

**UMA APLICAÇÃO DO HEXÁGONO LÓGICO:
ORGANIZANDO SISTEMATICAMENTE OS CONCEITOS
DE RAZÃO E CAUSALIDADE**

**[AN APPLICATION OF THE LOGICAL HEXAGON:
A SYSTEMATIC ORGANIZATION OF THE CONCEPTS
OF REASON AND CAUSALITY]**

Guilherme de Freitas Kubiszeski

Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal

DOI: <http://dx.doi.org/10.21680/1983-2109.2018v25n46ID11433>

Natal, v. 25, n. 46
Jan.-Abr. 2018, p. 151-164

Princípios
Revista de filosofia

E-ISSN: 1983-2109



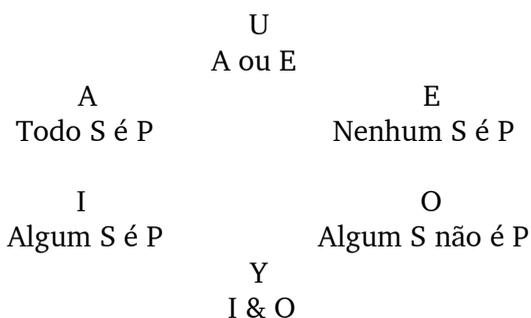
Resumo: Este trabalho tem como objetivo fornecer uma aplicação do hexágono lógico aos conceitos metafísicos de razão e de causalidade. Após uma breve apresentação da abordagem de Blanché, passa-se à construção das estruturas geométricas. Primeiramente, são apresentadas duas tríades – razão lógica, acaso, causa; razão, não-causa, *non sequitur*. Em seguida, apresenta-se o hexágono lógico como a díade das duas primeiras estruturas. Conclui-se que o hexágono lógico é uma estrutura capaz de organizar sistematicamente os conceitos de razão e de causalidade.

Palavras-chave: Hexágono lógico; Razão; Causalidade.

Abstract: This paper aims to show an application of the logical hexagon to the metaphysical concepts of reason and causality. After a brief presentation of Blanché's approach, we proceed to build the geometrical structures. First, we show two triads – logical reason, chance, cause; reason, non-cause, *non sequitur*. Then we present the logical hexagon as a dyad built out of the first two structures. We conclude that the logical hexagon is able to organize the concepts of reason and causality in a systematic way.

Keywords: Logical hexagon; Reason; Causality.

O hexágono lógico é uma curiosa estrutura formada a partir da adição de duas novas posições ao famoso quadrado lógico de Apuleio. Descoberto independentemente por alguns acadêmicos na década de 1950 (Moretti, 2012, p. 69), sua apresentação mais conhecida se encontra na obra *Estruturas Intelectuais: Ensaio Sobre a Organização Sistemática dos Conceitos*, do lógico e filósofo francês Robert Blanché. Blanché notou que era possível transformar o quadrado das proposições atributivas opostas em um hexágono lançando-se mão de apenas duas simples operações (conjunção e disjunção). O resultado é uma estrutura lógico-matemática de maior complexidade e simetria (Blanché, 2012, p. 103):



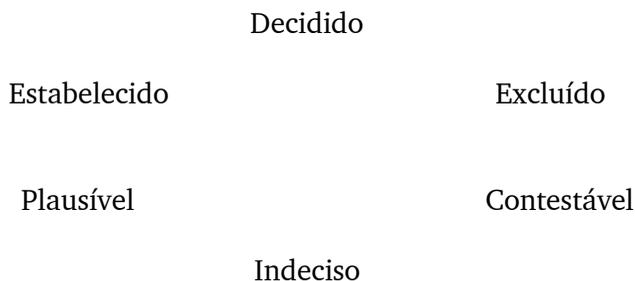
A diferença em relação ao quadrado de Apuleio se encontra nas proposições Y e U, a primeira gerada a partir da conjunção de I e O, e a segunda, a partir da disjunção de A e E. Tem-se assim, respectivamente, os sentidos de “Ao menos um sim, e ao menos um não” e “Tudo ou nada”. A estrutura pode ser interpretada seja como uma tríade de díades contraditórias – AO, EI e YU –, seja como uma díade de tríades – AYE, a tríade das contrárias, e IUO, a tríade das subcontrárias. O hexágono revela-nos que a diferença fundamental entre as proposições categóricas não se encontra nem na qualidade (afirmativas e negativas), nem na quantidade (uni-

versais e particulares), mas na dicotomia determinação-indeterminação. Desse modo, as proposições analisáveis em conjunções (A, E e Y) seriam determinadas, enquanto as analisáveis em disjunções (I, O e U) seriam indeterminadas.

O mérito de Blanché reside não apenas na descoberta de uma maneira de completar o quadrado das oposições, mas também no fato de haver demonstrado a possibilidade de generalização do hexágono lógico para outros elementos além das proposições atributivas homônimas. Primeiramente, ao reduzir as relações exibidas tanto no quadrado quanto no hexágono, a bem dizer, contradição, contrariedade, subcontrariedade e subalternação, a operações do cálculo proposicional (alternatividade, incompatibilidade, disjunção e implicação), ele libertou tais estruturas de seu milenar comércio com a quantificação e com a repetição de termos em todas as posições (Blanché, 2012, p. 79). Em seguida, ele as liberta de todas as formas proposicionais, mostrando como oposições entre *conceitos* podem ser representadas no hexágono lógico. Tomando de empréstimo um de seus exemplos, as oposições entre alguns conceitos matemáticos podem ser assim representadas (2012, p. 110):

$$\begin{array}{ccc}
 & \neq & \\
 & & \\
 > & & < \\
 & & \\
 \geq & & \leq \\
 & & \\
 & = &
 \end{array}$$

Conceitos epistêmicos também podem ser organizados na estrutura. A héxade completa é obtida como se segue (2012, p. 133):



O hexágono lógico é, assim, uma poderosa ferramenta de organização conceitual, uma vez que nele podem ser simetricamente expressas as relações fundamentais não somente de proposições, mas também de conceitos. Enquanto estrutura puramente formal, suas aplicações são inúmeras, independentemente do conteúdo particular dos conceitos, o qual pode ser lógico, matemático, epistemológico, axiológico ou metafísico¹. A seguir se apresenta uma aplicação para os conceitos metafísicos de causalidade e razão.

O esclarecimento acerca da relação causa-efeito é, desde David Hume, um dos objetivos principais da empreitada metafísica. O leque de questões suscitadas pelo tema é amplo: o que são os *relata* da relação de causalidade? Objetos, eventos ou fatos? Particulares, universais ou ambos? É possível reduzir a causalidade a conceitos mais básicos, ou trata-se de uma noção primitiva? A necessidade causal é um ingrediente do mundo, ou uma mera projeção da mente sobre eventos causalmente desconexos? Qual é a lógica da relação de causalidade? Trata-se de uma relação transitiva ou não-transitiva? (Garret, 2008, p. 64). Certamente, necessitar-se-ia de todo um compêndio para fornecer uma resposta a essas questões em conjunto; porém, como a filosofia nem sempre é

¹ Blanché (2012, p. 142) faz uma ressalva em relação ao pensamento técnico: “A estrutura oposicional, seja ela triádica, tetrádica ou hexádica, convém mal ao pensamento técnico, que se acomoda melhor com a estrutura linear”.

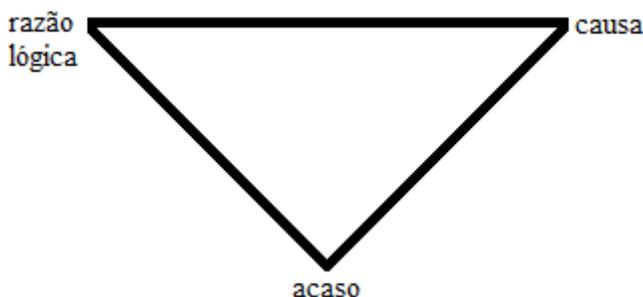
feita em grandes blocos teóricos sistematizadores, é possível, para alívio dos espíritos mais modestos, abordar certos problemas separadamente, pressupondo-se algumas soluções como ponto de partida. No presente trabalho, intentar-se-á esclarecer a relação entre a causalidade e o igualmente importante conceito de razão, objeto de especulação filosófica ao menos desde Leibniz. A ferramenta utilizada para tanto será a poderosa estrutura do hexágono lógico.

O filósofo brasileiro Mário Ferreira dos Santos (2015, p. 189) diferencia o princípio de razão suficiente – “Nada existe sem uma razão de ser o que é, e de não ser o que não é.” – do princípio de causalidade – “Todo fenômeno tem uma causa.” Enquanto no segundo caso tem-se uma causa *real*, no primeiro pode haver, além de uma causa real, uma causa meramente *lógica* ou *racional*. Estabelece-se, assim, uma diferença entre causas e razões: enquanto toda causa é uma razão, nem toda razão é uma causa. Não podemos, com efeito, falar que $7 + 5$ causa 12, ou que as proposições A e $A \rightarrow B$ causam uma terceira proposição B. Ou ainda, quando um defensor do argumento do desígnio afirma a proposição “se existe um mundo ordenado, então Deus existe”, ele não está certamente a sustentar que a existência de um mundo ordenado é uma causa da existência de Deus.

O conceito de razão, portanto, é eminentemente disjuntivo: se *a* é uma razão para *b*, então *a* é ou uma razão lógica de *b*, ou uma causa real de *b*². Se definirmos o conceito de acaso como ausência total de razão (tanto lógica quanto real)³, temos uma primeira tríade de oposições:

² Tal caráter indeterminado (disjuntivo) aparece tanto em Leibniz (G VI, 612/L 646) quanto em Schopenhauer (1997, p. 4-10). No primeiro, há a ambiguidade entre razão de um fato e razão de uma verdade; no último, há a ambiguidade entre razão de um devir fenomênico (causa), razão/fundamento de uma verdade, razão/fundamento de um objeto ideal e razão de uma ação (motivação).

³ Poder-se-ia objetar que o conceito de acaso é, assim como o conceito de causa, aplicável apenas a fenômenos cronotópicos, não consistindo em uma oposição à razão lógica. Contudo, além do espaço real, podemos conceber um

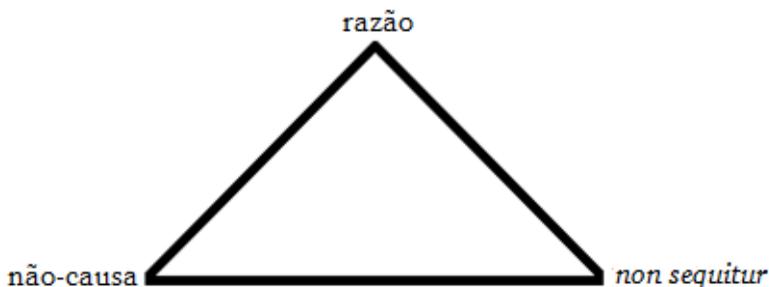


Visto que o âmbito das razões lógicas não se confunde com o âmbito das causas reais, temos entre razão lógica e causa real uma relação de contrariedade: ambos não podem ser simultaneamente satisfeitos, mas podem simultaneamente deixar de ser satisfeitos. Nessa última hipótese, temos a satisfação do conceito de acaso.

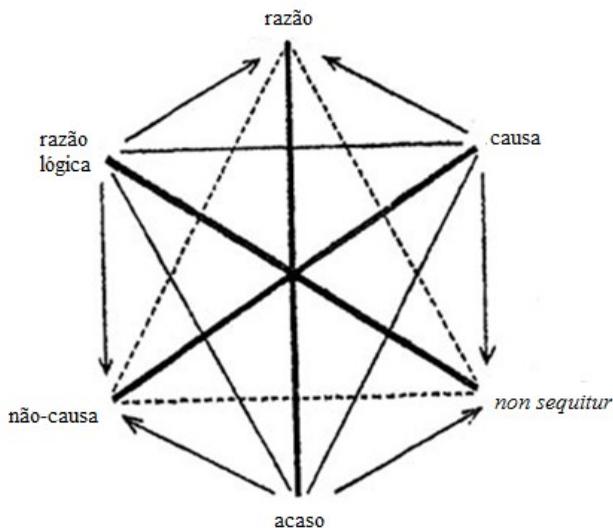
Na posição de U, devemos inserir o conceito de razão *simpliciter* (razão lógica *ou* causa real). No lugar de I, inserimos a não-causa – ausência de causalidade real – e, na posição de O, o *non sequitur* –

espaço lógico ou ideal. Considere que tenhamos apenas o conjunto de premissas $\{A, A \rightarrow B\}$ mais a regra *modus ponens* ao nosso dispor para derivarmos uma proposição. Desse modo, o terceiro elemento da sequência $A, A \rightarrow B, B \rightarrow A$ não possui uma razão lógica de ser, pois nenhum elemento precedente e/ou regra o explica. Da mesma forma, na geração de objetos ideais como números, podemos conceber sequências onde a presença de um dos elementos é puramente casual. Se tivermos a sequência 1, 2, 3 mais a operação de adicionar uma unidade, o quinto elemento da sequência 1, 2, 3, 4, 67 não possui uma razão lógica de ser. A ausência de razão/fundamento/explicação, portanto, pode ser concebida tanto no âmbito dos fenômenos espaço-temporais quanto no âmbito dos espaços lógicos ideais. Essa dupla concepção é, afinal, necessária, uma vez que o acaso, em nosso esquema, está em relação de contrariedade com dois conceitos de naturezas diversas.

ausência de relação lógica/racional. Desse modo, a segunda tríade assim se configura:



Já possuímos, pois, elementos suficientes para a construção de um hexágono lógico no qual são exibidas as relações fundamentais entre os conceitos de causalidade e de razão. A estrutura final é apresentada logo abaixo:



O triângulo pontilhado rastreia a relação de contrariedade, o triângulo não pontilhado, a de subcontrariedade, a estrela de seis pontas, a de contradição, e o cinturão hexagonal externo, a de subalternação (com as flechas saindo do subalternante em direção ao subalternado). Os conceitos determinados (conjuntivos) são razão lógica (interseção de não-causa com razão), causa (interseção de *non sequitur* com razão) e acaso (interseção de não-causa com *non sequitur*). Os conceitos indeterminados (disjuntivos) são razão (união de razão lógica com causa), não-causa (união de razão lógica com acaso) e *non sequitur* (união de causa com acaso). Abaixo, são apresentadas duas tabelas que explicitam verbalmente as relações entre os conceitos do hexágono:

<u>Conceito</u>	<u>Contrário</u>	<u>Sub-contrário</u>	<u>Sub-alternante</u>	<u>Sub-alternado</u>	<u>Contraditório</u>
causa	acaso, razão lógica			<i>non sequitur</i> , razão	não- causa
razão lógica	causa, acaso			não-causa, razão	<i>non sequitur</i>
acaso	causa, razão lógica			não-causa, <i>non sequitur</i>	razão
razão		não-causa, <i>non sequitur</i>	causa, razão lógica		acaso
não- causa		razão, <i>non sequitur</i>	acaso, razão lógica		causa
<i>non sequitur</i>		razão, não-causa	acaso, causa		razão lógica

Tabela 1: Relações entre conceitos

Conceito	Posição	Tipo	Formação
causa	E	determinado	$O \cap U$
razão lógica	A	determinado	$I \cap U$
acaso	Y	determinado	$I \cap O$
razão	U	indeterminado	$A \cup E$
não-causa	I	indeterminado	$A \cup Y$
<i>non sequitur</i>	O	indeterminado	$E \cup Y$

Tabela 2: Posição, tipo e formação dos conceitos

O hexágono lógico, como demonstrado acima, serve para organizar sistematicamente os importantes conceitos metafísicos de causalidade e razão, evidenciando suas relações fundamentais. O conceito de razão como ambíguo entre causa e razão lógica não é certamente um recurso *ad hoc*, construído artificialmente para fechar a estrutura em seis vértices. É uma ideia antiga na tradição filosófica, presente ao menos desde Leibniz. Aplicada tanto a fatos quanto a proposições, desdobra-se em uma face contingente, empírica e *a posteriori* (causalidade), e em uma face necessária, racional e *a priori* (razão lógica). A diferença fundamental entre os âmbitos fenomênico e lógico justifica o posicionamento da causa e da razão lógica como conceitos contrários, cada um subalternante do contraditório do outro: se há razão lógica, não há causalidade real; se há causa, não há relação lógica abstrata⁴. Isso não significa negar a possibilidade de relação entre os dois âmbitos – afinal, uma causa real pode ser *pensada* num plano de razões lógicas (quando, por exemplo, uma proposição representa uma conexão factual). Contudo, nesse caso, há uma transposição dos planos, uma tenta-

⁴ Há, de fato, uma relação, mas uma relação *real*, isto é, concreta e temporal.

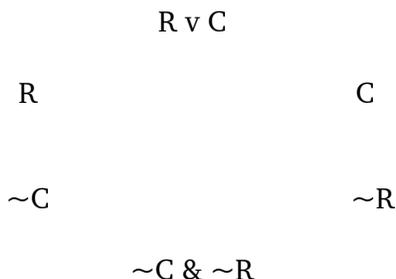
tiva de espelhamento que não equivale a afirmar uma natureza comum entre relações puramente lógicas e relações causais. O caráter essencialmente diverso dos objetos abstratos (p. ex.: proposições, números e conjuntos) não permite que entre eles haja a relação de causalidade observada (ou pressuposta) entre eventos espaço-temporalmente situados. Obviamente, algumas analogias são possíveis – Brasília está entre Salvador e Curitiba, 3 está entre 1 e 5 –, e algumas propriedades podem ser pensadas como comuns às duas espécies de relação (p. ex.: a transitividade). Todavia, isso demonstra no máximo o caráter transcategorial de certas propriedades, não a diluição da diferença entre relações lógicas e relações factuais.

Algumas considerações de ordem formal devem ser tecidas a respeito da nossa héxade. Os casos particulares mais conhecidos da estrutura – com as posições preenchidas por proposições atributivas quantificadas, conceitos modais aléticos, epistêmicos ou deônticos – possuem a interessante propriedade de poder ser gerados partindo-se de um único elemento. Consideremos o seguinte hexágono não interpretado:

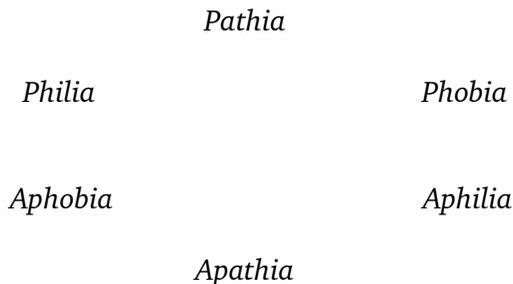
$$\begin{array}{ccc}
 & & K \vee K\sim \\
 & & \\
 & K & K\sim \\
 & & \\
 \sim K\sim & & \sim K \\
 & & \\
 & \sim K\sim \ \& \ \sim K &
 \end{array}$$

‘K’, aqui, pode ser substituído por “Todo”, “Necessário”, “Verificado” ou “Obrigatório”. Através das operações de negação, conjunção e disjunção, a totalidade de seus opostos é gerada. Em outras palavras, cinco conceitos diversos podem ser reduzidos a um único com o auxílio de três operações.

Todavia, ao analisar a estrutura preenchida com os conceitos metafísicos de causa, razão e acaso, não encontramos essa propriedade de geração a partir de um único elemento (apesar de o paralelismo das relações ser mantido). A negação pós-posta – como em ‘ $K\sim$ ’ – da razão lógica não resulta no conceito de causa. Estes são mutuamente irreduzíveis. Utilizando-se apenas vértices e letras não interpretadas, nossa hécade é apresentada da seguinte forma:



Nesse *layout*, evidencia-se a irreduzibilidade entre razão lógica e causa. Tal fato, todavia, não constitui um empecilho, uma vez que ambas, no contexto proposicional, não funcionam como *operadores*, mas como *predicados binários*. Em nosso arcabouço conceitual, encontramos diversas oposições mutuamente irreduzíveis. O próprio Blanché (2012, p. 147) fornece um hexágono para os conceitos psicológicos de amor (*philia*) e ódio (*phobia*):



Entre amor e ódio há, certamente, uma relação de contrariedade. Contudo, não há como reduzir um aos termos do outro. Ambos possuem uma “positividade” própria, algo que vai além da contrariedade partilhada relativamente à indiferença (*apathia*). Conceitos irreduzíveis, desse modo, podem ocupar as posições A e E sem comprometer em absoluto a simetria da héxade.

Na verdade, podemos considerar o nosso hexágono de conceitos metafísicos como estendendo um caso particular daquilo que Blanché (2012, p. 147) chama de “organização quádrupla em cruz latina”. Esse tipo de estrutura sugere-se quando os postos U e Y são mais importantes que os postos I e O. A maior importância da díade UY se manifesta principalmente quando o vocabulário da linguagem natural não possui palavras para I e O, mas possui um termo específico para Y, a conjunção/interseção de I e O. Na última héxade, por exemplo, temos um termo para Y (“indiferença”); como traduzir, porém, “*aphilia*” e “*aphobia*”, senão como “não-amor” e “não-ódio”? No caso dos atos de vontade (2012, p. 145), é possível criar uma tétrade em cruz latina AEUY, onde A = aceitação, E = recusa, U = resolução (Aceitação *ou* Recusa) e Y = indecisão (*nem* aceitação, *nem* recusa). Não há, nesse caso, termos para I (“eu não digo não”) e para O (“eu não digo sim”). Na héxade de conceitos metafísicos apresentada neste trabalho, é possível perceber que a organização em AEUY é mais fundamental que a em AEIO, uma vez que a posição Y é ocupada por um conceito familiar na linguagem natural. Não foi necessário, para preencher Y, forjar termo algum: os dicionários da língua portuguesa, esses monumentos do uso conceitual espontâneo, já registram “acaso”. Para os postos I e O, ao contrário, tivemos, respectivamente, de forjar um termo e tomar de empréstimo uma expressão latina. Nossa héxade corrobora, afinal, a importância dos postos Y e U para a organização sistemática dos conceitos.

Referências

BLANCHÉ, Robert. *Estruturas intelectuais: ensaio sobre a organização sistemática dos conceitos*. Trad. Gita K. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva, 2012.

DOS SANTOS, Mário Ferreira. *Filosofia e cosmovisão*. São Paulo: É Realizações, 2015.

GARRETT, Brian. *Metafísica*. Trad. Felipe Rangel Elizalde. São Paulo: Artmed, 2008.

LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm. *Monadologia*. Trad. Adelino Cardoso. Lisboa: Colibri, 2017.

MORETTI, Alessio. Why the logical hexagon? *Logica Universalis*. v. 6, n. 1, jun. 2012, p. 69-107.

SCHOPENHAUER, Arthur. *On the fourfold root of the principle of sufficient reason*. Trad. E. Paine. Chicago: Open Court, 1997.

Artigo recebido em 1/03/2017, aprovado em 11/06/2017