
O MÉTODO DOS TIPOS NOMENCLATURAIS NA TAXONOMIA BIOLÓGICA E A MODALIDADE *DE DICTO*

THE NOMENCLATURAL TYPE METHOD IN BIOLOGICAL TAXONOMY
AND DE DICTO MODALITY

Jerzy A. Brzozowski*

Resumo:

Este artigo tem por objetivo discutir, a partir da interface entre filosofia da biologia e filosofia da linguagem, um caso de identificação equivocada de espécime-tipo. Um espécime-tipo é um organismo escolhido para servir como portador do nome de um táxon biológico. Esse procedimento, chamado de método dos tipos nomenclaturais, é regulamentado pelos códigos internacionais de nomenclatura biológica atualmente vigentes. O método dos tipos nomenclaturais, de acordo com diversos filósofos, se conformaria à teoria causal-histórica da referência, e teria por objetivo garantir a rigidez dos nomes dos táxons biológicos. Recentemente, essa visão foi desafiada por Matt Haber, que levantou o exemplo de identificação equivocada do espécime-tipo de uma subespécie de cobra, *Thamnophis sirtalis infernalis*, o qual na verdade pertencia à subespécie então conhecida como '*T. s. tetrataenia*'. Haber argumenta que esse exemplo torna falsa a afirmação modal *de dicto* "necessariamente, todo táxon que tem um espécime-tipo contém seu espécime-tipo". A falseação ocorreria pois *T. s. infernalis* não conteria, de fato, seu espécime-tipo. O argumento de Haber foi contestado por um defensor da teoria causal, Joeri Witteveen, que afirma que a falseação nunca teria ocorrido, pois a situação descrita por Haber seria impossível do ponto de vista dos códigos de nomenclatura. Neste artigo, argumentarei que a discussão sobre se o caso falseia ou não a afirmação *de dicto* está mal-encaminhada, pois a modalidade em questão é de ordem deontológica, e não metafísica. O diagnóstico que oferecerei para o caso apresentado apela para uma avaliação pragmática dos *usos* dos nomes em questão. Argumentarei que um uso espúrio, mas pragmaticamente válido, desses nomes constituiu o pivô da renegociação dos *critérios de aplicação* subjacentes.

Palavras-chave:

nomenclatura biológica, teoria causal da referência, critérios de aplicação, modalidade *de dicto*, designação rígida.

*Departamento de Filosofia, Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: jerzyab@gmail.com.

Abstract:

*The object of this article is to discuss, from the standpoint of the interface between philosophy of biology and philosophy of language, a case of misidentification of type specimen. A type specimen is an organism which is chosen to serve as the name-bearer for a biological taxon. This procedure, which is called the method of nomenclatural types, is regulated by international codes of biological nomenclature. The method of nomenclatural types is usually thought to conform to the causal-historical theory of reference, and its aim is purportedly to guarantee rigidity for biological taxon names. Recently, this view has been challenged by Matt Haber, who presented the example of misidentification of the type specimen of a garter snake, *Thamnophis sirtalis infernalis*, which in fact belonged to the subspecies then known as ‘*T. s. tetrataenia*’. Haber argues that this example falsifies the *de dicto* modal claim “necessarily, every taxon with a type specimen has its type specimen”. According to Haber, the falsification occurs because *T. s. infernalis* did not actually contain its type specimen. Haber’s argument has been disputed by Joeri Witteveen, a defender of causal theory who claims that the supposed falsification cannot occur because the situation described by Haber is impossible from the standpoint of nomenclatural codes. Here, I shall argue that the discussion about whether the falsification occurs or not is misguided, because the underlying modality is deontological, not metaphysical. My diagnosis is based on a pragmatic assessment of the uses of the names in question. I will argue that a wrong usage, which was nonetheless pragmatically valid, served as the fulcrum that allowed for the renegotiation of underlying criteria of application.*

Keywords:

biological nomenclature, causal theory of reference, criteria of application, de dicto modality, rigid designation.

Apresentação

Neste artigo, pretendo esboçar um ponto de vista alternativo à teoria causal (ou *causal-histórica*) da referência para tratar do chamado “debate da contingência” (LEVINE, 2001; LAPORTE, 2003; HABER, 2012; WITTEVEEN, 2015). A discussão gira em torno de se os *espécimes-tipo*, organismos que são escolhidos para servir como portadores dos nomes dos táxons biológicos nos níveis de espécie e subespécie, pertencem aos táxons de forma necessária. O ponto principal da discussão é em que medida pode-se dizer que a teoria causal-histórica de Kripke (1980) e Putnam (1975) da referência é adequada para dar conta da nomenclatura biológica. Como se pode ver, a discussão tem um pé na filosofia da biologia e o outro na filosofia da linguagem. Portanto, no que se segue, pressuporei certa familiaridade com os dois campos. Defenderei que a teoria causal é inadequada, mas não pelas razões às quais Haber (2012) alude, e sim porque há uma incapacidade dessa teoria em dar conta da dimensão deontológica da nomenclatura dos táxons. Começemos por uma breve justificativa acerca de por quê a teoria causal-histórica parece dar conta do método dos tipos nomenclaturais.

Tipos nomenclaturais e a teoria causal-histórica

Desde que Ghiselin (1974, 1997) e Hull (1976, 1978) apresentaram seus argumentos em favor da tese da individualidade dos táxons, a teoria causal da referência proposta por Kripke (1980) tem sido a teoria dominante nos debates sobre a nomenclatura biológica. Grosso modo, o argumento de Ghiselin e Hull era o de que, já que as espécies (e poderíamos dizer o mesmo sobre os táxons superiores) são indivíduos, seus nomes são próprios, e portanto o comportamento semântico desses nomes deve se conformar ao de nomes próprios ordinários. Talvez o fato de que, na época dos trabalhos de Ghiselin e Hull, a teoria de Kripke para essa classe de nomes vinha fazendo bastante sucesso no meio acadêmico estadunidense tenha contribuído para que os proponentes da tese da individualidade a adotassem como uma teoria de apoio. Porém, essa adoção certamente

não foi completa, pois Ghiselin e Hull rejeitam o essencialismo que acompanha a teoria de Kripke. Por exemplo, Ghiselin (1997, p. 71–4) claramente rejeita o essencialismo sobre táxons biológicos, embora entenda que o sistema de nomenclatura biológica funcione de acordo com o modelo de designação rígida. Hull (1970) tem um posicionamento semelhante, mas o curioso é que ele chega a sugerir que uma definição por um “agregado [*cluster*] de descrições” — que é precisamente um dos alvos da teoria kripkeana — poderia ser usado no caso dos táxons biológicos (HULL, 1978, p. 355).

O que, então, levou Ghiselin e Hull, a despeito de suas inclinações antiessencialistas¹, a aceitarem a teoria causal-histórica de Kripke? Penso que há dois fatores que influenciaram nessa escolha. Em primeiro lugar, a teoria causal explicitamente rejeita que qualquer tipo de conteúdo descritivo possa cumprir algum papel na determinação da referência de um nome. Ghiselin e Hull estavam preocupados em garantir que os nomes dos táxons não tivessem nenhum conteúdo *tipológico* (CAPONI, 2011b; CAPONI, 2011a). Mesmo se um nome tivesse originalmente dado a um táxon devido a alguma característica morfológica ou ecológica exibida pelos organismos a ele pertencentes, tal característica não cumpre nenhum papel na subsequente determinação da referência do nome. O nome permanece como um mero rótulo² para o grupo. A título de ilustração, embora a ordem ‘Carnivora’ tenha esse nome, isso não significa que todos seus membros sejam carnívoros; basta lembrar que o urso-panda (*Ailuropoda melanoleuca*) pertence a essa ordem.

A segunda, e mais importante para os propósitos do presente artigo, é que o método do tipo nomenclatural, universalmente utilizado na taxonomia contemporânea, parece se conformar sem restrições ao modelo que constitui o cerne da teoria causal-histórica. Trata-se da ideia de que a referência de um nome é *fixada* por um ato de batismo que envolve contato causal com o referente do nome (ou uma amostra do referente do nome), e depois *transmitida* através de uma cadeia ininterrupta de comunicação, na

¹ É preciso ressaltar que, conforme observou Salmon (2005), posturas essencialistas não-triviais, como o essencialismo de origem adotado por Kripke, não se seguem diretamente de uma teoria da referência. Quero apenas chamar a atenção ao fato de que o essencialismo é frequentemente associado à teoria causal.

² As influências da teoria de J. S. Mill (1974/1843) acerca dos nomes são visíveis em Ghiselin (1997).

qual o nome é utilizado de forma anafórica.

A fixação da referência do nome próprio de um táxon se dá, nos códigos de nomenclatura vigentes³, por meio de *tipos nomenclaturais*, ou simplesmente *tipos*. O tipo é uma parte de um táxon que serve como objeto de uma definição ostensional (GHISELIN, 1997, 1995; HULL, 1976) para vincular o nome ao táxon. Eis a forma como o Princípio de Tipificação é enunciado no ICZN (Art. 61.1):

Cada táxon nominal⁴ nos grupos de família, gênero ou espécie tem, de fato [*actually*] ou potencialmente, um tipo portador do nome [*name-bearing type*]. A fixação do tipo portador do nome de um táxon nominal fornece o padrão objetivo de referência para a aplicação do nome que ele carrega.

Uma das vantagens dessa forma de fixar a referência é que o nome ganha estabilidade mesmo diante de mudanças na classificação dos grupos taxonômicos; vejamos um exemplo. A divisão clássica de Dinosauria em Saurischia e Ornithischia colocava o *T. rex* na ordem Saurischia, subordem Theropoda. Porém, uma hipótese filogenética recente (BARON; NORMAN; BARRETT, 2017) coloca Theropoda como grupo-irmão de Ornithischia, que juntos têm Saurischia como grupo externo. Em qualquer dessas classificações, o nome '*T. rex*' se refere ao grupo de organismos conspecíficos ao espécime-tipo CM 9380. O método dos tipos nomenclaturais também se aplica para os táxons acima do nível de espécie. O próprio gênero *Tyrannosaurus* é o gênero-tipo para todos os táxons superiores a ele, até a superfamília Tyrannosauoidea.

Vou chamar essa estabilidade de *rigidez fraca*. Trata-se de uma característica que

³ Atualmente, os principais códigos que regulamentam oficialmente a nomenclatura de táxons biológicos são: o *International Code of Zoological Nomenclature* (ICZN), para nomes de animais, o *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants* (ICN), para nomes de plantas, o *International Code of Nomenclature of Prokaryotes* (ICNP), para nomes de Bacteria e Archea, e o *The International Code of Virus Classification and Nomenclature* (ICVCN), para nomes de vírus. Para os propósitos deste artigo, faremos referência ao ICZN, mas cabe ressaltar que os outros códigos têm uma estrutura legislativa bastante semelhante, o que faz com que os principais argumentos que consideraremos aqui se apliquem a eles também. Para simplificar as referências, enumerarei apenas os números dos artigos do ICZN. O código completo pode ser acessado no seguinte endereço: www.iczn.org/the-code/the-international-code-of-zoological-nomenclature/

⁴ Um táxon nominal, nos termos do ICZN, é “[u]m conceito de um táxon que é denotado por um nome disponível” (ICZN, Glossário). Basicamente, é um novo táxon em potencial, antes de um estudo sobre suas fronteiras; quando é constatada uma sobreposição do táxon nominal com outro táxon já existente, isso resulta em um caso de sinonímia — ver seção “Dois problemas para a perspectiva causal-histórica”, a seguir.

os próprios códigos de nomenclatura explicitamente reivindicam. Por exemplo, eis a primeira metade o artigo 61.1.3 do ICZN:

Uma vez fixados, os tipos portadores do nome [*name-bearing types*] são estáveis e fornecem continuidade objetiva na aplicação dos nomes. Assim, o tipo portador do nome de qualquer táxon nominal, uma vez fixado em conformidade com o que estabelecido no Código, não está sujeito a mudança [...].

Conforme mencionamos acima, Ghiselin (1997) e Hull (1976) interpretam a prática do uso de tipos na taxonomia como uma forma de definição ostensiva, porque a referência a um tipo (espécime, espécie ou gênero) seria uma forma de apontar para o táxon (GHISELIN, 1997, p. 67). De fato, para Hull e Ghiselin, publicar um novo nome de táxon e fixá-lo a um tipo é cometer um batismo kripkeano e, com isso, os nomes das espécies são designadores rígidos:

Suponha, por exemplo, que ao invés de simplesmente dar um nome a uma pessoa, o procedimento [de batismo] envolvesse tomar uma mecha de cabelo da cabeça dessa pessoa, fixar essa mecha a um certificado com o nome dela, e arquivar junto às autoridades como um meio de determinar quem tem esse nome. [...] Tal procedimento [...] fixaria a referência [do nome] de maneira rígida. (GHISELIN, 1997, p. 66–7)

Hull, por sua vez, escreve:

estou defendendo que a análise de Kripke se aplica aos nomes das espécies [...]. Portanto, não deveria ser surpreendente que seus nomes são designadores rígidos. (HULL, 1976, 179n)

A despeito da intenção de Ghiselin e Hull em usar o termo ‘rígido’ em consonância com o jargão kripkeano, não está tão claro se eles acompanhavam o arcabouço metafísico de mundos possíveis vinculado por Kripke a esse termo. Ghiselin, por exemplo, escreve: “A noção de ‘mundo possível’ é invocada, me parece, como uma forma desnecessariamente complicada de dizer que a conexão entre um nome e aquilo que ele designa é logicamente necessária” (GHISELIN, 1997, p. 71). Por declarações desse tipo, parece que Ghiselin e Hull adotam a visão causal-histórica apenas como uma teoria sobre a fixação e transferência dos nomes, sem dar muita atenção para certas consequências modais *de re* e *de dicto* que a teoria enseja.

Para Ghiselin, não há nenhuma razão metafísica para postularmos essências para

indivíduos, pois eles “são quem são, e possuem existência, independentemente de alguém ser capaz de reconhecê-los” (GHISELIN, 1997, p. 75). Entendo que o raciocínio de Ghiselin é: se os táxons são indivíduos, então sua identidade é primitiva, e jamais poderá ser enunciada em termos linguísticos na forma de algo como um *critério de identidade*. Ao evitar o Cila do essencialismo, Ghiselin e Hull acabam caindo no Caríbdis do problema *qua*, que será abordado na próxima seção.

Dois problemas para a perspectiva causal-histórica

Em um artigo de 2001, Alex Levine inaugurou um debate que ficaria conhecido como “debate sobre a contingência” (WITTEVEEN, 2015) a respeito da relação entre o espécime-tipo e a espécie à qual ele pertence. Nesta seção, apresentarei os principais textos desse debate (LEVINE, 2001; LAPORTE, 2003; HABER, 2012; WITTEVEEN, 2015), organizando a discussão em torno de dois eixos, que correspondem aos dois principais problemas levantados por Levine: o problema *qua* e a questão do pertencimento necessário do espécime-tipo ao táxon de cujo nome ele é portador.

O problema *qua*

Retomemos o exemplo da descrição de *T. rex* feita por Osborne. Conforme vimos, para Ghiselin, Hull e outros defensores da teoria causal, ao “apontar” para o espécime CM 9380, sua descrição fixou a referência do nome ‘*Tyrannosaurus rex*’. O problema *qua* diz respeito à ambiguidade incontornável de qualquer gesto de ostensão: como é possível que compreendamos que o nome ‘*Tyrannosaurus rex*’ é o nome de uma espécie, e não daquela ossada em particular? (Ou ainda de um único osso, ou talvez do gênero *Tyrannosaurus*?) A denominação “problema *qua*” foi proposta por Devitt e Sterelny (DEVITT; STERELNY, 1999, 79ss, 90ss), que propõem a solução dos batismos múltiplos (*multiple groundings*). Segundo Devitt e Sterelny, a ostensão poderia ser desambiguada se não pensarmos na fixação da referência como um gesto pontual, mas sim como um processo mais amplo, que envolve várias ostensões.

Porém, poderíamos dizer, com Quine (1980) e com o segundo Wittgenstein, que não importa a quantidade de ostensões que um falante faça, elas ainda assim seriam insuficientes para fixar a referência de um termo na linguagem. Suponha que se queira determinar a referência do nome ‘Nilo’ apontando para um trecho do rio Nilo. Uma pessoa que não conheça o conceito de *rio* pode não entender qual exatamente é o objeto que está sendo nomeado: é o objeto apontado *qua* trecho do rio, *qua* um conjunto de moléculas de água, ou *qua* alguma outra coisa (VAN LANGENDONCK, 2007, p. 36)? Isso se coloca como um problema para abordagens como a de Ghiselin e Hull, com o agravante de que os táxons biológicos, quando comparados com rios, são entidades que necessitam de uma carga teórica maior⁵ para serem identificadas.

Nesse sentido, Levine afirma:

O ponto aqui *não* é dizer que, a despeito do que pensam os sistematistas, as tentativas de nomear as espécies *falham*. Aqui, devemos nos referir aos especialistas, que obviamente desenvolveram um conjunto de convenções para nomear as espécies, convenções que, no conjunto, lhes servem muito bem. O ponto, ao invés disso, é que dizer que as espécies, concebidas como indivíduos, sejam nomeadas por contato ostensional com espécimes-tipo é drasticamente subdescrever [*underdescribe*] o caso. Claramente algo a mais, ou algo diferente, deve estar ocorrendo; a questão é se esse algo é consoante com a noção de designação rígida. (LEVINE, 2001, p. 331)

Levine não se arrisca a propor nenhuma resposta para esse problema. Por ora, gostaria apenas de chamar atenção para o fato de que o problema *qua* apenas se coloca se considerarmos que o contato causal com o referente do nome, requisito previsto pela teoria causal, não envolve nenhuma espécie de conteúdo conceitual.

Os espécimes-tipo pertencem necessariamente aos táxons?

Além do problema *qua*, Levine chama atenção para um paradoxo que se coloca para a aplicação da teoria causal à nomeação de espécies. Para enunciar o paradoxo, voltemos ao exemplo de CM 9380 e *T. rex*. De acordo com a teoria causal, ao nomear a espécie *T. rex*, Osborne vinculou esse nome de forma *necessária* ao tipo nomenclatural.

⁵ Quero dizer: talvez o conceito de rio na geografia física não seja tão distante do conceito *folk* de rio. O mesmo não se pode dizer sobre os táxons biológicos, contemporaneamente compreendidos como linhagens monofiléticas de organismos.

Pode-se então dizer que *necessariamente*, CM 9380 pertence à espécie *T. rex*. Porém, é perfeitamente possível que o organismo que hoje conhecemos sob o nome ‘CM 9380’ jamais tivesse existido, e ainda assim a espécie *T. rex* existiria. Nesse sentido, Kitts & Kitts, por exemplo, escrevem: “[u]ma espécie não é necessariamente composta por esses organismos que *calham* fazer parte dela [*which happen to compose it*] em dado momento de sua história” (KITTS; KITTS, 1979, p. 615). Eis algo semelhante que escreve Sober:

Considere o conjunto dos organismos em *Homo sapiens*. Eu sou um deles. Se eu não existisse, aquele conjunto não existiria. Mas a espécie sim. [...] E o mesmo é verdadeiro sobre classes naturais; o ouro ainda existiria e seria numericamente a mesma classe natural, mesmo se minha aliança e a matéria da qual ela é feita jamais tivessem existido. (SOBER, 1984, p. 337)

Ou seja, há um aparente paradoxo aí: CM 9380 parece pertencer, ao mesmo tempo, de forma necessária e contingente à espécie *T. rex*.

Uma solução para esse paradoxo foi proposta por LaPorte (2003). Segundo LaPorte, o aparente paradoxo de Levine pode ser dissipado se considerarmos a distinção entre as leituras *de re* e *de dicto* da frase:

- (1) Necessariamente, toda espécie que tenha um espécime-tipo contém seu espécime-tipo.

Quando Osborne batizou *T. rex* a partir de CM 9380, isso gerou o conhecimento a priori de que CM 9380 é parte de *T. rex*. Essa constatação ilustra a leitura *de dicto*: em todos mundos possíveis em que *T. rex* tem um espécime-tipo, esse espécime-tipo pertence a *T. rex* (mesmo que, em outros mundos, o espécime-tipo não seja o próprio organismo CM 9380). Diante da prática dos tipos nomenclaturais, a leitura *de dicto*, segundo LaPorte, é em geral verdadeira.

Por outro lado, poderíamos ler (1) em modo *de re* como dizendo que, em qualquer mundo possível, *a espécie tem o mesmo espécime-tipo que tem no mundo atual*. Isso equivaleria a dizer que, em todos mundos possíveis em que *T. rex* existe, ela teria CM 9380 como seu espécime-tipo, o que conflita com as intuições sobre a contingência da existência de qualquer organismo individual que mencionávamos acima. Como consequência

dessas constatações, segundo LaPorte, frases como “CM 9380 é o espécime-tipo de *T. rex*” são exemplo de contingente a priori.

Alguns anos mais tarde, Matt Haber (2012) apresentou um caso curioso, que pretende desafiar a teoria causal inclusive no que diz respeito à leitura *de dicto* da frase (1). Trata-se de um exemplo de identificação equivocada (*misidentification*) do espécime-tipo. O caso diz respeito a um par de espécies de cobra da Califórnia, *Thamnophis sirtalis infernalis* e *T. s. tetrataenia*⁶. Para simplificar, nos referiremos a essas subespécies como ‘*infernalis*’ e ‘*tetrataenia*’.

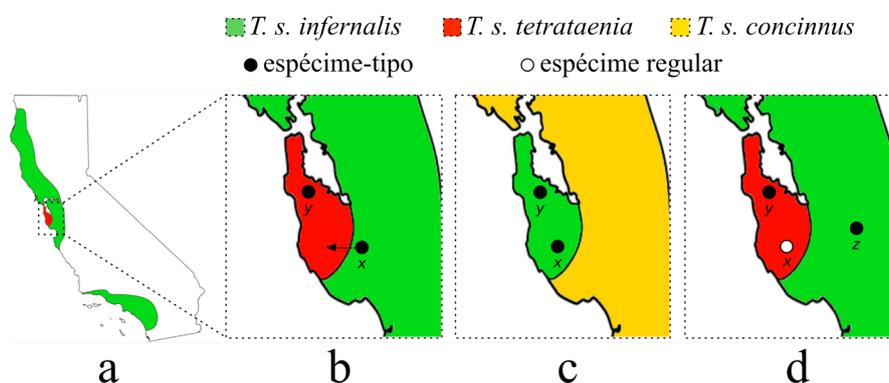


Figura 1: Diagrama ilustrando o exemplo de *T. s. infernalis* e *T. s. tetrataenia*. Figura adaptada de Witteveen (2015, p. 574). (a) As áreas ocupadas pelas duas subespécies no mapa da Califórnia. (b) Os pontos preenchidos indicam as localizações nas quais se acreditava, antes de 1995, que os espécimes-tipo para *infernalis* (x) e *tetrataenia* (y) haviam sido coletados. O estudo de Boundy e Rossman (1995) indicou que o espécime x havia sido coletado em um local mais a oeste do que inicialmente suposto, o que está representado no mapa com uma seta. (c) Após a descoberta de Boundy e Rossman, constatou-se que o nome ‘*tetrataenia*’ era, na verdade, um sinônimo júnior de ‘*infernalis*’. Por isso, propôs-se um novo nome, ‘*concinnus*’, para designar a espécie anteriormente conhecida como ‘*infernalis*’. (d) Após a aprovação da petição descrita no texto, foi designado o espécime-tipo z para o nome ‘*infernalis*’, e o espécime x foi demovido de seu estatuto como tipo.

Para entender o que se segue, é importante ter em mente que a subespécie *infernalis* foi descrita em 1835, e a *tetrataenia* em 1875. Ao preparar uma revisão sistemática do gênero *Thamnophis*, os taxonomistas Boundy e Rossman (1995) constataram que o pró-

⁶ Na verdade, elas são subespécies, mas isso não altera o teor do argumento. As formas no vernáculo e no ICZN dos nomes das duas espécies são: California Red-Sided Garter Snake: *Thamnophis sirtalis infernalis*, de Blainville 1835; San Francisco Garter Snake: *Thamnophis sirtalis tetrataenia*, Cope, E.D., in Yarrow, H.C. 1875.

prio espécime-tipo da subespécie *infernalis*, que estava preservado no Museu Nacional de História Natural em Paris sob o registro MNHN 846, havia sido coletado mais a oeste do que inicialmente se supunha (ver Figura 1b), de modo que provavelmente provinha de uma população da subespécie *tetrataenia*⁷ (BOUNDY; ROSSMAN, 1995, p. 238). Diante dessa constatação, os nomes ‘*infernalis*’ e ‘*tetrataenia*’ passaram a designar o mesmo táxon: a subespécie que ocupa a península de San Francisco (ver Figura 1c). Quando esse tipo de situação ocorre, o ICZN dispara o chamado Princípio de Prioridade (Art. 23.1), de acordo com o qual o nome mais antigo (no caso, ‘*infernalis*’, de 1835) passa a ser o nome oficial do táxon, e o outro (‘*tetrataenia*’, de 1875) é considerado um sinônimo júnior. Por isso, Boundy e Rossman (1995) propuseram então que as populações californianas da espécie até então conhecida como ‘*infernalis*’ fossem incluídas na subespécie já existente *T. s. concinnus* (Figura 1c).

Barry, Jennings e Smith (1996) protestaram contra essa proposta, argumentando que:

[...] o impacto desse novo arranjo para os esforços de conservação da *T. s. tetrataenia* (a ameaçada *San Francisco garter snake*) é potencialmente desastroso. Muito mais da metade das 125 citações de “*T. s. tetrataenia*” desde 1951 apreceram na literatura de conservação, e essa cobra aparece apenas sob esse nome em diversos documentos governamentais sobre espécies nativas ameaçadas. (BARRY; JENNINGS; SMITH, 1996, p. 172–3)

Nesse sentido, e levantando argumentos de teor semelhante, Barry e Jennings (1998) protocolaram uma petição junto à Comissão Internacional de Nomenclatura Zoológica solicitando que o espécime de Paris fosse demovido de seu estatuto de espécime-tipo de *infernalis*, e que um novo espécime-tipo (um *neótipo*) fosse designado. Com isso, “*infernalis* será removido da sinonímia com *tetrataenia*, permitindo que os usos de ambos nomes continuem” (BARRY; JENNINGS, 1998, p. 226). Esse tipo de situação não é incomum, e inclusive está previsto no ICZN sob o artigo 75.6, intitulado “Conservação do uso prevalente por designação de neótipo”:

⁷ Segundo Witteveen (2015, p. 574), é importante ressaltar que não é o caso que o espécime-tipo de *infernalis* não pertencia ao táxon designado por esse nome, mas sim que os taxonomistas estavam enganados acerca de qual era o táxon designado por esse nome. Discutiremos esse ponto na p. 41.

Quando um autor descobre que o atual tipo portador do nome de um táxon nominal no nível de espécie não está em acordo taxonômico com o uso prevalente dos nomes, e com isso a estabilidade ou universalidade estão ameaçadas, ele ou ela devem manter o uso prevalente [Art. 82] e solicitar à Comissão para que demova, sob seu poder de plenária [Art. 81], o tipo portador de nome existente, e que designe um neótipo.

Por fim, no ano 2000, após votação em plenária, a Comissão publicou uma decisão (ICZN, 2000) em favor da petição de Barry e Jennings, de modo que a situação atual dos nomes '*infernalis*' e '*tetrataenia*' é semelhante à anterior a 1995, conforme mostra a Figura 1d.

Segundo Haber (2012, p. 778–9), a identificação equivocada do espécime-tipo de *infernalis* levou a uma situação de *aplicação equivocada* do nome, que é definida no ICZN como “[a] aplicação, deliberada ou não, do nome em um sentido que não está correto de acordo com o que está previsto no Código” (ICZN, Glossário). Haber chama de *padrão* (*default*) a força modal presente na legislação dos códigos de nomenclatura, e considera que ela é diferente da modalidade *de dicto*. A aplicação dos princípios do ICZN, tais como o Princípio de Prioridade, ocorre por padrão (*default*), mas isso quer dizer que outras possibilidades estão abertas e podem ser ativamente disparadas, por exemplo, através de uma petição tal como a realizada por Barry e Jennings através da aplicação do Artigo 75.6. Entretanto, a leitura de Haber não permaneceu incontestada; vejamos a última peça do debate sobre a contingência.

Joeri Witteveen (2015) argumenta que o exemplo de Haber não falsifica a leitura *de dicto* da frase (1), pois a situação que poderia tornar essa frase falsa (Figura 2b) jamais teria como se cumprir diante da forma como estão configurados os códigos de nomenclatura. De acordo com Witteveen, Haber interpreta de forma equivocada a aplicação do Artigo 75.6 ao caso em questão. A versão de Witteveen é a seguinte (as referências às figuras foram adaptadas para a Figura 2 deste artigo):

Até o ano 2000, o espécime *x* de Paris servia como o portador [*name-bearer*] para o nome '*infernalis*', e assim era o espécime-tipo de *infernalis* [Fig. 2a]. Quando, em 2000, a Comissão designou o espécime neótipo *z* para esse nome, ela assim retirou do espécime *x* sua função como portador do nome '*infernalis*'. E pelo fato de que o espécime *z* foi intencionalmente selecionado de um táxon diferente, isso significou que o espécime *x* parou de pertencer ao táxon *infernalis*. Assim, a aplicação do Art. 75.6 transformou o espécime *x* em um espé-

cime não-tipo que não mais pertence ao táxon para cujo nome servia de portador [Fig. 2c]. (WITTEVEEN, 2015, p. 581)

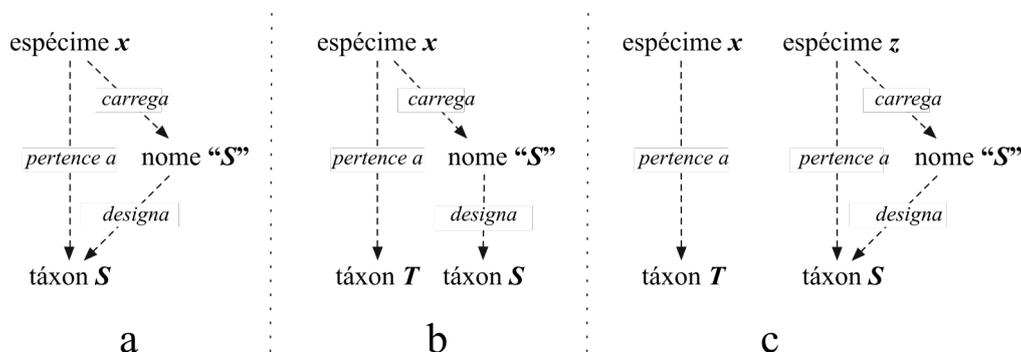


Figura 2: Três situações que envolvem a relação entre nomes, espécimes-tipo, e táxons. Figura adaptada de Witteveen (2015, p. 581). (a) A situação regular em que um táxon *S* qualquer (digamos, *infernalis*) contém seu espécime-tipo (o espécime de Paris, MNHN 846, examinado por Boundy e Rossman). (b) A situação que, se for possível, falsifica a afirmação *de dicto* “Necessariamente, toda espécie que tenha um espécime-tipo contém seu espécime-tipo”. Segundo Witteveen (2015), essa situação é impossível. (c) O que, segundo Witteveen (2015), de fato ocorre com a aplicação do artigo 75.6 do ICZN. O espécime *z* é um neótipo para o táxon *S*.

O ponto de Witteveen é que uma situação tal como descrita na Figura 2b, em que um espécime pertence a *um* táxon, mas serve como portador do nome de *outro*, jamais teria como ocorrer. Antes da decisão da Comissão, o nome ‘*infernalis*’ designava ‘*tetrataenia*’, e a única forma de mudar isso foi designando um novo espécime-tipo para *infernalis*. O estágio intermediário da Figura 2b simplesmente não ocorre:

Se batizamos um espécime que pertence a um táxon como o portador de seu nome, através disso fixamos a referência do nome ao táxon ao qual o espécime pertence. Erros e complicações práticas não podem se interpor a isso. Não podemos simplesmente descobrir que o nome portado por um espécime-tipo designa um táxon diferente daquele ao qual o espécime-tipo pertence. [...] Em outras palavras, reconhecer o que é o método dos tipos nomenclaturais é reconhecer a verdade da necessidade *de dicto*. (WITTEVEEN, 2015, 581, grifos no original)

Porém, penso que, diante dessa caracterização de Witteveen, toda a história de identificação equivocada e a petição pela mudança do espécime-tipo de *infernalis* não parecem encontrar motivação alguma. Um dos resultados da análise de Witteveen parece ser o de que, *do ponto de vista do Código*, nunca houve equívoco algum, e por isso a modalidade *de dicto* está preservada. Witteveen parece ter em mente a operação relativamente

autônoma, soberana e derogatória do Código por sobre as práticas dos taxonomistas. Então, para que a petição pela redesignação do espécime-tipo de *infernalis* sequer faça sentido, precisamos nos distanciar dessa forma de conceber os códigos de nomenclatura e admitir que uma situação como a da Figura 2b *era de fato o caso* antes da redesignação, sob algum ponto de vista. A seguir, tentaremos oferecer uma concepção alternativa acerca da referência que procura mostrar como isso é possível.

Uma concepção alternativa

Poderíamos dizer que Witteveen está adotando uma abordagem semântica que pressupõe a existência de certo “ponto de vista de deus”, um vácuo sem atrito a partir do qual os códigos de nomenclatura e as publicações em que são estabelecidos os tipos nomenclaturais são capazes de determinar os referentes dos nomes independentemente das comunidades de falantes. Trata-se de uma visão em que a dimensão pragmática da nomeação é completamente ignorada.

Nesta seção, fornecerei uma explicação alternativa à utilizada por Witteveen, que parte de uma concepção neofregeana⁸ segundo a qual os nomes dos táxons biológicos têm *sentidos* compostos por *critérios de aplicação* e *critérios de identidade*. Não há espaço aqui para desenvolver essa teoria em toda sua generalidade, por isso me limitarei a realizar um contraponto a Witteveen.

Em primeiro lugar, proponho que o método de tipificação seja visto como estipulando um critério de aplicação (CA) para o nome. Por exemplo a publicação de Osborne estabeleceu o seguinte CA para o nome ‘*Tyrannosaurus rex*’:

- (2) (CA para ‘*T. rex*’) Para qualquer organismo x : x pertence à espécie chamada ‘*Tyrannosaurus rex*’ sse x pertence à mesma espécie que CM 9380.

Poderíamos entender que, do ponto de vista do ICZN, o nome ‘*T. rex*’, no que diz respeito ao CA, equivale à descrição definida “a espécie cujo espécime-tipo é CM 9380”.

⁸ Essa concepção poderia ser chamada de *conceitualismo*. Ver Thomasson (2007) para uma linhagem da tradição conceitualista.

Note-se que o Código em si é silencioso no que diz respeito a “pertencer à mesma espécie que...”, ou seja, não fornece aquilo que eu chamaria de um *critério de identidade* (CI) para espécies. O ICZN implicitamente reconhece que o estabelecimento de um critério de identidade está fora de sua alçada; eis o texto do Artigo 61.1.1:

Não importa o quanto as fronteiras [*boundaries*] de um táxon possam variar de acordo com a opinião dos zoólogos; o nome válido de tal táxon é determinado [...] a partir do(s) tipo(s) portador(es) do nome que se considera que esteja(m) dentro dessas fronteiras.

O estabelecimento de fronteiras é o que depende de um critério de identidade, ou, poderíamos ainda dizer, de um *conceito de espécie*. Mas o conceito de espécie é todo um outro problema na filosofia da biologia que escapa aos presentes propósitos, por isso não discutirei mais os critérios de identidade para espécies aqui⁹. Cumpre apenas mencionar que certamente houve a aplicação de *algum* critério dessa ordem quando Boundy e Rossman (1995) determinaram que o espécime-tipo de *infernalis* na verdade pertencia a *tetrataenia*.

A publicação de um critério de aplicação para um nome de espécie deve ser vista como estabelecendo performativamente uma sinonímia. Ou seja, ao invés de relatar uma sinonímia já existente, um critério de aplicação é uma *regra estipulativa* (THOMASSON, 2007, p. 37) que cria uma sinonímia (portanto, é também uma regra *semântica*) entre o nome ‘*N*’ de um táxon e uma descrição na forma ‘o táxon cujo tipo é *t*’.

Para superar a visão estritamente semântica de Witteveen é preciso enfatizar o aspecto *pragmático* da linguagem, e falarmos no *uso* dos nomes. Embora não se possa pensar que os autores do ICZN estivessem usando esse termo tal como ele é entendido na filosofia da linguagem, é preciso ressaltar que o Artigo 75.6 diz respeito à “conservação do *uso* prevalente”, e que, conforme vimos acima, esse código também prevê o conceito de *aplicação equivocada* (*misapplication*) do nome. A argumentação da petição (BARRY; JENNINGS, 1998), ao apelar para a literatura de conservação e para a inserção do nome na literatura leiga, permite dimensionar a importância de considerações pragmáticas para

⁹ Recomendo a consulta a Wilson (1999) para um panorama sobre o tema.

a reavaliação e renegociação das regras semânticas. Por isso, eu gostaria de sugerir que, do ponto de vista pragmático, a situação da Figura 2b ilustra precisamente o que ocorria antes da redesignação do tipo da subespécie *infernalis*. É preciso explicar, então, como isso é possível.

Se levarmos em conta o conceito de aplicação equivocada previsto pelo ICZN, e o que dissemos anteriormente sobre o critério de aplicação, podemos pensar em duas maneiras pelas quais o nome pode ser usado. Seguindo a distinção clássica de Donnellan (1966), chamaremos esses usos de *uso atributivo* e *uso referencial* dos critérios de aplicação.

Um falante usa uma descrição definida de maneira referencial quando quer chamar a atenção de seus interlocutores para uma pessoa ou objeto. O uso referencial de uma descrição definida equivale a um gesto de apontamento, e não requer que o referente satisfaça de fato a descrição. Um exemplo de Donnellan é o seguinte: alguém está em uma festa e repara em uma pessoa segurando um copo de martini. O interessado então pergunta: “quem é a pessoa tomando um martini?”. Mesmo se o que houver no copo for água, e não martini, uma pergunta sobre uma pessoa em particular foi feita, e é possível dar uma resposta para ela (DONNELLAN, 1966, p. 287).

Por sua vez, o uso atributivo de uma descrição definida ocorre quando um falante quer dizer algo a respeito de qualquer pessoa ou coisa que satisfaça aquela descrição, mesmo que o falante não saiba de quem ou o quê se trata. O exemplo de uso atributivo é análogo ao exemplo anterior, mas envolve outro contexto. Suponhamos que a mesma pergunta do exemplo anterior seja agora feita pelo coordenador da Sociedade dos Abstêmios local, após ele ter sido informado que há uma pessoa bebendo um martini na festa anual daquela sociedade. Ao perguntar a seu informante “quem é a pessoa tomando um martini?”, o coordenador “não tem em mente ninguém em particular sobre quem faz a pergunta; se ninguém está tomando um martini, se a informação estiver errada, nenhuma pessoa pode ser destacada como aquela a respeito da qual a pergunta foi feita” (DONNELLAN, 1966, p. 287).

Vejamos como essa distinção funciona no caso da nomenclatura biológica¹⁰. O uso estritamente vinculado ao código, o qual penso que Witteveen pressupõe, corresponde ao *uso atributivo*. Pode parecer errado chamar de atributivo, e não referencial, esse uso que é o defendido pelos proponentes da teoria causal. A justificativa é que o nome ‘*T. s. infernalis*’ pode ser entendido como tendo o conteúdo descritivo “a espécie cujo espécime-tipo é MNHN 846”. O quem preenchia essa descrição, antes da decisão do ICZN publicada no ano 2000, era a subespécie *T. s. tetrataenia*. Penso que é esse uso que Witteveen (2015, p. 574) tem em mente ao dizer que os “os taxonomistas estavam seriamente equivocados sobre *qual* era o táxon a que esse espécime [MNHN 846] realmente pertencia”.

Porém, quando os taxonomistas usavam os dois nomes em questão antes da descoberta de Boundy e Rossman (1995), a rigor estavam usando o critério de aplicação “a subespécie cujo espécime-tipo é MNHN 846” para se referir ao que hoje conhecemos como *infernalis*; ou seja, estavam fazendo um *uso referencial* do critério de aplicação do nome, como na Figura 2b. Não se trata aqui de dizer que tal uso referencial estaria correto do ponto de vista do Código — ele é explicitamente classificado como uma aplicação equivocada do nome. Mas isso não quer dizer que esse uso seja ilegítimo, ou irracional, e o fato de que sua prevalência possa ser invocada como um argumento para a renegociação dos critérios de aplicação mostra que ele é capaz de suplantar a força de afirmações modais *de dicto* como (1).

A *World checklist of threatened amphibians and reptiles* de 1993, assim como muitas outras publicações de biologia da conservação da época, lista a *T. s. tetrataenia* como estando na categoria “ameaçada”. Essa classificação é mencionada em Barry, Jennings e Smith (1996) e Barry e Jennings (1998). A *T. s. infernalis*, subespécie mais populosa, não figura na lista. Diante desse quadro, para o argumento, consideremos que essas publicações fazem as seguintes afirmações:

¹⁰ Alguém poderia objetar que estou defendendo que a distinção de Donnellan se aplica também a nomes próprios, embora tenha sido elaborada justamente para mostrar uma diferença de comportamento entre nomes próprios e descrições definidas. Afinal, o ponto original de Donnellan é que nomes próprios não podem ter usos atributivos. Embora eu esteja falando dos usos referencial e atributivo *do conteúdo descritivo manifesto no critério de aplicação dos nomes*, não considero tão absurdo falar no uso atributivo de nomes próprios. Ver Martinich (1977) e Baumann (2019) para uma discussão e exemplos.

(3) *Thamnophis sirtalis tetrataenia* é uma subespécie ameaçada de extinção.

(4) *Thamnophis sirtalis infernalis* é uma subespécie que não corre risco de extinção.

De acordo com a leitura *atributiva*, em 1993, essas afirmações seriam contraditórias entre si, pois os nomes ‘*tetrataenia*’ e ‘*infernalis*’ seriam sinônimos e se refeririam ao mesmo táxon (ao qual hoje nos referimos sob o nome ‘*tetrataenia*’). O princípio de caridade também nos sugere que a leitura referencial é a correta aqui. Afinal, a leitura atributiva faz com que a frase (4) em 1993 diga algo *falso* sobre o táxon que hoje conhecemos como *tetrataenia*. A leitura referencial dessa mesma frase em 1993 parece ser mais caridosa, já que ela resultaria em algo *verdadeiro* sendo dito sobre o táxon que hoje conhecemos como *infernalis*.

Considerações finais

Um critério de aplicação é uma regra semântica que intitula (BRANDOM, 1994) um falante a aplicar um nome de táxon ‘*N*’ ao táxon — e *apenas* ao táxon — que satisfizer a descrição “o táxon cujo espécime-tipo é *t*”. Essa é uma forma metalinguística de enunciar aquilo que a frase (1) expressa no modo indicativo, através do uso da modalidade *de dicto*. O exemplo de Haber mostra um caso em que determinado critério de aplicação teve de ser renegociado devido a um uso prevalente que não era conforme a uma leitura atributiva. Porém, o próprio fato de esse uso referencial do critério poder ser utilizado como argumento na renegociação mostra que ele é capaz de suplantando localmente a força prevista para a modalidade *de dicto* pelos defensores da teoria causal.

Não podemos dizer, entretanto, que a afirmação *de dicto* (1) foi estritamente *falseada* no exemplo de Haber. Pelo fato de um critério de aplicação uma *regra*, a relação que ele estabelece com as evidências empíricas não tem como ser a de falseabilidade. Uma regra pode ser reavaliada e renegociada diante de evidências empíricas, mas não falseada.

Referências

- BARON, Matthew G.; NORMAN, David B.; BARRETT, Paul M. A new hypothesis of dinosaur relationships and early dinosaur evolution. *Nature*, Springer Nature, v. 543, n. 7646, p. 501–506, mar. 2017. DOI: 10.1038/nature21700. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/nature21700>>.
- BARRY, S. J.; JENNINGS, M. R.; SMITH, H. M. Letter to the editor: current subspecific names for Western *Thamnophis sirtalis*. *Journal of Herpetology*, v. 27, n. 4, p. 172–173, 1996. Disponível em: <<http://pubs.er.usgs.gov/publication/1017400>>.
- BARRY, Sean; JENNINGS, Mark. *Coluber infernalis* Blainville, 1835 And *Eutaenia sirtalis tetrataenia* Cope in Yarrow, 1875 (Currently *Thamnophis sirtalis infernalis* and *T. s. tetrataenia*; Reptilia, Squamata): Proposed Conservation Of The Subspecific Names By The Designation Of A Neotype For *T. s. infernalis*. *The Bulletin of Zoological Nomenclature*, v. 55, p. 224–228, 1998. DOI: 10.5962/bhl.part.193.
- BAUMANN, Pierre. Predicative Names. *Cadernos Do Pet Filosofia*, v. 9, n. 18, p. 95–108, 2019. DOI: 10.26694/cadpetfil.v9i18.8619.
- BOUNDY, Jeff; ROSSMAN, Douglas A. Allocation and Status of the Garter Snake Names *Coluber infernalis* Blainville, *Eutaenia sirtalis tetrataenia* Cope and *Eutaenia imperialis* Coues and Yarrow. *Copeia*, [American Society of Ichthyologists e Herpetologists (ASIH), Allen Press], n. 1, p. 236–240, 1995. ISSN 00458511, 19385110. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1446824>>.
- BRANDOM, R. B. *Making It Explicit: Reasoning, Representing, and Discursive Commitment*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1994.
- CAPONI, G. Os táxons como indivíduos. In: STEFANO, Waldir; PECHLIYE, Magda M. (Ed.). *Filosofia e História da Biologia*. São Paulo: Mack Pesquisa, 2011a. p. 71–112.
- CAPONI, Gustavo. Los taxones como tipos: Buffon, Cuvier y Lamarck. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 18, n. 1, p. 15–31, 2011b.
- DEVITT, Michael; STERELNY, Kim. *Language and Reality: An Introduction to the Philosophy of Language*. 2nd. Oxford: Blackwell, 1999.
- DONNELLAN, Keith S. Reference and Definite Descriptions. *Philosophical Review*, v. 75, n. 3, p. 281–304, 1966.
- GHISELIN, Michael. A Radical Solution to the Species Problem. *Systematic Zoology*, v. 23, p. 536–544, 1974.
- GHISELIN, Michael. *Metaphysics and the Origin of Species*. New York: SUNY, 1997.
- GHISELIN, Michael. Ostensive Definitions of the Names of Species and Clades. *Biology and Philosophy*, v. 10, p. 219–222, 1995.
- HABER, Matthew H. How to Misidentify a Type Specimen. *Biology and Philosophy*, v. 27, p. 767–784, 2012.

- HULL, David. A Matter of Individuality. *Philosophy of Science*, v. 45, n. 3, p. 335–360, 1978.
- HULL, David. Are Species Really Individuals? *Systematic Zoology*, v. 25, n. 2, p. 174–191, 1976.
- HULL, David L. Contemporary Systematic Philosophies. *Annual Review of Ecology and Systematics*, Annual Reviews, v. 1, p. 19–54, 1970. ISSN 00664162. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2096765>>.
- ICZN. Opinion 1961: *Coluber infernalis* Blainville, 1835 And *Eutaenia sirtalis tetrataenia* Cope in Yarrow, 1875 (Currently *Thamnophis sirtalis infernalis* and *T. s. tetrataenia*; Reptilia, Squamata): subspecific names conserved by the designation of a neotype for *T. s. infernalis*. *The Bulletin of Zoological Nomenclature*, v. 57, p. 191–192, 2000.
- KITTS, David B.; KITTS, David J. Biological Species as Natural Kinds. *Philosophy of Science*, v. 46, p. 613–22, 1979.
- KRIPKE, Saul A. *Naming and Necessity*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1980.
- LAPORTE, Joseph. Does a type specimen necessarily or contingently belong to its species? *Biology and Philosophy*, v. 18, p. 583–588, 2003.
- LEVINE, Alex. Individualism, Type Specimens, and the Scrutability of Species Membership. *Biology and Philosophy*, v. 16, p. 325–338, 2001.
- MARTINICH, A. P. The Attributive Use of Proper Names. *Analysis*, Oxford University Press, v. 37, n. 4, p. 159–163, 1977. DOI: 10.1093/analys/37.4.159.
- MILL, John Stuart. *A System of Logic Ratiocinative and Inductive*. London: Routledge & Kegan Paul, 1974/1843. v. I.
- PUTNAM, Hilary. The Meaning of “Meaning”. In: *MIND, Language and Reality: Philosophical Papers*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1975. v. 2. p. 215–271.
- QUINE, Willard van Orman. Identity, Ostension, and Hypostasis. In: *FROM a Logical Point of View*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1980. p. 65–79.
- SALMON, Nathan U. *Reference and Essence*. New York: Prometheus Books, 2005.
- SOBER, Elliott. Sets, Species and Evolution: Comments on Philip Kitcher’s “Species”. *Philosophy of Science*, v. 51, n. 2, p. 334–41, 1984.
- THOMASSON, Amie L. *Ordinary Objects*. New York: Oxford University Press, 2007.
- VAN LANGENDONCK, W. *Theory and Typology of Proper Names*. Berlin: Mouton de Gruyter, 2007.
- WILSON, R. A. (Ed.). *Species: New Interdisciplinary Essays*. Cambridge, MA: MIT Press, 1999.
- WITTEVEEN, J. Naming and contingency: the type method of biological taxonomy. *Biology and Philosophy*, v. 30, n. 4, p. 569–586, 2015.