

Espécies naturais e essências: o papel desempenhado pelos postulados científicos no externalismo semântico de Hilary Putnam

Alexandre Müller Fonseca
Durham University (UK)

Desde a publicação de “The meaning of ‘meaning’” (1975j, daqui em diante, “MoM”), o externalismo semântico de Hilary Putnam foi interpretado por diversos autores como implicando em um essencialismo.¹ Vários trataram seu externalismo como uma concepção análoga ou equivalente à teoria causal da referência proposta por Saul Kripke (1972).² Esse essencialismo frequentemente atribuído a Putnam diz respeito principalmente aos critérios de individuação dos exemplares de uma espécie natural. Para Putnam (1975h, 1975j), o uso de palavras que designam espécies naturais não poderia ser restringido apenas pelas crenças dos falantes. Os próprios espécimes compõem o referente do termo que os designa e, por conseguinte, seu significado. Assim, o que faz com que um falante use adequadamente um termo não depende apenas de suas crenças individuais, mas igualmente do ambiente e do modo como o termo é usado naquela comunidade linguística.

1 Sobre essencialismo, há duas teses distintas. A primeira que afirma que espécies naturais possuem essências. Já a segunda tese é relativa a essências de indivíduos. Nessa caracterização, um indivíduo *a* pertencente à determinada espécie *E*, tem determinada propriedade essencial que o torna pertencente a *E*. Neste artigo, foco especialmente na segunda tese. Apesar de a caracterização do que vem a ser entendido como “propriedade essencial” não reivindicar que esta seja necessariamente um traço microestrutural de um indivíduo, é desta forma que foram interpretados os argumentos de Putnam nas críticas aqui expostas.

2 Esse entendimento ficou tão consolidado na literatura que é comum – ainda hoje – encontrar os nomes de Kripke e de Putnam associados quando o assunto for possíveis consequências metafísicas oriundas de concepções de significado. Há diversos exemplos dessas interpretações. Ver, por exemplo, John Dupré (1981), Barbara Abbott (1997), Brian Bix (2003), Theodore Arabatzis (2007), Brian Ellis (2008) e Tuomas Tahko (2015). Para uma crítica dessas leituras, ver Ian Hacking (2007).

Em algumas passagens, Putnam chegou a afirmar que o que identificaria corretamente porções de água seria sua atual fórmula química (H_2O), ou, no caso de limões, seu DNA – passagens que tenderam a ser lidas como a confirmação de que sua semântica estava comprometida com um essencialismo. Afinal, se a atual fórmula química da água é aquilo que primordialmente a caracteriza, então nossos usos atuais da palavra fazem parte de uma cadeia de usos que remonta seu batismo inicial que teria ocorrido por definição ostensiva na presença de porções de H_2O . Logo, nossa química moderna teria descoberto uma propriedade fundamental da água, aquilo a que todos os usuários da palavra “água” (e suas predecessoras históricas) estariam se referindo. O termo “água” se referiria, segundo essa leitura, a tudo que tem essa propriedade.

Neste artigo, argumento que Putnam não formulou uma tese própria sobre os critérios de identidade para espécies naturais. Defendo que suas menções a postulados científicos ou “essências” – dentro de sua semântica – são melhor compreendidas enquanto regras adicionais usadas para demarcar usos e aplicações corretas dos termos que designam determinadas espécies. Em razão disso, sustento que quatro objeções influentes que foram feitas ao externalismo semântico não procedem, pois supõem essa interpretação.

Na seção 1, a seguir, apresento as objeções relativas ao progresso científico, formuladas por Mellor e Laporte, seguidas das respostas a essas objeções.³ E na sequência, apresento as objeções relativas à aplicabilidade do externalismo semântico às espécies químicas e biológicas igualmente seguidas das respostas possíveis. Muitos dos elementos pragmáticos da filosofia tardia de Putnam já são encontrados no período inicial de sua filosofia quando ele desenvolveu seu externalismo semântico. Há uma continuidade das motivações principais de Putnam ao longo de toda sua produção filosófica que visava articular uma perspectiva realista a partir de nossas práticas costumeiras de realizar juízos empíricos.

1 O PROBLEMA DO PROGRESSO CIENTÍFICO

O externalismo semântico afirma que objetos designados por termos classificatórios compõem suas respectivas extensões. Segundo Putnam, a comunidade linguística, bem como

³ De imediato, peço perdão ao leitor. Dentre as respostas formuladas às críticas a Putnam, a resposta oferecida a Mellor é mais extensa que as demais, fato que se justifica pela amplitude das implicações dessas críticas.

o ambiente físico, são os fatores centrais que determinam a correta individuação de um objeto. Logo, é possível que teorias sejam alteradas, ou seja, que as descrições sobre determinados termos teóricos sejam mudadas, sem que isso altere necessariamente o objeto designado. Na introdução dos *Philosophical Papers 2*, Putnam diz:

Não importa o quanto nossa teoria da carga elétrica possa mudar, há um elemento no significado do termo “carga elétrica” que não mudou nos últimos duzentos anos, de acordo com um realista, e que é sua referência. “Carga elétrica” *se refere à mesma magnitude*, mesmo se nossa teoria daquela magnitude tenha mudado drasticamente. E podemos identificar aquela magnitude de um modo que é independente de tudo, até a mais violenta mudança teórica, por exemplo, destacando-a como a magnitude que é causalmente responsável por certos efeitos. (Putnam, 1975f, p. ix)

A ênfase na inalteração da referência de termos para espécies naturais, mesmo ao longo de mudanças teóricas significativas, foi uma das razões que fizeram com que Mellor e Laporte diagnosticassem essencialismo na formulação de Putnam. No trecho acima, Putnam defende a possibilidade de estabilidade referencial ao longo de mudanças nas teorias científicas mesmo para termos que designam objetos científicos não observáveis. Para alguns autores, isso seria problemático, pois não temos nenhum acesso cognitivo a esses objetos senão por meio de nossas teorias. O desenvolvimento teórico das ciências seria inevitavelmente acompanhado de mudanças referenciais desses termos. Desse modo, o externalismo não descreveria adequadamente o funcionamento da ciência nesse aspecto.

1.1 CRÍTICA DE D. H. MELLOR

Segundo Mellor, o essencialismo advém do fato de Putnam supor que a identidade das espécies naturais deriva de sua microestrutura física que seria a mesma ao longo das mudanças teóricas. Putnam afirma que a referência de uma palavra que designa um espécime é fixada por um batismo inicial. Assim, nosso uso atual de “água” é o último elo de uma cadeia de usos sem que a extensão tenha mudado com o desenvolvimento da química moderna já que o objeto (água) não mudou. Logo, se água é H_2O , então o externalismo semântico poderia ser resumido da seguinte forma:

[...] nossos usos de “água” e “alumínio” se supõe derivarem causalmente de nosso (ou de nossos especialistas) contato [*acquaintance*] causal com espécimes arquetípicos de H_2O e alumínio respectivamente; e que se supõe que é por isso que H_2O e alumínio são o que referimos por tais termos. Os usos correspondentes de Terra Gêmea derivam causalmente de arquetípicos de XYZ e molibdênio, razão pela qual essas são as espécies a que eles se referem pelos mesmos termos. (Mellor, 1977, p. 74)

Além disso, Putnam adicionou dois ingredientes à sua concepção: “mundos possíveis” e “identidade necessária” (Mellor, 1977, p. 69). Para Putnam,

Uma vez que tenhamos descoberto que água (no mundo atual) é H_2O , *nada* contará como um mundo possível em que água não seja H_2O . [...] Água em outro tempo ou outro lugar ou mesmo em outro mundo possível tem de ostentar a relação mesmo com a *nossa* “água” a fim de ser água. (Putnam, 1975j, p. 233-234)

Nisto residiria seu realismo: a referência de termos para espécie natural seriam objetos ou conjuntos de objetos num mundo que é (parcialmente) independente de nossas escolhas ou avanços teóricos. Afinal, se a atual fórmula química *necessariamente* identifica instâncias de “água” em todos os mundos possíveis e sua extensão foi fixada por um contato direto com o objeto, então a atual fórmula só pode ser um atributo do próprio objeto nomeado no passado remoto. Se esse for o caso, então as escolhas científicas seriam restringidas pelos próprios espécimes e não pelas convenções dos cientistas. Entretanto,

[...] arquetípicos não restringem nosso uso de termos para espécies naturais desse modo. Na verdade, botânicos designam tipos de espécimes para espécies de plantas, e geneticistas designam culturas para exemplificar os tipos de genes. Mas esses espécimes são causalmente derivados do uso que eles supõem restringir. Eles são escolhidos para se ajustar ao conhecimento botânico e genético, e não o contrário. (Mellor, 1977, p. 74)

Assim, o externalismo semântico erroneamente inverteria o modelo proposto por Frege em que um sentido determina o referente. Todavia, a prática científica se aproximaria da concepção fregeana que afirma que indivíduos x e y de uma mesma classe serão considerados idênticos em virtude dos sentidos que associamos a “ x ” e “ y ”. O mero fato de haver crenças científicas

divergentes entre as convenções teóricas locais e as desenvolvidas em Terra Gêmea (daqui em diante “TG”) daquilo que é referido por “água” não mostra que há diversidade de referências. Se assim o fosse, deveríamos dizer que a água pesada ($^2\text{H}_2\text{O}$, conhecido como “óxido de deutério”), descoberta nos anos 1930, também não faz parte da extensão/referência de “água”?⁴ No futuro, pode muito bem ser o caso que descubramos porções XYZ na água local, tal qual ocorrera com a água pesada. Com isso, XYZ seria mais uma de tantas outras microestruturas que compõe a água. Com as coisas sendo colocadas em seus devidos lugares, as essências de Putnam podem muito bem “ir de volta às suas garrafas aristotélicas, lugar a que elas pertencem” (Mellor, 1977, p. 79).

1.1.1 UMA RÉPLICA POSSÍVEL A MELLOR

Em textos anteriores a “MoM” – ainda durante da décadas de 1950 e 1960 – algumas passagens sugerem uma interpretação diferente do essencialismo interpretado por Mellor sobre o externalismo de Putnam. O trecho a seguir, extraído de “Dreaming and depth ‘grammar’”, é uma dessas passagens, em que Putnam discute o significado e a referência de “esclerose múltipla”:

Quando um paciente tem esses sintomas, dizemos que ele tem “esclerose múltipla” – mas, é claro, estamos preparados para dizer que estávamos errados se a etiologia se revelar anormal. E estamos preparados para classificar doenças como casos de esclerose múltipla. [...] Nessa concepção, a questão de interesse não é, por assim dizer, a “extensão” do termo “esclerose múltipla”, mas o quê, seja o que isso for, *responde* a nossa noção de esclerose múltipla. Quando soubermos o que responde nosso critério (de modo mais ou menos perfeito), *aquilo* – o que quer que seja – será a “extensão” de “esclerose múltipla”. Isso me parece ser o caso da maioria dos termos: o uso do termo baseia-se na suposição de que há algo – uma “espécie natural”, por assim dizer – para o qual nossos critérios são *bons*, mas não são *perfeitos* indicadores. [...] Em nossa concepção, se cientistas em t_1 e cientistas em t_2 estão ou não falando sobre a mesma coisa quando usam um termo, em casos como o presente, baseia-se no exame da teoria científica relevante (a última disponível!) e não em investigações linguísticas. (Putnam, 1975l, [1962], p. 311)

4 Encontramos água pesada, mesmo que em uma proporção ínfima, em toda porção de água. Por meio de eletrólise da água, Gilbert Lewis isolou a primeira amostra de $^2\text{H}_2\text{O}$ em 1933.

Esse excerto, comparado àquele citado no início deste texto (seção 1) sugere perspectivas diferentes. Se naquele, Putnam sustenta haver uma permanência referencial de “carga elétrica” *mesmo* após possíveis mudanças drásticas na teoria física, neste ele diz que a extensão de “esclerose múltipla” não é fixada por um vetor específico (um sentido ou intensão) que, por meio de um conjunto de propriedades, a determina. As determinações teóricas sobre o que é a esclerose múltipla dependem, em parte, *do que quer que cause* certos transtornos neurológicos nos pacientes. E essa é uma questão eminentemente empírica, logo, falível; não é uma questão decidida no espaço linguístico.⁵ Por isso a necessidade de apontar para os objetos como fontes primárias de restrição conceitual. No caso de “água”, por exemplo, o que faz com que amostras disponíveis na natureza pertençam à sua extensão? A Resposta de Putnam é simples e puramente pragmática: aquilo que nossa melhor teoria científica disponível considerar como relevante a *isto*⁶ que preenche nossos oceanos e calotas polares. E o que é relevante ou *importante*? Ora,

Importância é uma noção de interesse relativo. Normalmente as propriedades “importantes” de um líquido ou de um sólido, etc., são aquelas que são *estruturalmente* importantes: aquelas que especificam o que é o líquido ou sólido, etc., é ultimamente feita – de partículas elementares, ou hidrogênio e oxigênio, ou Terra, ar, fogo, água, ou o que quer que seja – e como elas são arranjadas ou combinadas para produzir as características superficiais. Para esse ponto de vista, a característica típica de uma porção de água é consistir de H_2O . (Putnam, 1975j, p. 239)

O que Putnam entende por “identidade necessária” não é o que supôs Mellor. Em sua semântica, a noção de necessidade (isto fica *implícito* em “MoM”) é *relativa a um corpo de conhecimento*.⁷ Isso significa que a frase “A água é H_2O ” é verdadeira em virtude do atual estado da química, das observações de cientistas sobre suas propriedades e que hoje as aceitamos

5 Em uma resposta a Gary Ebbs, Putnam (1992, p. 349) disse que sua noção de “essência” não é independente da prática científica.

6 Putnam defende que as palavras carregam um elemento indexical. Portanto, “água” se refere a *isto* que está ao nosso redor.

7 Essa concepção de “necessidade relativa a um corpo de conhecimento” apareceu explicitamente pela primeira vez em “It ain’t necessarily so” (1975d [1962], p. 240) e reapareceu em outros momentos como em “Rethinking mathematical necessity” (1994).

enquanto verdadeiras. No futuro, nossa teoria atual sobre a água poderá ser abandonada, obrigando (talvez!) os futuros pesquisadores a rever seu modo de identificação técnico. Mas isso não fará com que a água necessariamente mude: os objetos científicos são sistematicamente confrontados com o tribunal da experiência; as predições teóricas estão sempre sujeitas à revisão e suas conclusões tidas como “necessárias” pelos pesquisadores são *relativas a um determinado quadro conceitual ou teórico*. Mas por qual razão então Putnam defendeu que há certas propriedades de compostos ou de substâncias que são “metafisicamente necessárias”?

No caso de “água”, sustentar sua fórmula química como condição metafisicamente necessária para algo ser água tem dois propósitos indissociáveis: (1) normativo e (2) acentuar a perspectiva humana, já que, enquanto seres humanos, “não temos acesso privilegiado à necessidade metafísica” (Putnam, 1975j, p. 233). Cientistas que recentemente anunciaram a descoberta de água na superfície da lua e de Marte após o desbravamento dessas áreas por astronautas, devem apresentar – na concepção externalista – evidências de moléculas de H₂O (ou quaisquer propriedades relevantes segundo nossas teorias) contidas nas amostras coletadas. E foi exatamente o que indicaram as descobertas nesses locais: a comunidade científica aceitou que há água na lua e em Marte em decorrência da presença de propriedades físicas relevantes, identificadas nas amostras investigadas.⁸ Portanto, em qualquer mundo possível, estabelecemos uma relação de identidade entre o que há aqui e acolá com base em *nossas* medidas, padrões e convenções.

Voltando os olhos para o nosso planeta, o que faz com que a água aqui na Terra seja a mesma desde tempos remotos até os dias atuais é o próprio líquido, ou seja, é *isto* que há milhões de anos preenche nossos oceanos, que cai quando chove etc.. No caso das espécies naturais, é razoável sustentar que a água, a samambaia ou os tubarões não mudaram o bastante a ponto de afirmarmos que usamos “água”, “samambaia” e “tubarão” para se reportar a coisas diferentes de nossos antepassados ou que estamos falando de coisas diferentes após as descobertas das respectivas propriedades internas.

Se por um lado essa resposta formulada evita (a princípio) a interpretação essencialista de Mellor e responde o problema do progresso científico na medida em que temos objetos minimamente estáveis que permitem um escrutínio *ad infinitum*, ela implica como “efeito co-

⁸ Sobre essas descobertas, ver: http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/ice/ice_moon.html e <https://www.nasa.gov/press/2015/march/nasa-research-suggests-mars-once-had-more-water-than-earth-s-arctic-ocean>.

lateral” pelo menos três questionamentos necessários de serem respondidos. Afinal, (i) como harmonizar essa explicação formulada com a defesa de estabilidade referencial rígida em que termos científicos permanecem inalterados mesmo após mudanças drásticas na ciência como a exposta no início deste trabalho? É plausível aceitar a estabilidade referencial para os objetos teóricos não observáveis da ciência? (ii) Se o período aqui avaliado do pensamento de Putnam (1959-1975)⁹ demonstrou um aparente antagonismo ou ambiguidade nas formulações relativas a estabilidade referencial, deveria ser criada uma subdivisão interna neste período da filosofia de Putnam que demarcasse essas divergências? E (iii) se as convenções científicas são determinantes para definir, no âmbito da ciência, a extensão de seus termos, qual seria a diferença entre o externalismo semântico e as formulações de autores como Kuhn, Carnap e Feyerabend, interpretadas pelo próprio Putnam como relativistas?

Ao contrário de Frege, para Putnam, a referência – inclusive para termos não observáveis – não era problemática. No caso dos termos não observáveis da ciência, pressupomos que os objetos da física, por exemplo, existam. Em geral, leigos aceitam que a ciência descreve, de modo mais ou menos correto, o mundo tal como ele é. As pessoas não fazem uma graduação em física para usar adequadamente “elêtron”. Elas aprendem a usá-lo através de um contato com um cientista que ensina seu uso ou através de um professor de física.¹⁰ O que um leigo em física aprenderá com isso são as regras de uso dessa palavra nos contextos em que se supõe – dadas as informações dos especialistas – ser correta sua aplicação. Portanto, esses termos teóricos são ensinados de modo parecido a qualquer outra palavra:

[...] parece que termos teóricos são aprendidos essencialmente do mesmo modo que a maioria das outras palavras são aprendidas. Por vezes damos definições lexicais (por exemplo, “um *tigron* é a cruzada entre um tigre e um leão”); geralmente, nós simplesmente imitamos outros falantes; muitas vezes combinamos isso (por exemplo, damos uma definição lexical, daquilo que obtemos da ideia forte do uso, e então trazemos nosso comportamento

9 Os escritos desse período possuem uma perspectiva realista, mas não apresentam uma defesa sistemática em favor do realismo. Até 1975, Putnam lidou com problemas de filosofia da ciência do ponto de vista que acreditava ser realista. Os primeiros textos específicos sobre realismo são “Realism and reason” (1977) e “Models and reality” (1980).

10 A única defesa do realismo em “MoM” reside justamente nas práticas sociais e linguísticas. Ver Putnam (1992, p. 349).

linguístico mais alinhado aos outros falantes via imitação). A história em conexão com a introdução de um novo termo técnico na linguagem é brutalmente parecida. (Putnam, 1975d [1962], p. 225)

A princípio, não temos boas razões para duvidar, enquanto leigos, dos ensinamentos do cientista. Da mesma forma que não tínhamos, quando crianças durante o período de alfabetização, boas razões para duvidar de nossos professores de linguística sobre as regras de uso de substantivos e verbos. Ou teríamos – como leigos, sem conhecimentos profundos em ciência – alguma razão sólida para duvidar que a ciência não esteja descrevendo adequadamente a realidade? Tínhamos boas razões para duvidar de nossos professores de línguas? No caso da ciência, se a colocarmos em xeque e não supusermos que os objetos por ela postulados referem algo no mundo, então teríamos que entender o empreendimento científico como um verdadeiro *milagre*.¹¹ Portanto, os objetos da ciência não deveriam existir apenas no interior das teorias em que figuram: eles deveriam existir de fato na realidade. Nossa ciência conseguiria progredir justamente porque seus objetos permanecem minimamente estáveis. A evolução científica seria uma progressiva aproximação da verdade; haveria sucessivamente uma maior elucidação sobre a natureza dos objetos investigados a partir do progresso científico.

Entretanto, houve diversos casos na história da ciência em que termos científicos foram abandonados justamente por não apresentarem uma contrapartida real no ambiente segundo as experiências nas ciências, como nos casos de “flogisto” e “calórico”. Isso posto, como responder a essa questão pelo prisma externalista? Putnam percebe que supor a existência de objetos para além das teorias o compromete com um tipo de realismo metafísico que não pensava estar implicado.¹² Assim, para evitar implicações metafísicas, se faz necessário inserir três cláusulas

11 O famoso “*no miracles argument*” pode ser encontrado em Putnam (1975b, p. 73).

12 Segundo Putnam (1981, p. 49), o realismo metafísico é composto por três teses que, de algum modo, podem ser extraídas de sua proposta: (1) O mundo é composto de uma totalidade de objetos independente da mente, (2) há uma única e completa descrição da realidade e (3) há uma relação de correspondência entre as palavras e as coisas. Putnam tentou formular uma concepção de significado tão pragmática e próxima das práticas sociais que não se deu por conta dessas implicações. Mas a revisão dos pontos que inibem essas teses pode ser encontrada dispersa ao longo da época externalista. O realismo interno de Putnam (1981) *não é um abandono* das formulações desse período, que ficou conhecido como “realismo científico”. Sobre isso, ver Yemina Ben-Menahem (2005, p. 5).

adicionais em seu modelo: (i) quaisquer enunciados científicos devem assumir a validade de suas teses *sem pressupor* a existência de objetos para além de suas teorias, (ii) a verdade é um tipo de aceitação racional interna e (iii) não há uma única e completa descrição do mundo.

Todavia, esse ajuste não invalidou as teses externalistas. A verdade de “Água é H_2O ” continua (a) dependendo daquilo que é aceito pelos paradigmas teóricos, (b) que é corroborado pelos demais falantes da língua e a referência continua, nos casos centrais, (c) amplamente condicionando o significado de nossas palavras. A ressalva necessária é que não se deve postular a existência de objetos para além daquilo que é afirmado por nossas teorias sobre o mundo. Mesmo assim, pelo papel importante que a ciência possui na vida da sociedade, continuaremos supondo que a física descreve parcialmente bem seus objetos sem precisar aceitar uma relação de correspondência entre palavras e coisas.¹³ Logo, os ajustes impostos por Putnam no período de seu “realismo interno” não prejudicaram sua concepção de significado. Em se tratando de significado, o ambiente, que constrange as condições de assertividade, e a sociedade que impõe as regras de uso adequadas de um termo, são os elementos centrais que balizam o emprego correto de termos classificatórios.

Em resposta ao segundo problema (ii), não creio que exista um ganho explicativo em acrescentar uma nova subdivisão à produção filosófica de Putnam. As mudanças na nomenclatura de sua filosofia (realismo científico, interno, pragmático ou de senso comum) não fizeram com que ele abandonasse – aos seus próprios olhos – os propósitos do realismo científico defendido na época externalista:

Eu tenho sempre sido um realista científico, apesar de más interpretações, muito difundidas, que eu renunciei ao realismo científico – isso é simplesmente errado. E eu nunca aceitei a ideia de Nelson Goodman que nós “fazemos” o mundo. (Putnam, 2013, p. 92)

Isso denuncia como é possível a convergência de teses defendidas nesse período serem ratificadas na fase mais tardia de Putnam (mesmo com uma nova roupagem) permitindo en-

¹³ Nada mais pragmático que afirmar que aquilo que é dito refere (por si só) algo. O problema é que o falante deveria conhecer em que consiste essa relação de correspondência entre o termo e o objeto designado. Por isso Putnam abandonou a correspondência como critério de verdade.

tender as mudanças em sua filosofia como *ajustes* que buscam evitar comprometimentos metafísicos e descrever racionalmente o modo como indivíduos fazem juízos sobre o mundo tendo a linguagem como a interface dessas mediações.

Já com relação à terceira tese (iii), Putnam criticava Kuhn, Carnap e Feyerabend por entender que o modo como tratavam o significado dos termos teóricos era um dos elementos centrais que acarretava numa suposta irracionalidade da ciência, implicando a incomensurabilidade entre teorias rivais. Feyerabend afirmava que o significado de um termo teórico “não é uma propriedade intrínseca nele contida, mas é dependente do modo como o termo tem sido incorporado em uma teoria” (1981, p. 74). Carnap, por sua vez, sustentava que os termos teóricos “eram introduzidos pelos postulados [...] que conectavam esses termos à linguagem observacional” (2000, p. 161). Na mesma linha dos demais pensava Kuhn: os significados dos termos científicos seriam fixados pelas teorias. Na medida em que as teorias fossem abandonadas, o mesmo ocorreria com o referente desses termos.¹⁴ A diferença de Putnam para esses autores é sua defesa de que o significado, mesmo desses termos, *não se restringe* às teorias em que figuram.

Diversos filósofos da ciência entendiam que havia uma distinção clara entre termos observacionais e termos teóricos; a explicação sobre o significado de termos que designariam objetos tão diferentes como cadeiras e quarks demandariam explicações diferentes. Para essa perspectiva, as únicas restrições existentes relativas ao uso de “massa” eram apenas aquelas oriundas do interior das ciências. Portanto, mudando a definição intrateórica ou os critérios para a correta aplicação do termo no contexto de cada ciência específica, se mudaria também seu significado e referência. Para Putnam, essa resposta é insatisfatória: pode muito bem ser o caso que o uso de um termo técnico na sociedade se mantenha parcialmente (ou totalmente) estável mesmo após a alteração no modo como aquela palavra é usada no interior da ciência. É isso que ele critica em Adolph Grümbsaun quando discute o significado de “comprimento”:

14 É questionável que Kuhn tenha se comprometido com uma concepção forte de incomensurabilidade, tal como supôs boa parte da primeira geração de leitores da *Estrutura das revoluções científicas*, nas décadas de 1960 e 1970. Seja como for, foi assim que Putnam leu Kuhn. Sobre isso, ver Oberhein e Hoyningen-Huene (2013).

[...] tenho descrito a língua inglesa (ou em vez disso a palavra “comprimento” na língua inglesa) dizendo que a palavra “comprimento” tem um referente fixo que não mudou quando a teoria de Einstein foi adotada (embora a natureza daquele referente se torne melhor entendida). Em parte, essa consideração é sugerida por uma razoabilidade plausível de vários outros casos: conhecemos muito bem, em geral, que pessoas podem estar habilitadas a medir perfeitamente bem uma grandeza sem estarem aptas a medir em todos os casos e sem estarem claramente cientes de sua real natureza. Consequentemente, não é implausível que pessoas possam falar da mesma coisa quando usam a palavra “comprimento”, mesmo se nem sempre concordarem com as medidas, mesmo usando os mesmos instrumentos de medida, e mesmo se sua teoria sobre o “comprimento” tenha recentemente sofrido modificações substanciais. (Putnam, 1975c [1959], p. 208-209)

Não podemos falar em mudança no significado baseado somente na mudança dos critérios técnicos, mesmo no caso de termos teóricos. Marceneiros podem continuar fabricando adequadamente seus móveis, medindo suas tábuas e usar “comprimento” desconhecendo que seu conceito matemático foi modificado. Aqui, Putnam se aproxima de Quine: a revisão de enunciados (ou crenças) – em geral – *é feita em bloco*. Ou seja, “se a linguagem descreve a experiência, ela faz em rede e não em frase por frase” (Putnam, 1988, p. 9). Isso sugere que (a) a distinção entre termos teóricos e observáveis seja abandonada ou minimamente revista e que (b) uma concepção de significado deve ser primordialmente holista. O significado e a referência são *determinados coletivamente*, estando dispersos em uma rede de cooperações sociais dinâmicas, dependendo da prática social, do modo como os termos são empregados. O dinamismo da linguagem não respeita eventuais fronteiras que poderiam restringir onde ela começa ou termina, sendo viável que cada vez mais critérios técnicos sejam incorporados à linguagem comum. Mas por qual motivo Putnam não incluiu em “MoM” Kuhn e Feyerabend dentre seus alvos? Creio que há duas razões centrais.

Em “MoM”, Putnam menciona Frege e Carnap duas vezes. Uma primeira razão pela qual ele não incluiu neste texto Kuhn ou Feyerabend em suas críticas relacionadas às concepções de significado formuladas até então já foi apontada nas linhas acima: deve-se, principalmente, ao problema da incomensurabilidade que Putnam identificava nas formulações de Kuhn e Feyerabend. No entanto, esses autores não haviam concebido uma teoria do significado *strictu-sensu*; eles incorporaram às suas formulações uma concepção de significado oriunda das teses de

Frege e Carnap. Logo, uma vez refutada as concepções de significado sustentadas por Frege e Carnap, o problema da incomensurabilidade poderia começar a ser resolvido.¹⁵

A outra razão é uma das motivações centrais de “MoM”: demonstrar que estados mentais de um indivíduo, por si só, não determinam a referência dos objetos designados de acordo com seus respectivos termos. Aqui, Putnam critica uma tradição filosófica que, incluindo nela Frege e Carnap, assumiu duas premissas centrais em matéria de significado:

(I) Que saber o significado de um termo é uma questão de estar em um determinado estado psicológico,

(II) Que o significado de um termo (no sentido de “intensão”) determina sua extensão.

Com relação à primeira premissa, por “estado psicológico”, Putnam pensa na perspectiva cartesiana cujos estados ou propriedades mentais de um sujeito não tenham relação com o ambiente ou mundo externo (*narrow mental content*).¹⁶ Uma perspectiva que sequer precisa supor a existência do corpo do sujeito, concepção esta conhecida como “solipsismo metodológico”. Já com relação à segunda premissa, ela assume que as palavras possuem apenas dois vetores: uma intensão – no sentido de significado em sentido estrito –¹⁷ preenchida por um conjunto de propriedades, e uma extensão, que seria o conjunto de coisas as quais a respectiva intensão denota. Essas duas premissas em conjunto levariam a conclusão de que um indivíduo em isolamento, uma vez apreendida tais intensões, poderia determinar adequadamente suas respectivas extensões. O que Putnam sugere com seu experimento mental é contradizer a afirmação carnapiana, difundida na tradição filosófica daquela época, de que “[...] toda intensão determina unicamente uma extensão, mas o contrário não é possível” (Carnap, 1947, p. 108).

Imaginemos um cenário em que os cientistas da Terra e de TG ainda não tenham descoberto as propriedades internas dos líquidos que preenchem seus respectivos rios e lagos lá por meados do séc. XVIII. Suponhamos também que, nesta época histórica, há dois indivíduos, Oscar₁, um falante do português da Terra, e Oscar₂, outro falante do português de TG. Ambos

15 Ver Floyd (2005, p. 23) e Hacking (2012 [1983], p. 148).

16 Para um resumo sobre essa discussão, ver Brown (2016).

17 Ver Carnap (1947, p. 125).

usam o termo “água” para se referir ao líquido que preenche os mares de seus planetas, que usam para se banhar, beber etc. Podemos pensá-los como réplicas idênticas, tanto físicas quanto mentais. Os anos se passam e os cientistas de ambos os planetas descobrem as propriedades internas dos líquidos de seus respectivos mares: na Terra, aquilo que entendemos por “água” se refere a um líquido que possui H_2O como um de seus componentes internos principais. Já em TG, “água” se refere a um líquido que possui XYZ como um de seus componentes internos centrais. Nessa situação hipotética, parece claro que as extensões de “água_T” e “água_{TG}” permaneceram estáveis. Os líquidos não deixaram de existir; o que mudou foi o *conhecimento* das comunidades da Terra e de TG sobre as estruturas internas de cada um desses líquidos. Já com relação aos respectivos Oscars, é razoável afirmar que os estados mentais de ambos, por mais que fossem idênticos, se reportavam a coisas distintas. Suas crenças eram causadas por coisas diferentes. O que assegura tal conclusão são os novos paradigmas científicos de Terra e de TG. Lembremos, por um instante, dos astronautas do nosso planeta que visitaram TG. Mesmo que os terráqueos em viagem tendessem a dizer que o líquido que preenche os rios de TG é água – condicionados pelas regras de uso do termo daquele planeta – a conclusão depende da confirmação de nossa *teoria química/física*. Portanto, da forma como foram formuladas, as intensões, pensadas como um conjunto de crenças associadas a um determinado termo, por si só, não designam suas respectivas extensões.¹⁸

Dito tudo isso, há como aceitar, como propôs Mellor, que XYZ faça parte da extensão de “água”? De forma alguma. Aceitando a proposta de Mellor, estaríamos condicionando nossas convenções teóricas ou linguísticas à existência de outros mundos/planetas. Regras são contextuais e comunidades distintas são aptas para criar normas de acordo com seus interesses. No caso de água_{TG}, como um dos critérios centrais para a identificação de água_T não foi diagnosticado no líquido dos rios e lagos de TG, temos boas razões, segundo nossas convicções teóricas, para excluí-la da referência do termo. Como nosso acesso ao mundo microscópico é mediado pelas teorias, a diferença molecular pode ser interpretada como uma diferença física entre os líquidos ou entre os modelos adotados – da Terra e de TG – para descrever espécies

18 A concepção de significado de Putnam guarda muitas semelhanças com Quine e Wittgenstein, inclusive aos olhos do próprio Putnam (Putnam, 1996, p. xix). Concordo com Juliet Floyd (2005, p. 20), quando afirma que deveríamos interpretar o externalismo semântico pelo prisma dos jogos de linguagem wittgensteinianos, opinião compartilhada por Charles Travis (2005, p. 54).

químicas. Não importa. Ora, se não importa, a pertinência do argumento em favor da exclusão de “XYZ” enquanto parte integrante da extensão de “água” independe de uma relação de identidade *strictu-sensu* entre “H₂O” e “água_T”. “Água é H₂O” é verdadeiro *se e somente se* a teoria física contemporânea sobre o líquido for verdadeira; não pelo fato de se tratar de uma relação de identidade a molécula e o líquido. Aqui, o que importa é a *teoria*. Ademais, o próprio Putnam (2013, p. 198) acentuou que “a água normal é na verdade uma superposição quântico-mecânica de H₂O, H₄O₂, H₆O₃ ... Bem pouca água (se é que alguma) é simplesmente H₂O”. Portanto, o postulado científico “H₂O” porta consigo o condão de determinar, em um nível adicional (e técnico), a correta referência de “água” em caso de dúvida. Nesse caso em questão, foi reivindicado um aspecto microscópico (a molécula H₂O) para a correta determinação do referente. Mas para outros elementos químicos, por exemplo, pode haver, do ponto de vista técnico, critérios macroscópicos tão relevantes quanto os critérios microscópicos.¹⁹ Para Putnam, o que importa é que, na linha tracejada entre a linguagem comum e a linguagem técnica, pode-se reivindicar um elemento técnico –se o há – para dissolver a controvérsia, como a viagem por TG demonstrou.

1.2 CRÍTICA DE LAPORTE

A força da concepção de Putnam reside, segundo Laporte, no fato de que a fórmula química da água tenha sido uma descoberta científica. Com base nos resultados da química, se poderia inferir que H₂O sempre esteve contida na água de nosso planeta. Logo, nossos antepassados se referiam a H₂O quando se reportavam a “água”, embora desconhecêssem esse fato. Todavia,

[...] a teoria da descoberta [de que água é H₂O] está errada. Uma razão pela qual está errada é que os significados de nossos termos para espécies são largamente indeterminados. Não é verdade que aquilo que os falantes pré-científicos chamaram de “água” era idêntico a H₂O, ou que aquilo que falantes pré-científicos chamaram de “jade” era idêntico a alguma estrutura particular ou disjunção de estruturas. (LAPORTE, 1996, p. 114)

Para demonstrar isso, Laporte propõe um experimento mental. Estamos no início do século vinte, período em que os cientistas revelaram à comunidade terráquea que a água é com-

19 O exemplo será demonstrado na Seção 2.1.1.

posta majoritariamente por moléculas de H_2O . Simultaneamente, descobre-se a existência de seres inteligentes em outro planeta, cuja estrutura planetária é similar à nossa com rios e montanhas, e cujos falantes inclusive falam português e possuem amostras de um líquido muito similar à nossa água. Inclusive esse líquido preenche os rios desse planeta e seus habitantes – do planeta chamado “Terra Deutério” – também o chamam de “água”.

Decide-se então que uma expedição levará amostras de água_T e espécimes biológicas na viagem para comparar com as amostras do líquido do planeta visitado. Ao comparar as amostras, percebe-se que ambos os líquidos, da Terra e de Terra Deutério, possuem uma microestrutura muito similar além de uma notória semelhança superficial. Após alguns testes, surgem diferenças nas características dos líquidos. Ao ser colocado peixes terráqueos em um tonel contendo o líquido de Terra Deutério, estes acabam morrendo, fato que leva aos pesquisadores terráqueos a não querer beber o líquido deste planeta. Outras diferenças também são encontradas como pontos de ebulição e congelamento, fazendo com que os cientistas em missão rejeitem a ideia de que o líquido de Terra Deutério seja água, apesar das características microestruturais (e obviamente as superficiais) muito semelhantes. O líquido de Terra Deutério é batizado como “PQR” e conclui-se que “PQR” simplesmente não é água.

Ao retornarem a Terra, os cientistas trazem consigo frascos contendo o líquido. Tempos depois, novos estudos demonstraram que pequenas porções de “PQR” apareciam na água da Terra e com novos avanços científicos descobriu-se que o elemento capaz de matar os animais nos tonéis de Terra Deutério era o deutério (elemento químico descoberto nos anos 1930). “PQR” na verdade é o D_2O que causa, em altas doses, a morte dos peixes e mamíferos, mas é inofensivo nas quantidades ínfimas encontradas na água_T. O problema posto é: D_2O , que hoje é aceito como um tipo de água terrestre, não deveria fazer parte da extensão de “água”? Segundo Laporte, Putnam estaria excluindo da extensão algo que é aceito pela comunidade científica terrestre. Essa situação mostra que um processo de descoberta não apresenta uma única resposta correta. H_2O foi, na verdade, uma *escolha* para uma maior propensão de aparições dessa fórmula nas amostras, mas há outras tantas moléculas contidas na água – inclusive na situação de batismo – que não é possível restringir a um único tipo de molécula sua individualização. Afinal, “poderíamos ter concluído que algum H_2O (a variedade que é D_2O) não é o que temos chamado de ‘água’, como nossos viajantes do espaço concluíram” (Laporte, 2004, 107). Portanto, a fórmula atual da água seria uma atribuição possível entre outras igualmente possíveis.

1.2.1 UMA RÉPLICA POSSÍVEL A LAPORTE

Não há dúvida que nas investigações que revelaram H_2O na água havia outras tantas moléculas. Putnam não nega isso. Tampouco nega que os cientistas, durante o processo de descoberta, possam excluir, por critérios pragmáticos como de simplicidade ou grau de predição futura, certas características do objeto investigado. Esses elementos estão presentes no empreendimento científico. Se havia maiores aparições de H_2O naquilo que era investigado, é razoável que eles considerassem essa molécula como um dos principais componentes do líquido.

Sustentar que água é H_2O é uma mera *simplificação* de Putnam baseada na ciência vigente e nas afirmações daquilo que a maioria dos falantes médios reconhece como sendo uma condição necessária para algo ser água. Putnam não expôs maiores detalhes sobre critérios profundos de identidade da água, além de um simples “fico com a química de ensino médio porque na realidade o quadro mecânico-quântico da estrutura da água é imensamente complicado” (Putnam, 1990, p. 325). Essas questões não foram pormenorizadas, pois na medida em que delegamos – na perspectiva externalista – responsabilidade aos especialistas para identificar tecnicamente objetos científicos, não há razão para não aceitar as convicções ou leis das ciências.

Para os propósitos de identificação da água, do ouro ou de laranjas, aceitar a existência de tais leis é um dos modos empregados por nós quando se requer critérios adicionais para reconhecer um objeto ou discutir um assunto: recorre-se a algumas determinações científicas partindo do princípio que são (parcialmente) verdadeiras e, no caso das espécies naturais, isso “é tudo que precisamos para formular a noção de identidade de substância” (Putnam, 1990, p. 70). Os critérios de individuação adotados por Putnam *não são lógicos*.²⁰ Com base nos resultados de nossa melhor teoria científica sobre a formação da vida na Terra e na sua estabilidade referencial, pode-se inferir que aquilo a que os gregos chamavam de “*hydor*” – o correspondente grego de “água” – e que pensavam que seria um dos elementos fundamentais da matéria era, entre outras tantas coisas, composta de H_2O .

20 São famosas e amplamente difundidas as alegações de Salmon (1982) em que sustenta que o essencialismo não poderia ser derivado de argumentos semânticos, pois constituiria uma petição de princípio. Recentemente, Haukioja (2015) ofereceu uma resposta ao argumento de Salmon, contestando-o. Nesse debate, a frase “Água é H_2O ” é sempre pensada a partir de uma relação de identidade em sentido lógico, tal qual a noção de “necessidade”. Como já argumentei, tais concepções na semântica de Putnam são diferentes.

Há problemas com essa concepção, na medida em que aceitar como critério principal para determinar a identidade entre objetos a mera aceitação de que tais objetos sejam regidos pelas mesmas leis é demasiadamente vago. Além disso, estendendo o critério técnico de identificação ao passado – por exemplo, até a época de Aristóteles – Putnam não estaria admitindo um essencialismo? Não creio que seja o caso:

Pode ser objetado que os gregos (que, é claro, usavam a palavra *hydor*, que é cognata de nossa atual *water*) não tinham o *nosso* conceito de uma lei física. Isto é, obviamente, verdade. Mas eles tinham uma noção implícita de que todas as amostras de uma substância pura tinham de se comportar do mesmo modo – que é aquilo que subjaz a busca de Arquimedes para um modo de dizer se a coroa dos Reis era ouro: ele assumia que se era ouro, então teria de se comportar do mesmo modo sob uma densidade testada que era conhecida como paradigma de ouro. E os gregos acreditavam que o comportamento de uma substância dependia, *no final das contas*, de sua composição. Essas ideias foram refinadas em algo próximo às nossas atuais noções de uma lei e de uma microestrutura ao tempo de Newton – bem *antes* de qualquer um conhecer que água é H_2O . Os químicos do século dezanove já tinham esse critério de identidade de substância estabelecido quando eles descobriram que água é H_2O . (Filósofos da ciência que rejeitam essa consideração tem uma notória tendência para descrever essa descoberta como um caso de estipulação de significado.). (Putnam, 1990, p. 326)

Mesmo que a concepção atual de “lei física” seja distinta daquelas da época de Aristóteles, o *raciocínio* empregado pelos homens que lidam com a química não foi drasticamente alterado, como argumenta Putnam sobre os critérios de identificação de substâncias químicas. A composição interna de uma substância química era condição preponderante para determinar sua identidade já durante a revolução química do séc. XIX. No caso da água, mesmo que se rejeite que existam leis gerais na natureza, que não há medida comum para comparar as predições teóricas sobre a água à época de Aristóteles com postulados científicos atuais, é razoável afirmar que o que a ciência do séc. XIX estabeleceu em relação à água (sua composição molecular) foi uma descoberta. Afinal, foi anunciado aos falantes médios algo que até então era desconhecido. Havia elementos pragmáticos nessa formulação científica anunciada por John Dalton em 1860? Havia disputas internas sobre quais outros elementos deveriam ser incluídos? Sim, havia.²¹

²¹ H_2O foi estabelecida como a fórmula da água após uma complexa interação entre cinco hipóteses rivais durante a primeira metade do séc. XIX. Leopold Gmelin e John Thomson defendiam que a fórmula da água

Entretanto, mesmo com esses aspectos, uma vez que aceitamos os resultados da ciência aliado à permanência da água enquanto objeto existente no ambiente terrestre há milênios são razões que *deveriam bastar* para estender ao passado que ela (água) contivesse H_2O . Afinal, se confiamos no sucesso da ciência, não há porque rejeitar isso.

Portanto, se há algum traço de essencialismo em Putnam se deve apenas à sua confiança de que a ciência está certa a esse respeito e que seus propagadores (professores de química, física e biologia) ensinam às crianças mundo afora algo verídico sobre aquilo que elas bebem, que foi fundamental na formação do planeta e assim por diante. Na verdade, Putnam está apelando ao nosso senso comum, reivindicando que tratar tal fato enquanto uma descoberta é a forma como interpretamos tais resultados da ciência e isso basta para ser chamado de realismo: o compromisso de que há fatos no mundo a serem revelados e que nem tudo é mera estipulação.

2 A REJEIÇÃO DA APLICAÇÃO DO EXTERNALISMO SEMÂNTICO NA QUÍMICA E NA BIOLOGIA

Passo agora às objeções relativas às aplicações do externalismo à química e biologia. Primeiramente, apresento o problema posto por Van Brakel ao externalismo semântico e o ajuste proposto por Okasha seguidas das respostas formuladas.

2.1 VAN BRAKEL CONTRA O MICROESTRUTURALISM

Van Brakel rejeita que a água seja individualizada preferencialmente por sua respectiva estrutura microscópica. Em primeiro lugar, esse critério microestrutural é inadequado na medida em que existem determinados compostos químicos que apresentam a mesma fórmula química, mas com comportamentos distintos em virtude de sua isomeria (Van Brakel, 1986, p. 299). Em segundo lugar, na química, o conceito anterior ao de “substância”, necessário para identificar espécies químicas, é o conceito de “fase” (Van Brakel, 1986, p. 296-297). Uma fase é

consistia apenas de HO . Já Jean-Baptiste Dumas e Jöns Berzelius defendiam que a fórmula era H_2O . E Charles Gerhardt e Auguste Laurent sustentavam que a fórmula adequada era H_4O_2 . Os dados podem ser conferidos em “Water: the long road from Aristotelian element to H_2O ” (Chang, 2012, p. 9).

um sistema macroscópico. Um copo contendo apenas água líquida, por exemplo, constitui um sistema físico monofásico. Já um copo com leite ou um tubo de ensaio com sangue são considerados sistemas polifásicos, pois podem ter suas fases separadas por processos mecânicos (por centrífugas, por exemplo). Na química, os sistemas são avaliados segundo seu estado de agregação momentâneo. No caso da água, sua correta individuação depende primeiramente do estado de agregação das moléculas que se pretende avaliar. Em sua fase sólida, por exemplo, sequer se consegue identificar moléculas de H_2O nos cubos de gelo (Van Brakel, 1986, p. 299). Para a identificação das amostras encontradas na natureza, ou avaliadas em laboratório, o nível macroscópico como o seu ponto de ebulição ou de congelamento são alguns dos critérios usados. Segundo Van Brakel, os instrumentos usados para identificar instâncias de água (p. ex. a densidade, os pontos de ebulição e congelamento ou o índice de refração) *não são pensados em termos microestruturais*. Logo, “a estabilidade de nosso uso de termos de espécies naturais depende inteiramente das propriedades e regularidades macroscópicas” (Van Brakel, 1986, p. 310).

Putnam afirma em “MoM” que a única diferença entre água_T (H_2O) e aquilo que preenche os rios em TG é a microestrutura (XYZ). Mas se as condições macroscópicas são as responsáveis por identificar água, deveríamos interpretar que os estereótipos²² – um dos vetores que compõe a concepção de significado externalista que é, em suma, composto pelas crenças mais básicas (em geral, perceptuais) sobre o que caracteriza determinado objeto – determinam o que é água? Afinal, diariamente falantes médios experienciam a passagem da água líquida para outros estados de agregação e este é um dos critérios usados para individualizá-la:

De fato, algumas dessas propriedades que fixam a referência podem ligar o estereótipo e os testes diretamente conhecidos pelos especialistas. Por exemplo, a propriedade [a] [...] “água ferve a 100°C”, é tanto um teste usado pelos especialistas para fixar a referência de água, e, como Wittgenstein comentou em “On Certainty”, é algo que todo mundo conhece ser certamente verdadeiro. (Van Brakel, 1986, p. 296)

²² Por exemplo: o estereótipo de “gato” é composto pelas características superficiais do animal, tais como “ter quatro patas, miar, ter o corpo coberto por pelos” e assim por diante.

Nesse caso, uma vez que os estereótipos dos falantes de TG a respeito de “água_{TG}” são os mesmos que nós terráqueos usamos para nos referir a “água_T”, por qual razão deveríamos “água_T” e “água_{TG}” como substâncias diferentes?²³

2.1.1 UMA RÉPLICA POSSÍVEL A VAN BRAKEL

Para Putnam, o estereótipo são ideias compartilhadas pelos indivíduos de uma comunidade sobre as características dos objetos com os quais se relacionam. Em geral, essas características estão contidas nos próprios objetos. No caso de “água”, por exemplo, seu estereótipo designaria aquilo que é insípido, inodoro, incolor, que sacia a sede, com o que nos banhamos etc. Os estereótipos acabam impondo aos falantes de uma língua condições para o uso correto de um termo. Portanto, os estereótipos acabam exercendo uma função de correção. Eles possuem certa estabilidade, na medida em que os objetos com os quais nos relacionamos não mudam diariamente de aspecto ou função. No entanto, nada impede que sejam alterados; são maleáveis, podendo ser inflacionados ou reduzidos. Em geral, é por meio desse vetor do significado que é feita a maior parte do controle de uso correto dos termos usados por um falante de uma comunidade. No caso de “água”, seu estereótipo é tão básico que os falantes sequer precisam – via de regra – de um especialista para identificar uma porção de água. Vejamos um exemplo.

Suponhamos que haja uma dúvida entre dois amigos se estão diante de um pedaço de ouro. Eles divergem sobre quais seriam os requisitos necessários para aquilo ser ouro. Após minutos de discussão, não resolveram a questão: seus conhecimentos sobre o ouro são limitados; mas sabem que o ouro é um metal amarelado, duro, precioso etc. Afinal, já compraram joias de ouro, já viram amostras de ouro. Mas um dos rapazes recorda que um primo seu é químico e resolve chamá-lo. O primo químico chega ao local interessado em resolver a questão. Agora, os três rapazes estão diante daquilo que pode ser um pedaço de ouro e não há nenhuma condição externa ou alienígena que prejudique a percepção dos três (nenhum é daltônico, a luz naquele

23 Em *Philosophy of chemistry*, no capítulo intitulado “Essentialistic realism”, Van Brakel (2000) reitera os mesmos argumentos aqui expostos. Neste texto, a única crítica adicional a Putnam diz respeito a problemática relação entre mundos possíveis e a noção de necessidade (Van Brakel, 2000, p. 114). Não enfrento essa questão, pois como já argumentei na resposta à crítica de Mellor, Putnam pensava a noção de “necessidade” relativa a um corpo de conhecimento. Logo, Van Brakel incorreu no mesmo erro de Mellor.

ambiente é adequada, etc.). Portanto, o primo químico percebe, assim como os demais, que está diante de algo amarelado, sólido e duro. Esse conjunto mais básico de crenças compartilhadas pelos rapazes se encaixa no vetor estereótipo de “ouro”. O químico toma o objeto em mãos e risca uma chave na peça e diz: - “Trata-se de ouro rapazes, estamos ricos!” Os outros dois lhe perguntam como ele sabe que se trata de ouro apenas riscando uma chave na superfície da peça. O químico então responde: - “Ouro, se for puro, não risca, meus amigos. Podem comemorar!” O que isso quer dizer? Pode ser que alguns critérios para individuação de espécies químicas sejam determinados com base em aspectos macroscópicos ou superficiais como apontou Van Brakel e essa estória aqui inventada. Entretanto, esses critérios (saber que o ouro puro não risca) não são *necessariamente* compartilhados pelos demais falantes. O químico possuía um conhecimento adicional que os demais não possuíam. Os critérios técnicos para identificação das substâncias *podem ser* macroscópicos e mesmo assim não ser parte do conjunto de características compartilhadas pelos falantes médios sobre a correção de uso de uma palavra que é o que caracteriza o estereótipo.

Logo, a possibilidade aventada por Van Brakel de que os pontos de ebulição e congelamento componham os estereótipos é falsa (pelo menos se interpretarmos os estereótipos como mecanismos de fixação da referência análogos aos sentidos fregeanos). Para Putnam, os critérios técnicos *nem sempre fazem parte* do significado da palavra.²⁴ A interdependência entre a linguagem e a ciência afirmada por Putnam admite que critérios técnicos de individuação de objetos possam ser incorporados pela linguagem comum com o passar do tempo e, com isso, compor o significado das palavras. Qualquer adulto ou adolescente que tenha concluído o ensino fundamental aprendeu a tabela periódica dos elementos químicos e lhes foi ensinado que o número atômico de um elemento químico é o responsável pela sua identificação. O caso da água é emblemático. Sua fórmula química se tornou tão difundida entre as pessoas que se tornou marca de garrafas d’água mineral.²⁵

Dependendo dos propósitos envolvidos para determinar a referência correta de um termo em um determinado contexto, as regras estereotípicas são suficientes (na maior parte dos

24 Ver Putnam (1978, p. 115).

25 Essa incorporação de regras oriundas da ciência à linguagem comum não é estranha à Wittgenstein. Sobre isso, ver George Wrisley (2002, p.92).

casos). Em geral, os estereótipos permitem corrigir o uso de “água”, “sangue”, “banana” ou “leite”. A correção permitida pelo estereótipo desses termos é, em geral, compreendida pelo falante médio com base nas práticas bem sucedidas dos demais falantes. Entretanto, se elas não bastarem, ou seja, se há dúvida sobre a aplicação de um termo para designar um determinado objeto, que seja solicitada a presença de um especialista, reivindicando com isso um nível *adicional de correção* do uso do termo. Os contextos de disputa para a aplicação de regras adicionais são, em maior ou menor escala, condicionados pelas exigências dos falantes no contexto.

Identificar os elementos pragmáticos desde os primeiros textos da produção acadêmica de Putnam apontam para um dos principais intuítos de “MoM”: reorientar metodologicamente a semântica. E ela (semântica) é feita ao lado das demais ciências; é tão empírica como a física ou a biologia (obviamente que cada uma possui suas particularidades metodológicas). Sem a divisão do trabalho linguístico, que critério demarcaria o uso correto de “samambaia” se não houvesse pessoas habilitadas (tecnicamente) a reconhecer uma samambaia? Entretanto, se o critério de identidade externalista visa respeitar as exigências das ciências específicas, ou seja, o critério é determinado pelos interesses em questão, então o externalismo pouco tem a oferecer sobre o que determina a identidade – seja em um sentido técnico, seja em um sentido lógico – das espécies naturais. E de fato, não tem; o externalismo não se propôs a isso.

2.2 OKASHA E O AJUSTE NECESSÁRIO AO ESSENCIALISMO

O essencialismo em biologia é a tese que afirma que as espécies biológicas são identificadas segundo critérios microestruturais. Um exemplar para pertencer a uma classe biológica deveria possuir as mesmas propriedades compartilhadas pelos demais indivíduos da classe. Essa concepção em biologia foi abandonada pela maioria dos estudiosos por entenderem que ela contraria as teses evolucionistas. Okasha resume a falha do essencialismo da seguinte maneira:

Mesmo se houvesse uma espécie cujos membros compartilhassem todo o conjunto de características, fenotípica ou genotípica, não compartilhadas com membros de quaisquer outras espécies, isso não faria aquelas características essenciais aos membros da espécie. Se um membro da espécie produziu uma prole que não possui uma daquelas características, quem sabe por causa de uma mutação, isso seria muito provavelmente classificado como co-espé-

cie de seus pais. Portanto, mesmo se uma variação fenotípica e genética intra-específica não foi a norma, isso não automaticamente reivindica o essencialismo. Como Sober (1994) diz: “características possuídas por todos e apenas à extensão dos membros de uma espécie, se de tal modo não existir, não seriam uma essência da espécie”. (Okasha, 2002, p. 197)

Okasha (2002, p. 192) afirma que as formulações de Putnam e Kripke estão alinhadas com essa perspectiva, e que tanto Kripke quanto Putnam creem que suas concepções são “aplicáveis à biologia”. Ele salienta que foi o próprio Putnam quem afirmou que para algo ser um limão, é necessário possuir um código genético específico. E isso seria “uma afirmação sobre a essência da espécie. Putnam está dizendo que, necessariamente, todas e apenas aquelas coisas com o código genético em questão são limões” (Okasha, 2002, p. 193). Portanto, da maneira como foram formuladas as teses de Kripke e Putnam, é de se esperar que suas concepções

[...] colidam com a opinião biológica recebida. Ambos falham em perceber que a variabilidade intra-específica que o darwinismo nos ensina aplica-se também à genética e às propriedades “internas” dos organismos, não somente às suas brutas morfologias. [...] Deveríamos concluir disso que as concepções de Kripke e Putnam são inaplicáveis para a classificação em biologia, independente de seu mérito para outras áreas da ciência? [...] Na minha concepção, isso não se segue. (Okasha, 2002, p. 198)

Apresentado o essencialismo de Kripke e Putnam e o problema para sua validade para a classificação das espécies biológicas, Okasha pretende reformular as teses de Kripke e Putnam, tornando-as válidas ao contexto biológico atual. De que modo ele pretende atingir esse objetivo? A ideia é simples que pode ser ajustada simplesmente “trocando sua ‘estrutura oculta’ com o que quer que seja a propriedade relacional que tomarmos para determinar os membros da espécie” (Okasha, 2002, p. 202). Simplesmente trocar a “estrutura oculta” por “o que quer que seja a propriedade relacional” é vago. Okasha sabe disso mas enfatiza esse passo inicial como necessário para começar a reconstruir o essencialismo. Todavia, paro “no meio do caminho” por uma simples razão: tal rearranjo é desnecessário, ao menos no caso de Putnam.

2.2.1 UMA RÉPLICA POSSÍVEL A OKASHA

No início do capítulo relativo ao “realismo interno” de Putnam em *Representar e intervir*, Hacking sugere que as reflexões excessivas de Putnam sobre a linguagem ocorreram após sua transição para o “realismo interno” (Hacking, 2012 [1983], p. 167). Entretanto, os propósitos de Putnam – à época de “MoM” – já eram linguísticos: o modo como cada ciência em particular (química ou biologia) individualizava seus objetos não estava em discussão. Sobre uma perspectiva aristotélica – ou essencialista – de que espécies biológicas tenham uma estrutura interna essencial responsável por sua individuação, Putnam disse:

Imagine, por exemplo, que alguém perguntasse a questão, “É parte da essência dos cachorros que eles tenham descendido dos lobos?” (Ou, de acordo com algumas teorias, parcialmente dos lobos e parcialmente das hienas.) É um lobo-ou-hiena domesticado, modificado por milênios de seleção da raça, a essência de cachorridade? A resposta me parece ser “sim” para o ponto de vista do biólogo evolucionista e “não” para o ponto de vista do biólogo molecular. [...] [Mas] se supusermos que a tecnologia se torne tão avançada que seja possível sintetizar um cachorro inteiro, começando da química em uma prateleira, digamos sintetizar um cachorro com exatamente o mesmo DNA que meu cachorro, Shlomit, então para o ponto de vista do biólogo molecular o resultado “cachorro sintetizado” contará como um cachorro. [...] Para o ponto de vista do biólogo evolucionista, a situação é diferente. Eu suspeito, de fato, que biólogos evolucionistas não considerariam um “cachorro sintetizado” de forma alguma como um cachorro. [...] Essas diferentes descrições da “natureza” de uma espécie natural poderiam não levar a um critério de coextensividade para considerar como membro de uma espécie natural não é ele mesmo um novo fenômeno, e não é limitado à biologia. (Putnam, 1994, p. 75-77)

São recorrentes disputas internas nas ciências para definir critérios que determinarão o que individualiza o objeto investigado ou como ele será classificado. Nesse exemplo hipotético, há duas respostas concorrentes sobre como deveria ser classificado ou individualizado um cachorro clonado. Qual concepção que a biologia deveria adotar? Assim como em “MoM”, a resposta de Putnam continuou sendo pragmática: isso dependerá dos *interesses* envolvidos (Putnam, 1994, p. 78). Os interesses da comunidade biológica determinarão quais critérios serão adotados. Os critérios que cada ciência adota para determinar seus objetos é uma questão interna a si própria. Mas se as questões internas à individuação de espécies naturais não eram

centrais para Putnam, qual era seu principal objetivo? Em “MoM”, uma das questões centrais era “tentar descrever o que um verbete para uma palavra em um dicionário ideal poderia ser, e que evidência seria importante” (Putnam, 2013, p. 272).

Qual o significado de “limão”? Procurando em dicionários, não é encontrado (ainda!) como componente desse termo algo como “fruto cítrico *cuja estrutura cromossômica é ...*”, o que não impede que no futuro tais critérios internos da biologia não sejam incorporados à linguagem comum.²⁶ Diariamente relegamos aos especialistas, em caso de dúvida, critérios para identificar frutas, práticas jurídicas ou doenças. Nem sempre temos certeza – enquanto leigos – se estamos com gripe ou se algo é uma jabuticaba. Para essa tarefa, temos em nossa sociedade pessoas habilitadas para dizer o que é cientificamente uma gripe, diferenciando-a de um resfriado (o médico) ou se algo é uma jabuticaba (o biólogo). Essa divisão de tarefas existente na sociedade atual que são, de certo modo, fruto da divisão do trabalho social, condiciona a linguagem. A divisão social do trabalho, condição vital para o avanço científico e o aprimoramento tecnológico, fez com que relegássemos, enquanto sociedade, a competência para identificar tecnicamente certos objetos a uma classe privilegiada de falantes. Não somos habilitados ou treinados tecnicamente/linguisticamente – e não precisamos estar – a reconhecer todo e qualquer objeto disperso ao nosso redor. Logo, não há porque defender que o significado de um termo seja determinado por aquilo a que o falante se reporta *apenas*; mesmo se seu relato for verdadeiro, ele só o é em virtude do endosso dos demais falantes locais e do objeto a que ele se refere. Como disse Floyd (2005, p. 35), a extensão ser parte do significado é diferente de ser por ele determinado, como defendia Frege.

No caso dos limões, qual o critério adequado para identificá-los? Se Putnam fosse perguntado sobre isso, ele poderia dar qualquer uma dessas respostas: (a) – Olha, do ponto de vista técnico, quem sabe seja sua estrutura cromossômica ou (b) – Não sei, pergunte a um biólogo! Afinal, os critérios de classificação das espécies naturais são um problema deles, não são? Ou (c) – Bem, as regras mais habituais para reconhecer limões estão difundidas na sociedade com base no próprio fruto que é colhido nos limoeiros. Tenho um limoeiro no quintal de casa, queres que

²⁶ No caso de “água”, encontra-se a atual fórmula química como parte do significado da palavra, assim como no caso de “ouro” aparece seu número atômico como componente do significado da palavra no dicionário Aurélio (2010). No dicionário Oxford (2000), no verbete “ouro” consta o símbolo do elemento na química (Au).

eu te mostre um exemplar? Mas se isso que irei te mostrar não for suficiente, creio que devas ir a um departamento de botânica.

Portanto, na semântica de Putnam, não há uma teoria da identidade *strictu sensu*. Do ponto de vista linguístico, a adoção de critérios técnicos ou teóricos para a determinação da referência de espécies naturais – quer estes sejam macroscópicos ou microscópicos – variará de acordo com o contexto de fala, com que está sendo exigido pelos falantes em questão. E do ponto de vista técnico, é uma questão interna aos cientistas que são o corpo intelectual responsável por identificar tecnicamente o que é ouro, limão etc. Logo, a tentativa de Okasha de ajustar a concepção de Putnam e torná-la válida para a identificação das espécies biológicas é absolutamente desnecessária.

CONCLUSÃO

Negativamente, o externalismo semântico rejeitou que falantes determinam, em virtude apenas de suas crenças, as extensões dos termos usados; que na prática cotidiana, termos da ciência não possuem um uso diferente dos demais termos de uma linguagem; rechaçou que o significado seja composto apenas por dois elementos; não tentou clarificar ou aprimorar o que deve ser entendido por “intensão” e “extensão” e sustentou que não há limites claros para demarcar onde termina a semântica. Positivamente, afirma que divisão social do trabalho e a divisão do trabalho linguístico são faces de uma mesma moeda; que a metodologia adequada para lidar com o significado é inversa à proposta descritivista; que os objetos dispersos no ambiente são fontes primárias de restrição de uso dos termos e que as condições de verdade para a aplicação de um termo dependem das interações do que é dito pelo que é corroborado pelos pares linguísticos de um determinado ambiente.

O externalismo conseguiu formular uma perspectiva semântica que explica, a partir da divisão do trabalho linguístico, como conceitos são aprendidos e difundidos em sociedade, como é possível a linguagem possuir uma carga histórica e como pode ser possível que certos usos de termos e seus referentes sejam mantidos mesmo após alterações na descrição teórica do ambiente e principalmente, romper com a tradição descritivista que defendia que o significado fosse o mecanismo de fixação da referência. Por outro lado, ele não forneceu detalhes sobre

quais seriam os critérios de identidade responsáveis por determinar as espécies naturais das diversas ciências e tampouco contribuiu com o debate interno em filosofia da ciência sobre termos teóricos. Mas para Putnam, essa distinção não se coloca. Não há uma diferença de gênero entre termos teóricos e não-teóricos, as divergências se apresentam em distintos graus.

Mesmo quando os termos teóricos se referem a substâncias observáveis como a água, o âmbito de divergência interna na química sobre suas propriedades é diferente da discussão leiga, reivindicando outros elementos que não estão contemplados na discussão leiga (o que não significa diferença de significado!). Não há dois significados, um leigo e um técnico. A riqueza da semântica permite a inflação sistêmica dos vetores que determinam o significado de um termo, além da interpolação de ciências sobre a natureza do objeto avaliado que, por conseguinte, pode interferir na determinação do significado do termo designado. O externalismo semântico apresenta uma faceta rica e variada, mesmo que no âmbito de discussão que fora incluído – das determinações criteriais para a identidade de termos que designam espécies naturais – tenha se mostrado pouco produtor. Quem sabe com essa explicação, tenha ficado claro o porquê disto ser assim.

Referências

- ABBOTT, B. "A note on the nature of 'water'". *Mind*, 106, pp. 311-319, 1997.
- ARABATZIS, T. "Conceptual change and scientific realism: facing Kuhn's challenge". In: VOSNIADOU, S., BALTAS, A., VAMVAKOUSSI, X. (Eds.), *Reframing the conceptual change approach in learning and instruction*. Amsterdam: Elsevier, 2007, pp. 47-62.
- BEN-MENACHEM, Y. "Introduction". In: _____. *Hilary Putnam*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005, pp. 1-16.
- BIRD, A.; TOBIN, E. Natural kinds. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2017. In: <<https://plato.stanford.edu/entries/natural-kinds/#Ess>>. Access in: 13 jun. 2017.
- BIX, B. "Can theories of meaning and reference solve the problem of legal determinacy?". *Ratio Juris*, v. 16, pp. 285-295, 2003.

BROWN, C. Narrow mental content. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2016. Available in: <<https://plato.stanford.edu/entries/content-narrow/>>. Access in: 05 jun. 2017.

BROWN, D.; JONES, N.; ZUBRITSKY, E. Nasa research suggests Mars once had more water than Earth's arctic ocean. In: nasa.gov. Available in: <<https://www.nasa.gov/press/2015/march/nasa-research-suggests-mars-once-had-more-water-than-earth-s-arctic-ocean>>. Access in: 15 jun. 2015.

CARNAP, R. *Meaning and necessity: a study in semantics and modal logic*. Chicago: University of Chicago Press, 1947.

_____. Theoretical concepts in science. *Studies in History and Philosophy of Science*, 31, 2000, pp. 151-172.

CHANG, H. "Water: the long road from Aristotelian element to H₂O". *Circumscribere*, v. 12, pp. 1-15, 2012.

DUPRÉ, J. "Natural kinds and biological taxa". *Philosophical Review*, 90, pp. 66-90, 1981.

ELLIS, B. "Essentialism and natural kinds". In: CURD, M.; PSILLOS, S. (Eds.). *The Routledge companion to philosophy of science*. New York: Routledge, 2008, pp. 139-148.

FERREIRA, A. *Mini Aurélio: o dicionário da língua portuguesa*. Curitiba: Positivo, 2010.

FEYERABEND, P. "Explanation, reduction and empiricism". In: _____. *Realism, rationalism and method: philosophical papers*, v. 1. New York: Cambridge University Press, 1981, pp. 44-91.

FLOYD, J. "Putnam's 'The meaning of 'meaning': externalism in historical context". In: Y. Ben-Menahem (Ed.). *Hilary Putnam*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005, pp. 17-52.

HACKING, I. "Putnam's theory of natural kinds and their names is not the same as Kripke's". *Principia*, v. 11, pp. 1-24, 2007.

_____. *Representar e intervir: tópicos introdutórios de filosofia da ciência natural*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2012.

HAUKIOJA, J. On deriving essentialism from the theory of reference. *Philosophical Studies*, 172, pp. 2141-2151, 2015.

HOYNINGEN-HUENE, P.; OBERHEIM, E. The incommensurability of scientific theories. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2013. Available in: <<http://plato.stanford.edu/entries/incommensurability/>>. Access in 14 mai. 2015.

KRIPKE, S. *Naming and necessity*. Oxford: Basil Blackwell, 1972.

KUHN, T. *The structure of scientific revolutions*. Chicago: Chicago University Press, 1996.

- LAPORTE, J. "Chemical kind term and the discovery of essence". *Noûs*, 30, pp. 112-132, 1996.
- _____. *Natural kinds and conceptual change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
- MELLOR, D. "Natural Kinds". In: GOLDBERG, S.; PESSIN, A. *The Twin Earth chronicles: twenty years of reflection on Putnam's "The meaning of 'meaning'"*. New York: M.E. Sharpe, 1996, pp. 69-80.
- OKASHA, S. "Darwinian metaphysics: species and the question of essentialism". *Synthese*, 131, pp. 191-213, 2002.
- PUTNAM, H. "Philosophy of language and philosophy of science". *Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, 1974, pp. 603-610, 1974.
- _____. "Introduction". In: _____. *Mathematics, matter and method: philosophical papers*, vol. 1. New York: Cambridge University Press, 1975a, pp. vii-xiv.
- _____. "What is mathematical truth?". *Mathematics, matter and method: philosophical papers*, vol. 1. New York: Cambridge University Press, 1975b, pp. 60-78.
- _____. "Memo on 'conventionalism'". In: _____. *Mathematics, matter and method: philosophical papers*, vol. 1. New York: Cambridge University Press, 1975c, pp. 206-214.
- _____. "What theories are not". In: _____. *Mathematics, matter and method: philosophical papers*, vol. 1. New York: Cambridge University Press, 1975d, pp. 215-227.
- _____. "It ain't necessarily so". In: _____. *Mathematics, matter and method: philosophical papers*, vol. 1. New York: Cambridge University Press, 1975e, pp. 237-249.
- _____. "Introduction". In: _____. *Mind, language and reality: philosophical papers*, vol. 2. Cambridge: Cambridge University Press, 1975f, pp. vii-xvii.
- _____. "The analytic and the synthetic". In: _____. *Mind, language and reality: philosophical papers*, vol. 2. Cambridge: Cambridge University Press, 1975g, pp. 33-69.
- _____. "Is semantics possible?". In: _____. *Mind, language and reality: philosophical papers*, vol. 2. Cambridge: Cambridge University Press, 1975h, pp. 139-152.
- _____. "Explanation and reference". In: _____. *Mind, language and reality: philosophical papers*, vol. 2. Cambridge: Cambridge University Press, 1975i, pp. 196-214.
- _____. "The meaning of 'meaning'". In: _____. *Mind, language and reality: philosophical papers*, vol. 2. Cambridge: Cambridge University Press, 1975j, pp. 215-271.
- _____. "Language and reality". In: _____. *Mind, language and reality: philosophical papers*, vol. 2. Cam-

bridge: Cambridge University Press, 1975k, pp. 272-290.

_____. "Dreaming and 'depth grammar'". In: _____. *Mind, language and reality: philosophical papers*, vol. 2. Cambridge: Cambridge University Press, 1975l, pp. 304-324.

_____. "Realism and reason". *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association*, v. 50 pp.483-498, 1977.

_____. "Reference and understanding". In: _____. *Meaning and the moral sciences*. London: Routledge, 1978.

_____. "Models and reality". In: *The Journal of Symbolic Logic*, v. 45, pp. 464-482, 1980.

_____. *Reason, truth and history*. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.

_____. "Introduction". In: _____. *Realism and reason: philosophical papers 3*. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

_____. *Representation and reality*. Cambridge: MIT Press, 1988.

_____. "Is water necessarily H₂O?". In: _____. *Realism with a human face*. Cambridge: Harvard University Press, 1990.

_____. "Reply to Gary Ebbs". In: Hill, C. (Ed.), *The Philosophy of Hilary Putnam*. Fayetteville: University of Arkansas Press, 1992, pp. 347-358.

_____. "Aristotle after Wittgenstein". In: *Words and life*. Cambridge: Harvard University Press, 1994.

_____. "Rethinking mathematical philosophy". In: _____. *Words and life*. Cambridge: Harvard University Press, 1994

_____. "Introduction". In: _____. *The Twin Earth chronicles: twenty years of reflection on Putnam's "The meaning of 'meaning'"*. New York: M.E. Sharpe, 1996, pp. xv-xxii.

_____. "Comments on Richard Boyd's 'What of pragmatism with the world here?'". In: BAGHARAMIAN, M. (Ed.), *Reading Putnam*. New York: Routledge, 2013, pp. 95-100.

_____. "Comments on Tyler Burge's 'Some remarks on externalisms'"'. In: BAGHARAMIAN, M. (Ed.), *Reading Putnam*. New York: Routledge, 2013, pp. 272-274.

_____. "The development of externalist semantics". *Theoria*, 79, pp. 192-203, 2013.

SALMON, N. *Reference and essence*. Oxford: Princeton University Press, 1982.

TAHKO, T. "Natural kind essentialism revisited". *Mind*, pp. 1-28, 2015.

TRAVIS, C. "The face of perception". In: Y. Ben-Menahem (Ed.). *Hilary Putnam*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005, pp. 53-82.

VAN BRAKEL, J. "The chemistry of substances and the philosophy of mass terms". *Synthese*, 69, pp. 291-324, 1986

_____. *Philosophy of chemistry: between the manifest and the scientific image*. Leuven: Leuven University Press, 2000.

WEHMEIER, S. (Ed.) *Oxford advanced learner's dictionary*. Oxford: Oxford University Press, 2000.

WILLIAMS, D. Ice on the moon: a summary of clementine and lunar prospector results. In: nasa.gov. Disponível em: <http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/ice/ice_moon.html>. Acesso em: 10 jul. 2015.

WRISLEY, G. *Wittgenstein's conception of the autonomy of language and its implications for natural kinds*. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Georgia State University, 2002. Disponível em: <<http://georgewrisley.com/Wittgenstein%20s%20Conception%20of%20the%20Autonomy%20of%20Language%20and%20its%20Implications%20for%20Natural%20Kinds.pdf>> Acesso em: 23 jun. 2015.

RESUMO

Alguns autores têm afirmado que o externalismo semântico de Putnam implica em um tipo de essencialismo que não descreve adequadamente a prática científica, já que as referências dos termos que designam espécies naturais seriam determinadas por características essenciais dos exemplares que compõem cada uma daquelas espécies. Essas essências seriam as verdadeiras responsáveis pela identidade das espécies naturais. Uma vez conhecidas tais essências, estaríamos aptos a identificar tais espécies em qualquer mundo possível, visto que suas essências permaneceriam estáveis mesmo diante de mudanças nas descrições de outros de seus atributos. Logo, o externalismo semântico parece inadequado para explicar o desenvolvimento da ciência. Ademais, os critérios de identificação de espécies químicas e biológicas não são fixados da maneira proposta por Putnam. Este artigo apresenta essas objeções ao externalismo semântico de Putnam e formula uma resposta, afirmando que Putnam não postulou uma tese própria sobre critérios de identidade para espécies naturais. Sustenta-se que as menções de Putnam a postulados científicos são melhor compreendidas se interpretadas como elementos adicionais para a determinação das referências de termos que designam espécies naturais.

Palavras-chave: Essencialismo; Referência; Necessidade; Espécies Naturais; Significado; Hilary Putnam.

ABSTRACT

Some authors have argued that Putnam's semantic externalism entails a kind of essentialism which does not describe scientific practice adequately, since the references of the terms that designate natural kinds would be determined by essential traits of the specimens which make up those natural kinds. Those essences would account for the identity of natural kinds. Once such essences are known, we would be able to identify natural kinds in any possible world, since such essences would remain stable even in the face of abrupt changes in the descriptions of other kinds' attributes. Therefore, semantic externalism seems inadequate for accounting the development of science. Furthermore, the identification criteria for chemical and biological species are not determined in the manner proposed by Putnam. This paper presents those criticisms to Putnam's semantic externalism and formulates a reply, stating that Putnam did not posit a thesis on identity criteria for natural kinds. His Putnam' references to scientific postulates are better understood when interpreted as additional elements for the determination of the references of natural kind terms.

Keywords: *Essentialism; Reference; Necessity; Natural kinds; Meaning; Hilary Putnam.*

Recebido em julho de 2018

Aprovado em outubro de 2018