as partes simultaneamente, assim como ocorre com o movimento e o tempo.²⁶

Ao optar por assim discriminar ambas as espécies de itens sujeitos a mudança, Frei Alonso revela estar em última análise comprometido com uma forma particularmente eficiente de concebê-las. Segundo ela, itens permanentes – por encerrarem algumas partes concomitantes ou sincrônicas – seriam capazes de experimentar a inclusão, a exclusão ou o remanejamento de partes sem que tais alterações os impedissem de existir em um único

²³ A formulação de (Im_d) e (Im_a) ora proposta foi basicamente inspirada nas observações de Paul Spade sobre o assunto (P. V. SPADE, *How to Start and Stop*, p. 198).

²⁴ ARISTÓTELES, *Física*, 206a29-33.

²⁵ ALONSO DE VERACRUZ, *Tractatus Exponibilium*, p. 89: “Istorum instantium, quaedam applicantur ad res permanentes et alia ad res sucessivas”.

²⁶ ID., *Physica speculatio*, I, 16, p. 52: “Permanens est illa res cui non repugnat simul fieri et simul omnes partes conservari ut sunt coeli et elementa et omnis substantia. Successiva est illa cui repugnat et fieri simul et omnes habere partes simul sicut est motus et tempus”.

instante, ao passo que itens sucessivos – por serem exclusivamente compostos de partes consecutivas ou diacrônicas – só poderiam existir em intervalos fixos de tempo. Em termos formais,

$$(R_{\text{per}}) x \text{ é permanente} \stackrel{\text{def}}{=} \forall x \forall y ((y \ll x) \wedge y_t \wedge \exists z ((z \ll x) \wedge z_t \wedge z | y))$$

$$(R_{\text{suc}}) x \text{ é sucessivo} \stackrel{\text{def}}{=} \forall x \forall y ((y \ll x) \wedge y_t \wedge \exists z ((z \ll x) \wedge z_{t' \neq t} \wedge z | y))$$

onde $\alpha \ll \beta$ assinala que α é parte de β , t e t' são variáveis de instantes, α_t significa que α ocorre em t e $\alpha | \beta$ expressa que α não compartilha nenhuma parte com β .

Em certo sentido, a definição de item permanente proposta por Alonso de Veracruz pode ser interpretada como uma simplificação de concepções congêneres em evidência na metade do século XIV. Originalmente elaboradas por alguns dos lógicos mais notáveis da época, essas concepções reconhecem três espécies de item permanente. De acordo com Marsílio de Inghen,²⁷ por exemplo, a primeira classifica como absolutamente permanente aquele item cujas partes nunca se modificam. Outro modo mais abrangente de considerar algo como permanente consiste em assumir como tal qualquer item capaz de sofrer alterações sem perder suas partes. Finalmente, todo item que preserva algumas partes, não obstante experimentar a inclusão, exclusão ou o remanejamento de outras, também merece ser caracterizado como permanente.²⁸

Por assimilar a segunda espécie supracitada, mas ignorar as restantes, a definição alonsina de item permanente limita-se aos itens criados. Evidentemente, o mesmo não se dá com as concepções tripartites como a que acima esboçamos, uma vez que elas se aplicam

²⁷ Malgrado *In VIII libros Physicorum Aristotelis quaestiones* ter sido incorporada por Luke Wadding a sua edição das obras de João Duns Scotus, a autoria de tal comentário é na realidade de Marsílio de Inghen (Cf. BOS, E. *Marsilius of Inghen's Life and Works*, pp. 14-15).

²⁸ MARSÍLIO DE INGHEN, *In VIII libros Physicorum Aristotelis quaestiones*, III, 6: “Ideo sciendum quod pluribus modis aliquid dicitur permanens et successivum. Nam primo modo et propriissime aliquid dicitur permanens, quod secundum se totum manet idem sine additione vel remotione partis vel dispositione; et sic Deus est ens simpliciter permanens. Secundo modo dicitur permanens, quod manet idem secundum se et quamlibet partem sui, tamen aliqualis est successio secundum receptionem dispositionis; et sic coelum dicitur permanens; quia manet idem secundum partes, attamen recipit lumen successive et secundum aliquos motum. Tertio modo dicitur permanens, quia secundum aliquas partes sui manet idem et secundum aliquas non, immo aliquae adveniunt et alique recedunt et ista sunt quodammodo successiva, sicut sunt corpora naturalia, quae sunt in continua successione. Quarto modo dicitur aliquid successivum, cuius nulla pars manet simul cum alia parte, immo continue est alia et alia pars et hoc dupliciter, quia quaedam sunt quorum quaelibet pars de sui natura nata est esse permanentis naturae, attamen nulla manet per tempus propter defectum conservantis, ut patet de lumine producto a luminoso in medium continue motum, quia continue est aliud et aliud radius secundum alium et alium aspectum et ideo continue est aliud et aliud lumen. Alio modo dicitur successivum, cuius nulla pars nata est esse permanentis naturae, immo sibi repugnat, quod aliqua pars eius maneat per tempus, ut multi imaginantur de motu et de tempore qui ponunt, quod motus est fluxus distinctus a mobilis”. Cf. também ALBERTO DA SAXÔNIA, *Expositio et Quaestiones in Aristotelis libros Physicorum*, III, 3.

tanto às criaturas, quanto a Deus, que seria – segundo aqueles que as formularam – o único item absolutamente permanente.²⁹ Ao que parece, no entanto, itens classificados como absolutamente permanentes não foram por Frei Alonso admitidos como itens sujeitos a mudança devido a sua completa imutabilidade.

No que diz respeito aos itens sucessivos, Alonso de Veracruz esclarece em seu *Tractatus exponibilium* que

dois são os tipos de itens sucessivos. Alguns são sucessivos quanto ao ser e ao vir a ser, porque o ser e o vir a ser são conjuntamente sucessivos. Isso é o que se dá, por exemplo, com o movimento e o tempo, uma vez que [suas] partes não podem simultaneamente existir. Outros são sucessivos quanto ao vir a ser, porque o vir a ser é sucessivo, mas suas partes podem simultaneamente existir. Tal é o que ocorre, por exemplo, com o calor na água, que se forma sucessivamente, embora exista sem sucessão, porque suas partes existem simultaneamente.³⁰

Sem dúvida, o tempo de aquecimento da água, por exemplo, deve sob tal classificação ser tomado como um item sucessivo quanto ao ser e ao vir a ser, porque além de não poder existir como um todo em um único instante, suas partes são essencialmente consecutivas. A água quente, por sua vez, constitui um exemplo típico de item permanente, pois, mesmo que ela esfriasse, algumas das partes que a integram continuariam simultaneamente existindo. Enfim, dado que a água é aquecida de maneira progressiva e que o calor que a aquece dispõe de partes inerentes às partes dela, cumpre reconhecer o calor da água como um exemplo de item sucessivo quanto ao vir a ser.

A despeito do que foi acima exposto, é importante aqui advertir que essa classificação dos itens sucessivos não é de modo algum original, pois já teria sido previamente mencionada

²⁹ Vejamos, por exemplo, o que Alberto de Saxônia e Marsílio de Inghen têm a nos dizer sobre a viabilidade de tratarmos Deus como um item permanente. ALBERTO DA SAXÔNIA, *Expositio et Quaestiones in Aristotelis libros Physicorum*, III, 3: “*Et arguitur primo quod nihil sit permanens, sed quodlibet sit successivum praeter Primam Causam. Quia sicut prius decebatur omnia praeter Primam Causam dependent a Prima Causa in fieri et in conservari, sicut lumen a corpore luminoso, sed modo sic est quod continue fit aliud et aliud lumen a corpore luminoso, et nullum est permanens, igitur etiam videtur quod quodlibet praeter Primam Causam continue fiat a Prima Causa, et quod nullum sit permanens idem in numero, licet bene secundum speciem (...) Quantum ad primum sciendum est quod possumus imaginari aliquid esse permanens simpliciter, scilicet tam secundum eius substantiam totaliter quam etiam secundum eius dispositionem. Isto modo forte nihil est permanens, nisi Prima Causa*”. MARSÍLIO DE INGHEN, *In VIII libros Physicorum Aristotelis quaestiones*, III, 6: “*Ideo sciendum quod pluribus modis aliquid dicitur permanens et successivum. Nam primo modo et propriissime aliquid dicitur permanens, quod secundum se totum manet idem sine additione vel remotione partis vel dispositione; et sic Deus est ens simpliciter permanens*”.

³⁰ ALONSO DE VERACRUZ, *Tractatus Exponibilium*, p. 90: “*Res successivae sunt in duplici differentia. Quaedam successivae quoad esse et fieri, ut motus et tempus, quia esse est successivum et fieri, eo quod partes non possunt esse simul. Res successivae quoad fieri, quia fieri est successivum, sed possunt habere suas partes simul. Ut calor in aqua, qui successive fit et tamen est sine successione: quia suas habet partes simul*”.

tanto no tratado das proposições exponíveis de João Mair, cuja primeira edição fora publicada em 1499, quanto no comentário à *Física* redigido por Bento Hesse de Cracóvia em 1421.³¹ Ademais, é igualmente oportuno constatar que ao dizer que um item sucessivo quanto ao vir a ser “se forma sucessivamente, embora exista sem sucessão, porque suas partes existem simultaneamente”, Alonso de Veracruz parece concordar com João Mair quando este declara no capítulo dos *Exponibilia* dedicado às proposições constituídas pelos verbos ‘começa’ e ‘cessa’ que os integrantes da referida espécie de item sucessivo como, por exemplo, o calor, também podem ser simplesmente reconhecidos como itens permanentes.³²

3.3. A semântica dos limites da mudança

Uma vez fixadas as distinções entre limites de intervalos temporais e itens sujeitos a mudança, Frei Alonso pode enfim esclarecer em que tipos de instante começam ou cessam os itens permanentes e sucessivos. De acordo com ele,

todas as coisas sucessivas, sejam elas quanto ao ser e ao vir a ser ou somente quanto ao vir a ser, começam no último [instante] de não-existência. As coisas permanentes, entretanto, começam no seu primeiro [instante] de existência como se dá, por exemplo, com Pedro e outros. Ao cessar, porém, todas as coisas do mundo – exceto aquelas cuja duração é momentânea – cessam no primeiro [instante] de não-existência. Todavia, as coisas momentâneas cessam no último instante de existência, tal como o instante que agora existe e imediatamente depois disso não existirá.³³

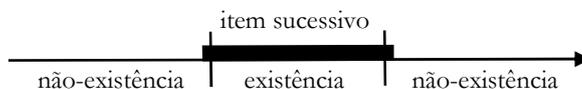
Além de mencionar itens chamados de momentâneos por existirem em um único instante e relatar de modo sintético, mas incompleto, como eles se comportam quando sofrem algum tipo de mudança, Alonso de Veracruz se vale de tal passagem para advertir que o fim e o começo dos itens sucessivos são respectivamente limitados de maneira

³¹ JOÃO MAIR, *Exponibilia*, fol. XVIII: “Res successiva quedam quoad fieri solum, ut calor partibiliter genitum et talis simpliciter est res permanentis. Quedam est successiva quoad esse et fieri, ut propositio vocalis vel sonus, motus et tempus” e BENTO HESSE, *Quaestiones super octo libros Physicorum Aristotelis*, 365: “Pro alio res successiva est duplex: quedam est quoad esse, alia est quoad esse et fieri simul”.

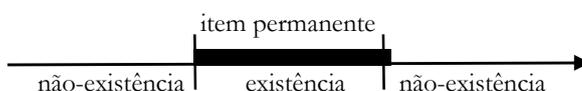
³² JOÃO MAIR, *Exponibilia*, fol. XVIII: “Res successiva quedam quoad fieri solum, ut calor partibiliter genitum et talis simpliciter est res permanentis?”.

³³ ALONSO DE VERACRUZ, *Tractatus Exponibilium*, p. 90: “Res omne successive, siue quoad fieri solum, siue quoad esse et fieri, incipiunt per ultimum non esse. Sed res permanentes incipiunt per primum sui esset, ut Petrus et alia. Sed quoad desitionem, omnes res mundi (nisi momentanee durent) desinunt per primum non esse. Momentanae tamen, desinunt per ultimum instans esse. Sicut instans quod nunc est et non immediate post hoc erit”.

extrínseca pelo primeiro e último instantes de não-existência. O diagrama abaixo resume o que foi previamente expresso:³⁴



Mais adiante, ele também explica que o começo e o fim dos itens permanentes são respectivamente limitados de maneira intrínseca pelo primeiro instante de existência e de maneira extrínseca pelo primeiro instante de não-existência, conforme se pode observar no seguinte diagrama:



Embora grande parte dos lógicos escolásticos admitisse que o começo de qualquer item permanente coincidiria com o primeiro instante de sua existência, havia entre eles uma forte discordância sobre a efetiva natureza do instante em que cessariam tais itens. Atento a essa controvérsia, Frei Alonso argumenta em favor da tese segundo a qual nenhuma forma substancial cessa no último instante de existência e com base nela ratifica sua concepção de que itens permanentes cessam no primeiro instante de não-existência.

Servindo-se de uma distinção entre instantes completos e incompletos,³⁵ ele postula que (i) a matéria não pode existir sem uma forma e que (ii) duas formas substanciais não podem simultaneamente existir para, em seguida, elaborar o argumento que abaixo reconstituímos.³⁶

³⁴ No diagrama ora considerado, ■ representa a duração do item correspondente e o sentido da seta indica a direção do tempo.

³⁵ Tal distinção não era de todo incomum no século XVI, de modo que João Mair, por exemplo, dela se valia com certa frequência (cf. JOÃO MAIR, *In primum Sententiarum disputationes et decisiones*, 18, q. única, fol. 60 e ID., *In quartum Sententiarum quaestiones utilissimae*, 17, q. única, fol. 170). Frei Alonso, por sua vez, assim a descreve: “Consideraremos aqui dois tipos de instante de existência [de uma coisa], a saber, o completo e o incompleto. O primeiro instante [de existência] completa [de uma coisa] é aquele em que a coisa existe, mas, imediatamente antes de tal instante, nem ela, nem alguma [parte] dela existiam. O último [instante] de não-existência completa [de uma coisa] é aquele em que nem a coisa, nem alguma [parte] dela existem, mas imediatamente depois de tal instante ela e todo seu ser existirá. [Por exemplo], se João não existisse no presente instante, mas imediatamente depois dele João existisse em sua totalidade, dizemos [que tal instante é] o último [instante] de não-existência completa de João. O instante [de existência] incompleta e o último [instante] de não-existência incompleta [são caracterizados] de maneira oposta” (ALONSO DE VERACRUZ, *Tractatus Exponibilium*, p. 91: “*Considerandum erit hic, instans duplex esse, scilicet, completum et incompletum. Primum instans completum illud est, in quo res est et non immediate ante hoc fuit ipsa, neque aliquid eius. Ultimum non esse completum est, in quo res non est, neque aliquid eius, sed immediate post hoc erit ipsa res et totum esse eius. Ut si nunc non esset Ioannes, sed immediate post hoc esset totus Ioannes, dicitur ultimum non esse completum eius et contra instans incompletum et ultimum non esse incompletum*”).

³⁶ Eis a formulação original do argumento em questão: “*Erit considerandum, quod communiter dicitur: quod rei permanentis non est dabile ultimum esse completum. Quod probatur, supposito duae formae substantiales nunquam simul, neque*

- (1) Quando uma forma substancial começa no primeiro instante de sua existência, outra forma substancial é ou não é corrompida no instante de transição.
- (2) Se uma forma substancial é corrompida quando outra forma substancial começa no primeiro instante de sua existência, uma forma é corrompida e outra é gerada, o que se opõe ao segundo postulado.
- (3) Logo, uma forma substancial não é corrompida quando outra começa no primeiro instante de sua existência.
- (4) Se uma forma substancial não é corrompida quando outra começa no primeiro instante de sua existência, a segunda é ou não é gerada no instante de transição.
- (5) Se uma forma substancial não é gerada no instante de transição, não haverá em tal instante nem forma corrompida, nem forma gerada e, conseqüentemente, ter-se-á matéria sem forma, o que se opõe ao primeiro postulado.
- (6) Logo, uma forma substancial é gerada no instante de transição.
- (7) Se uma forma substancial é gerada no instante de transição, outra forma substancial é ou não é corrompida imediatamente antes do instante em questão.
- (8) Se uma forma substancial não é corrompida imediatamente antes do instante de transição, então imediatamente antes do referido instante não houve nem forma corrompida, nem forma gerada e, nesse caso, ter-se-ia matéria sem forma, o que se opõe ao primeiro postulado.
- (9) Logo, uma forma substancial é corrompida imediatamente antes do instante de transição.
- (10) Se uma forma substancial é corrompida imediatamente antes do instante de transição, então ela não cessa no último instante de sua existência, mas no primeiro instante de sua não-existência.
- (11) Portanto, itens permanentes como formas substanciais cessam no primeiro instante de sua não-existência.

Por mais plausível que a teoria alonsina dos limites temporais de itens sujeitos a mudança aparente ser, ela padece de duas dificuldades circunstancialmente motivadas pela caracterização do tempo como um item sucessivo.³⁷ Em primeiro lugar, se – como defende

*aliquando materia sine forma. Cum forma substantialis incipiat esse per primum esse, vel in illo instanti transmutationis, forma corrumpenda est, vel non. Si sic, duae formae erunt, et quae generatur, et quae corrumpitur: quod est omnino impossibile. Vel non est forma corrumpenda, et tunc quaero: vel tunc est generanda, vel non. Si non, ergo materia sine forma, quod repugnat: si sit, vel forma corrumpenda immediate ante hoc fuit, vel non. Si sic, ergo desinit esse per primum non esse: ergo non per ultimum esse: quia alias idem esset, et non esset: si idem esset primum non esse, et ultimum esse. Si dicas quod non immediate ante hoc fuit. Tunc sic: forma corrumpenda non immediate ante hoc fuit: et forma generanda non fuit: ergo fuit immediate ante hoc materia sine forma. Ob id probatur non dari ultimum esse completum rei permanentis, sed primum non esse. De quibus latius Physicis speculationibus” (ALONSO DE VERACRUZ, *Tractatus Exponibilium*, p. 91). O outro argumento aqui mencionado aborda o mesmo assunto de uma forma ainda mais minuciosa e pode ser acessado na *Physica speculatio*, I, 16, p. 53.*

³⁷ A natureza sucessiva do tempo é por diversas vezes atestada por Alonso de Veracruz na única questão da *Physica Speculatio* que discute a realidade do tempo (ALONSO DE VERACRUZ, *Physica Speculatio*, IV, 4, pp. 114-120). Ademais, ele frequentemente cita o tempo como um exemplo de item sucessivo (cf. IBID., I, 16, p. 52 e ID., *Tractatus Exponibilium*, p. 90).

Alonso de Veracruz – intervalos temporais são itens sucessivos e itens sucessivos chegam ao fim e têm início respectivamente no primeiro e último instantes de não-existência, então nenhum intervalo temporal pode imediatamente preceder ou suceder outro intervalo temporal. Ademais, se intervalos temporais são itens sucessivos e o começo dos itens permanentes é intrinsecamente limitado pelo primeiro instante de existência, então alguns itens sucessivos, vale dizer, os intervalos temporais dos itens permanentes, terão início no primeiro instante de existência. Lamentavelmente, Alonso de Veracruz ignora por completo a existência desses problemas em sua teoria.

Antes de avaliarmos as considerações alonsinas sobre as relações de oposição entre proposições constituídas pelos verbos ‘começa’ ou ‘cessa’, cabe ainda estabelecer de que modo tais proposições são por ele analisadas. Apesar de Frei Alonso em momento algum tratar direta e sistematicamente da estrutura semântica de proposições em que ‘começa’ ou ‘cessa’ estão presentes, não é difícil identificar a forma lógica e as condições de verdade dos diferentes tipos de proposições em questão a partir das suas discussões a respeito dos instantes que limitam a duração dos itens sujeitos a mudança e das maneiras segundo as quais algo começa a expressar ou cessa de exibir uma propriedade.³⁸ Com efeito, se determinada proposição encerra o verbo ‘começa’ e um dos seus categoremas significa um item sujeito a mudança, cujo caráter seja permanente, então ela deve ser interpretada como a conjunção de uma proposição afirmativa flexionada no presente com uma proposição negativa flexionada no passado. Por exemplo, ‘Um homem começa’ corresponde a ‘Um homem é agora e imediatamente antes disso ele não era’. Em contrapartida, se uma proposição composta por ‘começa’ contém um categorema que signifique um item sujeito a mudança, cujo caráter seja sucessivo, então ela deve ser interpretada como a conjunção de uma proposição negativa flexionada no presente com uma proposição afirmativa flexionada no futuro. Por exemplo, ‘Um movimento começa’ corresponde a ‘Um movimento não é agora e imediatamente depois disso ele será’. De modo análogo, proposições formadas pelo verbo ‘cessa’ em que um dos seus categoremas significa um item sujeito a mudança, cujo caráter seja permanente ou sucessivo, deve ser interpretada como a conjunção de uma proposição negativa flexionada no presente com uma proposição afirmativa flexionada no passado. Por exemplo, ‘Um homem cessa’ e ‘Um movimento cessa’ correspondem respectivamente a ‘Um homem não

³⁸ Tais discussões podem ser encontradas em ALONSO DE VERACRUZ, *Tractatus Exponibilium*, pp. 89-90.

é agora e imediatamente antes disso ele era’ e ‘Um movimento não é agora e imediatamente antes disso ele era’.³⁹

As condições de verdade das proposições I_p , I_s , D_p e D_s , que resultam da inclusão de ‘começa’ e ‘cessa’ em proposições do tipo p e s , cujos termos respectivamente designam itens permanentes e sucessivos, também podem ser facilmente estabelecidas a partir das regras de exposição correspondentes.⁴⁰ Eis a representação formal de cada uma delas:

- (CV1) $v_i(I_p)=V$ se e somente se $v_i(p)=V \wedge \forall b \exists a(((a < i) \wedge (a < b < i)) \rightarrow v_b(p)=F)$
(CV2) $v_i(I_s)=V$ se e somente se $v_i(s)=F \wedge \forall b \exists c(((i < c) \wedge (i < b < c)) \rightarrow v_b(s)=V)$
(CV3) $v_i(D_p)=V$ se e somente se $v_i(p)=F \wedge \forall b \exists a(((a < i) \wedge (a < b < i)) \rightarrow v_b(p)=V)$
(CV4) $v_i(D_s)=V$ se e somente se $v_i(s)=F \wedge \forall b \exists a(((a < i) \wedge (a < b < i)) \rightarrow v_b(s)=V)$

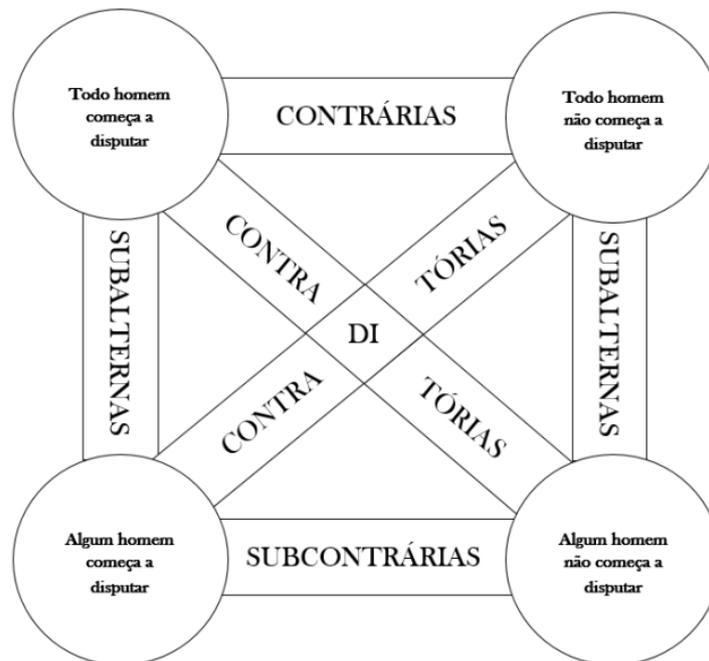
onde a, b, c, \dots são variáveis de intervalos temporais, v_i é uma função que, para cada instante t , atribui os valores V ou F às proposições p e s , constituídas ou não pelos verbos ‘começa’ ou ‘cessa’ e $<$ é uma ordem parcial concebida como uma relação de precedência temporal.

No *Tractatus exponibilium*, Frei Alonso conclui seu estudo sobre os diversos modos de interpretar as proposições compostas pelos verbos ‘começa’ ou ‘cessa’ com duas breves exposições das relações de oposição por elas admitidas e da suposição dos termos que as constituem. Sem demonstrar qualquer interesse pelas razões que justificam suas afirmações, Alonso de Veracruz limita-se a agrupar no diagrama que abaixo reproduzimos as relações lógicas de contradição, contrariedade, subcontrariedade e subalternação entre os diferentes tipos de proposições em questão, salientando que a elas se aplicam as mesmas relações de oposição experimentadas pelas proposições categóricas.⁴¹

³⁹ ALONSO DE VERACRUZ, *Physica Speculatio*, I, 16, p. 52: “Res permanens communiter sicut incipit per primum sui esse, desinit per primum non esse et non per ultimum sui esse. At res successiva incipit per ultimum non esse et desinit per primum non esse. Verbi gratia, homo et quilibet res permanens incipit esse per primum sui esse, quia nunc est homo et immediate ante hoc non erat, et desinit esse per primum non esse, quia nunc non est et immediate ante hoc erat. Et tempus vel motus incipit esse, quia nunc non est et immediate post hoc erit, et desinit per ultimum sui esse, quia nunc est et immediate post hoc non erit”.

⁴⁰ A abordagem subsequente toma por base as teorias dos intervalos de A. Walker e C. Hamblin e orienta-se pelo modo como Calvin Normore delas se serve para reconstruir alguns aspectos da lógica temporal de Walter Burley (Cf. WALKER, A. G. Durees et Instants. *Revue des Cours Scientifiques*, 3266, 1947; HAMBLIN, C. L. Starting and Stopping. *Monist*, 54, 2, 1969; ID., Instants and Intervals. *Studium Generale*, 24, 1971 e NORMORE, C. *The Logic of Time and Modality in the Late Middle Ages*, Toronto, University of Toronto, 1975, cap. IX).

⁴¹ ALONSO DE VERACRUZ, *Tractatus Exponibilium*, p. 90: “Oppositio in istis consideranda est sicut in propositionibus de inesse uno hoc considerato quod ly incipit, cum sit universalitas, non debet in utraque contradictoriarum, nec subcontrariorum affirmari: sicut neque in utraque contradictoriarum et contrariorum negari: quia sic, eadem maneret particularitas”. As relações de oposição entre as proposições categóricas foram por Alonso de Veracruz expostas no capítulo VIII do *Tractatus de Oratore* que se encontra em sua *Recognitio Summularum*.



De uma maneira igualmente lacônica, Frei Alonso observa que a suposição dos termos que antecedem ‘começa’ não é afetada por tal disposição sintática, mas ressalta que o mesmo não pode ser dito da suposição dos termos que sucedem o verbo em questão. Segundo ele, qualquer termo nessa condição supõe imovelmente, porque a proposição que o acomoda equivale à conjunção de duas proposições exponentes e a sua ocorrência em ambas as proposições conta com tipos distintos de suposição, que acabam por interditar o ascenso e o descenso correspondentes.⁴² De fato, se assumirmos – por razões de clareza e concisão – que apenas dois homens existem, então evidenciaremos que ‘Algun homem começa a ser branco’, por exemplo, corresponde a ‘Este homem é branco e imediatamente antes disso este homem não era branco ou aquele homem é branco e imediatamente antes disso aquele homem não era branco’. Assim, ‘homem’ supõe determinadamente nas duas exponentes, ao passo que ‘branco’ é tomado em suposição determinada na primeira exponente e em suposição confusa e distributiva na segunda exponente.

⁴² ALONSO DE VERACRUZ, *Tractatus Exponibilium*, p. 91: “Et circa suppositiones terminorum dicendum, terminos qui praecedunt ly incipit, secundum exigentiam signorum supponere. Termini tamen sequentes, licet formaliter distribuuntur a negatione inclusa in ly incipit, verum equivalenter supponunt mixtim, idest non habent unicam suppositionem. Ob id non valet ascensus, nec descensus copulativus, neque disjunctivus, ut supra in aliis exponibilibus dictum est, sed debet probari propositio per suas exponentes immediate. Et sic tales termini sequentes ly incipit, supponunt immobiliter quantum ad ascensum vel descensum: imo etiam supponerent immobiliter, quanvis ab alio signo modificarentur: quod est peculiare in istis de incipit et desinit: ut in hac, incipit omnis homo vivere, debet immediate exponi”.

4. Conclusão

O *Tractatus exponibilium* de Alonso de Veracruz é, sem dúvida, uma das últimas obras escolásticas que ainda preserva um capítulo inteiramente dedicado à análise lógico-semântica das proposições compostas pelos verbos ‘começa’ e ‘cessa’. Tal fato por si só já justificaria a investigação aqui efetuada das doutrinas nele contidas, na medida em que ampliaria a nossa compreensão até agora incipiente da evolução histórica da lógica dos limites temporais da mudança na escolástica pós-medieval. Entretanto, o uso ainda que por vezes incidental de concepções largamente ignoradas até o presente momento pelos historiadores da lógica como é o caso, por exemplo, das distinções entre instantes completos e incompletos e entre itens sucessivos quanto ao vir a ser e quanto ao ser e ao vir a ser, bem como a engenhosidade do argumento em favor da tese de que itens permanentes cessam no primeiro instante de não-existência, indica que a contribuição de Frei Alonso ao desenvolvimento da lógica dos limites temporais da mudança – a despeito de sua manifesta importância histórica – também deve ser valorizadas sob uma perspectiva estritamente doutrinária.

Referências

- ALBERTO DA SAXÔNIA. *Expositio et Questiones in Aristotelis libros Physicorum*, Louvain la Neuve: Peeters, 1999.
- ALONSO DE VERACRUZ. *Recognitio Summularum*. Cidade do México: 1954.
- _____. *Recognitio Summularum*. Salamanca: 1962.
- _____. *Recognitio Summularum*. Salamanca: 1969.
- _____. *Physica Speculatio*. Cidade do México: 1557.
- ANÔNIMO. Fallacie Parvipontane. In: L. M. de RIJK, *Logica Modernorum: A Contribution to the History of Early Terminist Logic*, Assen, Van Gorcum, 1962-67, vol. 1, pp. 545-609.
- ANÔNIMO. Dialectica Monacensis. In: L. M. de RIJK, *Logica Modernorum: A Contribution to the History of Early Terminist Logic*, Assen, Van Gorcum, 1962-67, vol. 2(2), pp. 453-638.
- ANTÔNIO RÚBIO. *Commentarii in octo libros Aristotelis de physico auditu seu auscultatione*. Lion: 1620.
- ARISTÓTELES. *Física*. Oxford: Clarendon, 1936.
- BENTO HESSE. *Quaestiones super octo libros Physicorum Aristotelis*. Lublin: KUL, 1983.
- BLYTH, D. *Aristotle's Ever-Turning World in Physics 8*. Leiden: Brill, 2015.
- BOS, E. Marsilius of Inghen's Life and Works. In: MARSÍLIO DE INGHEN, *Treatises on the Properties of Terms*. Dordrecht: D. Reidel, 1983, pp. 6-16.
- HAMBLIN, C. L. Starting and Stopping. *Monist*, 54, 2, 1969.
- _____. Instants and Intervals. *Studium Generale*, 24, 1971.
- JOÃO LUÍS VIVES. *Adversus pseudodialecticos*. Leiden: Brill, 1979.
- JOÃO MAIR. *Libri in Artibus*, Lion: 1519.
- _____. *In primum Sententiarum disputationes et decisions*. Paris: 1530.
- _____. *In quartum Sententiarum quaestiones utilissimae*. Paris: 1516.
- KRETZMANN, N. Incipit/Desinit. In: M. MACHAMER, R. TURNBULL (eds.), *Motion and Time, Space and Matter: Interrelations in the History of Philosophy and Science*. Columbus: Ohio State University Press, 1976, p. 101-136.
- MARSÍLIO DE INGHEN. *In VIII libros Physicorum Aristotelis quaestiones*. Paris: Vives, 1891, t. 2.
- NORMORE, C. *The Logic of Time and Modality in the Late Middle Ages*, Toronto, University of Toronto, 1975.

- PEDRO HISPANO. *Syncategoremata*. Leiden: Brill, 1992.
- PÉREZ-ILZARBE, P. Socrates desinit esse non desinendo esse: Limit-Decision Problems in Peter of Auvergne. In: J. L. FINK, H. HANSEN, A. MORA-MÁRQUEZ (eds.), *Logic and Language in the Middle Ages*. Leiden: Brill, 2013, p. 287-303.
- SORABJI, R. *Time, Creation and the Continuum*. Theories in Antiquity and the Early Middle Ages. Nova York: Cornell University Press, 1983.
- SPADE, P. V. How to Start and Stop. *Journal of Philosophical Research*, 19, 1994, pp. 193-221.
- STROBACH, N. *The Moment of Change*. A Systematic History in the Philosophy of Space and Time. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1998.
- TOMÁS DE MERCADO. *Commentarii lucidissimi in textum Petri Hispani*. Sevilha: 1571.
- WALKER, A. G. Durees et Instants. *Revue des Cours Scientifiques*, 3266, 1947.
- WYLLIE, G. O influxo da dialética humanista e a reforma da teoria escolástica dos tópicos no Tractatus de locis dialecticis de Alonso de Veracruz. *Scripta Mediaevalia*, 8/2, 2015, pp. 137-160.

Universidade Católica de Petrópolis
Centro de Teologia e Humanidades
Rua Benjamin Constant, 213 – Centro – Petrópolis
Tel: (24) 2244-4000
synesis@ucp.br
<http://seer.ucp.br/seer/index.php?journal=synesis>



WYLLIE, Guilherme. A LÓGICA DOS LIMITES TEMPORAIS DA MUDANÇA EM ALONSO DE VERACRUZ. *Synesis*, v. 9, n. 2, ago. 2017. ISSN 1984-6754. Disponível em:
<http://seer.ucp.br/seer/index.php?journal=synesis&page=article&op=view&path%5B%5D=1350>
