ENTREVISTA COM ALBERTO NAIBO

por Pedro Bravo de Souza[1]

Apresentação

É com muito prazer que a revista *Kínesis* apresenta abaixo a publicação de uma entrevista com o jovem filósofo italiano Alberto Naibo. Atualmente mestre de conferências em Lógica na Universidade Paris 1 Panthéon – Sorbonne, Alberto fez tanto sua graduação quanto seu mestrado em Filosofia na Universidade de Bolonha. Uma vez em Paris, ele defendeu em 2013 sua tese de doutorado, cujo título é "*Le statut dynamique des axiomes: des preuves aux modèles*", sob a orientação de Jean-Baptiste Joinet. Em 2014, realizou pós-doutorado no IHPST (*Institut d'Histoire et de Philosophie des Sciences et des Techniques*), do qual ele é agora membro permanente, participando do projeto *HYPOTHESES – Hypothetical Reasoning: its Proof - Theoretic Analysis.* Ele dirige no presente momento, com Liesbeth de Mol, Maël Pégny e Shahid Rahman, um seminário de história e filosofia da informática, em colaboração entre o IHPST e a equipe STL (*Savoirs, Textes, Langage*) da Universidade de Lille [3].

Ademais, Alberto foi estudante visitante nos departamentos de filosofia da Universidade Pontifícia Católica do Rio de Janeiro (em setembro de 2010) e da Universidade de Helsinki (outubro de 2010 a janeiro de 2011). Suas principais áreas de pesquisa são lógica, filosofia da lógica e filosofia da matemática. Uma análise de seus textos (NAIBO, 2013a, 2013b, 2015a, 2016a) permite circunscrever de modo mais preciso seus temas de pesquisa: intuicionismo, lógica epistêmica, teoria da demonstração e teoria do significado.

A entrevista foi realizada por correio eletrônico durante os meses de março de 2016 a junho de 2017. A ideia dessa entrevista remonta a 2014: na ocasião do 16º Encontro ANPOF em Campos do Jordão, ambos os autores se encontraram após Alberto ter exposto uma comunicação intitulada "*Types vs. Untyped proof-theory*". Eu não manifesto somente minha gratidão ao Alberto por ter-me concedido o privilégio de conversar com ele, mas também por suas respostas sempre respeitosas, amigáveis e

1 Mestrando em Filosofia pela Universidade Estadual Paulista, sob a orientação do Prof. Dr. Marcos Antonio Alves e com o financiamento da FAPESP (2016/03251-2). Contato: pedrobravodesouza@hotmail.com

https://doi.org/10.36311/1984-8900.2017.v9n20.02.p22

precisas. Para que o leitor possa verificar tais qualificações por si mesmo, segue, sem mais delongas, a entrevista:

Kínesis: Caro Alberto, ao ler suas publicações, é possível notar um elemento recorrente: o intuicionismo de Michael Dummett (1925 – 2011). Você o utiliza, por exemplo, para demonstrar um resultado em lógica, para analisar os limites de sua concepção verificacionista de significado ou ainda como fonte de inspiração para desenvolvê-la de modo mais pessoal – como revela os parágrafos finais de sua tese. Portanto, você vê certamente tanto obstáculos quanto progressos no intuicionismo *à la* Dummett. Você poderia, então, comentá-los um pouco de modo esquemático?

Alberto Naibo: O que me fascina, na abordagem intuicionista, é sua ancoragem em uma dimensão epistêmica: para o intuicionismo, os objetos matemáticos, assim como a verdade das proposições matemáticas, dependem de ações, ou de construções, que podem ser feitas por agentes humanos idealizados[2]. Mas, ainda mais fascinante é, em minha opinião, a versão do intuicionismo defendida por Dummett. Diferentemente de Luitzen E. J. Brouwer, o fundador do intuicionismo, para Dummett, as ações mais características dos agentes humanos não são as ações *mentais*, porém, antes, as ações *linguísticas* (por exemplo, um juízo deve, para ele, ser considerado como a interiorização mental de uma asserção[3]; o que quer dizer que a asserção, que é uma ação linguística, é primeira em relação ao juízo).

Essa "virada linguística" representa, em minha opinião, uma passagem fundamental, pois ela permite desconectar questionamentos de tipo ontológico em filosofia da matemática, preservando todavia a condição fundamental de objetividade, próprio do discurso matemático. O que conta, para Dummett, não é saber se certas proposições são verdadeiras em razão da construção ou, de modo mais simples, do acesso a certos objetos, mas saber se é legítimo inferir certas proposições a partir da asserção de outras proposições, sem correr o risco de engendrar ambiguidades ou incompreensões linguísticas. Mais precisamente, se quisermos fazer um uso correto de

[2] Um agente ou um matemático idealizado não é nada além de um agente que possui exatamente as mesmas capacidades que não importa qual ser humano real, "em carne e osso", com a única diferença que ele as exerce de maneira perfeita, sem estar submetido a nenhum tipo de limitação contingente (como, por exemplo, limites de memória ou de atenção, ou insuficiência do papel disponível para realizar seus cálculos).

[3] Ver DUMMETT, M. *Frege: Philosophy of Language*. London: Duckworth, 1973, p. 363.

uma proposição (e evitar cair, assim, em incoerências linguísticas), é preciso, segundo Dummett, que a asserção dessa proposição possa ser sempre retornada a uma asserção *direta* dessa proposição – ou seja, a uma asserção que respeita a estrutura sintática da proposição em questão[4]. O conhecimento dos enunciados matemáticos retorna, então, ao conhecimento das condições do *uso correto* desses enunciados; esse conhecimento é não somente *manifestável*, mas também *verificável* no interior de uma certa comunidade de falantes, pois podemos sempre verificar se a asserção de um enunciado complexo foi feita a partir da asserção de seus componentes sintáticos ou não. É por isso que falamos frequentemente de *verificacionismo* ou de *neo-verificacionismo* (a fim de distingui-lo do verificacionismo de tipo empírico do Círculo de Viena), para caracterizar a posição de Dummett.

Ora, o ponto crucial dessa posição dummettiana se encontra no fato de que o único sistema lógico compatível com o respeito dessas exigências epistêmicas é o sistema da lógica intuicionista. Dito de outro modo, para ter trocas linguísticas coerentes e poder, assim, se compreender mutuamente, sem nenhuma ambiguidade, seria necessário seguir exclusivamente as regras da lógica intuicionista, rejeitando as regras como aquelas do raciocínio por absurdo ou do terceiro excluído. Essas regras, que caracterizam a lógica clássica, são, com efeito, consideradas como fonte de erros que é preciso abandonar[5]. O que é defendido por Dummett é, então, uma forma de *monismo lógico*.

Parece, todavia, possível, mas também completamente natural, interrogar se a justificação dummettiana da lógica intuicionista como a única lógica possível não se

[4] Ver a esse respeito o célebre exemplo de Arthur Prior do conectivo binário *tonk*, que visa mostrar que as regras de inferência não são suficientes para fixar, de maneira coerente, o uso de um certo conectivo (PRIOR, A. The runabout inference-ticket, *Analysis*, vol. 21, n. 2, 1960, p. 38-39). A solução de Dummett consiste em requerer que as regras de inferência que governam um certo conectivo sejam *harmoniosas* (DUMMETT, M. *The Logical Basis of Metaphysic*. London: Duckworth, 1991, p. 246 – 251). Em um formalismo como aquele da dedução natural *à la* Gentzen, isso quer dizer que o que pode ser obtido como conclusão das regras de inferências que eliminam um certo conectivo deve poder já ser obtido a partir das premissas das regras de inferência que introduzem esse mesmo conectivo (cf. PRAWITZ. *Natural Deduction: A proof-theoretical study,* Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1965, p. 33). A harmonia é uma propriedade que visa garantir a assertividade direta.

[5] De um ponto de vista técnico, a ideia é que somente a lógica intuicionista permite satisfazer lemas como aquele da disjunção ou aquele do testemunho existencial, ou seja, os lemas que garantem a assertibilidade direta dos enunciados disjuntivos e existenciais. Em lógica intuicionista, se queremos provar uma fórmula da forma ‘*A* ou *B*’, isso implica que podemos provar *A* ou ainda que podemos provar *B*; e se provamos uma fórmula da forma ‘existe um *x* com a propriedade *A*’, isso significa que podemos exibir um indivíduo *t* com a propriedade *A*. A lógica clássica, em contrapartida, não satisfaz esses lemas por causa do raciocínio por absurdo. Ela não garante, portanto, a possibilidade de uma asserção direta para essas duas classes de enunciados.

sustenta em hipóteses excessivamente estritas e constrangedoras, as quais poderiam eventualmente ser atenuadas, o que permitira liberalizar sua abordagem e justificar, assim, a lógica clássica. De modo mais geral, meu projeto consiste em tentar compreender se é possível, modificando levemente a abordagem de Dummett (permanecendo, porém, fiel a suas exigências de ordem epistêmica), tornar o neo-verificacionismo compatível com uma forma de *pluralismo lógico*.

Eu penso, efetivamente, que os argumentos de Dummett almejam refutar, mais que as regras da lógica clássica, uma teoria vericondicional do significado de tipo realista, ou seja, fundada em uma noção de verdade primitiva, inanalisável e bivalente. Haveria, então, o espaço para uma justificação das regras da lógica clássica que não se sustenta em uma noção de verdade de tipo realista, mas antes em uma forma de uso. Mais precisamente, ao liberar certos aspectos relacionados à assertibilidade direta – como, por exemplo, a noção de prova canônica[6] - poderíamos fornecer uma leitura *operacional* da lógica clássica fundada no uso. Entretanto, esse uso não seria mais um uso exclusivamente verificacionista, mas teria também aspectos de tipo falsificacionista. Para conhecer o significado de uma proposição matemática, não bastaria apenas saber como verificar que sua asserção é correta, mas seria necessário também saber como refutar sua asserção. Dito de outro modo, seria necessário conhecer não somente o que conta como prova (canônica) de um enunciado, mas também o que conta como *contra-prova* desse enunciado. Essas ideias, nós as encontramos notadamente nos trabalhos de Jean-Yves Girard sobre a *lógica lúdica* e a *geometria da interação*, assim como nos trabalhos de Jean-Louis Krivine sobre a *realização clássica*. São esses trabalhos que são minha principal fonte de inspiração.

O que é particularmente interessante é que a leitura da lógica clássica emergente desses trabalhos é feita para ser compatível com uma interpretação *computacional* dessa mesma lógica. Mais precisamente, essa leitura é compatível com a possibilidade de estender à lógica clássica a correspondência entre provas e programas – dita também como correspondência de Curry-Howard – inicialmente concebida exclusivamente para a lógica intuicionista (ou melhor, para sua parte mínima). Para tanto, como dizíamos mais acima, é preciso considerar também contraprovas, as quais correspondem, do

[6] No formalismo da dedução natural *à la* Gentzen, uma prova canônica de um certo enunciado *A* é uma dedução fechada – quer dizer que todas as hipóteses são desativadas – que termina com a regra de introdução do conector principal de *A*. A canonicidade e a harmonia (ver nota de rodapé 4) são noções que entram em correspondência pela noção de *normalização*. Para explicar as relações entre essas noções, seria necessário mencionar detalhes técnicos relativos à dedução natural. Para aprofundar, ver NAIBO (2013b, cap. 4).

ponto de vista computacional, aos *ambientes* nos quais outros programas podem ser testados.

Tocamos aqui em um ponto crucial na compreensão do programa dummettiano e de suas possíveis extensões. O verificacionismo dummettiano, ao justificar somente a lógica intuicionista, considera que a verificação da correção de uma prova ou de um programa é uma *verificação absoluta,* no sentido de que a verificação da correção de uma prova ou de um programa se faz considerando exclusivamente a estrutura interna da prova ou do programa; basta, por exemplo, considerar se uma prova é canônica ou, pelo menos, canonizável. Agora, aceitar a lógica clássica não quer dizer abandonar a perspectiva verificacionista, mas considerar antes a possibilidade de haver *verificações relativas*, no sentido de que a verificação da correção das provas ou dos programas consiste em percorrer todos os testes possíveis visando falsificá-los. Isso inclui uma visão "social" da verificação, que me parece central no programa dummettiano, mas acaba todavia por permanecer escondido em razão da atenção excessiva que colocamos à questão da assertibilidade direta.

Expus essas ideias em minha tese (ver, em particular, o último capítulo), assim como em dois artigos em colaboração com meus colegas Mattia Petrolo e Thomas Seiller (ver NAIBO, 2016a, 2016b). Recentemente, eu tentei igualmente estudar essas tentativas de liberalização da abordagem verificacionista adotando um ponto de vista putnamiano.

Kínesis: Permita-me, Alberto, uma questão subjacente a suas considerações. Nota-se a maneira com a qual você se move continuamente de questões lógicas, matemáticas e computacionais para questões mais gerais como aquela da verdade, do significado e do debate realismo-antirrealismo (ao menos implicitamente), e inversamente. Nesse sentido, não poderíamos apenas dizer que você se apoia em métodos formais para investigar questões filosóficas, mas também que resultados formais estimulam suas investigações. Para você, quais são, portanto, as vantagens de um tal método e, enfim, o impacto que um resultado formal pode ter na filosofia?

Alberto Naibo: Muito obrigado por essa questão. Ela toca um ponto muito delicado, sobretudo hoje, quando assistimos a uma profusão de abordagens exaltando uma "filosofia formal" (em inglês falamos de *formal philosophy* e, mais recentemente, de *mathematical philosophy*). Eu vou então tentar explicar o mais claramente possível meu próprio ponto de vista. Em realidade, eu devo dizer que esse ponto de vista não teria sido formado sem as discussões que tive, nos últimos anos, com meu colega Göran Sundholm da Universidade de Leyde. Eu devo também admitir que não estou certo de que o ponto de vista que eu apresentarei corresponde à maneira comum de ver as coisas hoje em filosofia da lógica. Eu tentarei, todavia, mostrar como um tal ponto de vista possui suas raízes em uma tradição instituída em filosofia da lógica, como aquela de Frege.

Minha convicção é a seguinte: a possibilidade de estudar conceitos filosóficos fundamentais, como aqueles de verdade e significado, com a ajuda de de métodos formais da lógica, da matemática e da informática, pressupõe que esses métodos não sejam puros jogos simbólicos de tipo combinatório, destituídos de sentido. Mas imagino que, assim formulada, minha proposta permanece ainda excessivamente obscura. Eu tentarei, então, tornar mais explícito o que quero dizer por isso.

Poderíamos dizer, com a terminologia de Frege, que as linguagens da lógica, da matemática e da informática são *linguagens auxiliares* das linguagens naturais ordinárias[7.] Mais precisamente, como auxiliares, elas não possuem uma existência independente em relação às linguagens naturais ordinárias, mas servem antes para ajudar essas linguagens ordinárias a serem mais precisas relativamente a "objetivos científicos determinados"[8].

Agora, quando nos interessamos por conceitos filosóficos como aquele de verdade e significado, o objetivo é de fazer emergir o mais claramente possível a *forma* ou a *estrutura* de nossos raciocínios e, mais geralmente, de nossas atividades discursivas. É, então, nesse sentido que entendo a palavra "formal" no que diz respeito a sistemas ou linguagens formais. Mas focalizar a atenção na forma dos enunciados e das regras de inferência permitindo passar de certos enunciados a outros, em nossos raciocínios, não implica que esses enunciados e essas regras devem ser considerados como simples sequência de símbolos, destituídos de sentido e submetidos unicamente a regras de combinação arbitrárias, tendo como única limitação a coerência. Mesmo aquele que é considerado como o pai do formalismo, David Hilbert, não me parece

[7] Uma exposição suficientemente clara do que Frege entende por "linguagem auxiliar" (*Hilfssprache*) se encontra no texto "*La généralité de la logique"*, contido em seus *Écrits posthumes*, tradução de P. de Roilhan e C. Tiercelin. Paris: Éd. Chambom, 1994, p. 307 – 308.

[8] Ver FREGE, G. *Idéographie*. Tradução de C. Besson. Paris: Vrin, 1999, p. 7.

disposto a aceitar uma tal visão do formalismo[9]. Com efeito, aceitar um ponto de vista formalista não implica necessariamente recusar aspectos "contentuais" da linguagem, mas exige antes estudar esse conteúdo de um ponto de vista *estrutural*. Mais precisamente, adotar uma abordagem formalista quer dizer, para mim, adotar uma abordagem estruturalista em filosofia, ou seja, uma abordagem que estuda e analisa os conceitos e noções filosóficas analisando suas relações mútuas e seus empregos a partir de nossas práticas linguístico-inferenciais[10]. É nisso que o recurso às linguagens e aos métodos da lógica e da matemática torna-se crucial, pois essas disciplinas permitem explicitar as relações entre os conceitos fazendo emergir suas formas por meio de uma escrita simbólica. Em contrapartida, se o formalismo se reduzisse a um puro jogo combinatório, o que poderia garantir a conexão entre os métodos formais da lógica e da matemática e os conceitos estudados pela filosofia?

O ponto crucial da posição que estou esboçando é, portanto, o seguinte: o emprego dos métodos formais em filosofia deve andar lado a lado a uma análise conceitual. Isso quer dizer que a atividade de formalização não deve ser feita de maneira automática e acrítica, forçando os conceitos filosóficos a regressar aos casos de um simbolismo pré-determinado. Se fizéssemos assim, correríamos o risco de não mais analisar realmente o conceito em questão, mas antes *criar* um outro conceito – por meio do simbolismo – crendo, todavia, que esse último não é nada além de um símbolo servindo simplesmente para "nomear" o primeiro. Em outras palavras, o emprego acrítico de um simbolismo e de um sistema formal pode trazer o risco seja de modificar o conceito de início seja de dirigir a atenção para um outro conceito, sub-repticiamente introduzido via simbolismo. Eu vou tentar explicitar esse ponto de vista com um exemplo[11.]

Consideremos o caso das modalidades aléticas e, mais particularmente, aquele da necessidade. Hoje, em lógica, quando fazemos uma análise formal de um certo conceito,

---

9 Cf. o que Hilbert diz em um de seus cursos ministrados em Göttingen entre 1919 e 1920: "Aqui não é questão de arbitrário. Contrariamente a um jogo cujas tarefas são fixadas por regras forjadas de modo arbitrário, os matemáticos formam um sistema conceitual dotado de uma necessidade interna, que não pode ser senão assim e não alternativamente." (*Natur und Mathematisches Erkennen: Volersungen, gehalten 1919-1920 in Göttingen. Nach der Ausarbeitung von Paul Bernays*, D. E. Rowe (dir.). Basel: Birkhäuser, 1992, p. 5, minha tradução).

10 Reencontramos aqui a prioridade da dimensão linguística que mencionei em minha primeira resposta.

11 Esse exemplo é inspirado no artigo de SUNDHOLM, G. "Mind your P's and Q's"" On the proper interpretation of modal logic". In: CHILDERS, T., MAJER, O. (dir.). *The Logica Yearbook 2002*. Praga: Filosofia, 2003, p. 233 – 243.

trabalhamos frequentemente em dois níveis: aquele da sintaxe – que trata das maneiras legítimas de combinar as expressões simbólicas da linguagem – e aquele da semântica – que trata das maneiras de interpretar as expressões da linguagem para poder julgar sua verdade ou sua falsidade. Do ponto de vista da sintaxe, a necessidade é analisada como um conectivo proposicional unário, ou seja, como um operador $\Box$, tal que uma vez aplicado a uma proposição A, ele exprime uma nova proposição $\Box A$. Do ponto de vista da semântica, em contrapartida, a análise da necessidade se faz graças ao formalismo dos mundos possíveis[12]: quando dizemos que uma proposição A é necessariamente verdadeira, queremos dizer que ela é sempre verdadeira, no sentido de que sua verdade não pode ser de outro modo, isto é, que ela é verdadeira em todas as situações, ou melhor, em todos os mundos possíveis[13]. Fazemos, em seguida, esses dois níveis se comunicarem, graças aos teoremas de correção e completude. Dessa maneira, terminamos por analisar a verdade da proposição $\Box A$ em termos de mundos possíveis. Mas essa última passagem está longe de ser inofensiva.

Se observarmos bem, a análise sintática trata a necessidade como um modificador de proposição, haja vista que ela trata a necessidade como um operador que se aplica a proposições. Uma proposição A é, então, modificada pelo operador de necessidade de modo a obter uma *nova proposição* "necessariamente-A" ($\Box A$) que pode ser, como não importa qual outra proposição, considerada verdadeira ou falsa. Obtemos, assim, um juízo do tipo: necessariamente-A é verdadeira. Em contrapartida, a análise semântica trata a necessidade como um modificador da verdade de um juízo sobre uma proposição A[14]. A modalidade se aplica então à maneira pela qual a proposição A é considerada como verdadeira e podemos, assim, obter um *novo juízo* da forma: A é necessariamente-verdadeira. Isso quer dizer que a análise formal da necessidade, que faz hoje consenso, acaba, em realidade, confundindo dois tipos de modalidades: uma que modifica as proposições, outra que modifica a maneira de considerar verdadeira

[12] O emprego dos mundos possíveis não é exclusivo à semântica relacional de Kripke, mas já tinha sido mencionado por Leibniz e retomado em seguida por outros filósofos, como Wittgenstein (que fala de "estado de coisas possíveis" e Carnap (que fala de "descrições de estados possíveis").

[13] Encontramos frequentemente formulações similares na literatura. Por exemplo, P. van Inwagen afirma que "A proposition is […] necessarily true if it is true in *all* possible worlds." (*Metaphysics*, 4th ed., Boulder: Westview Press, 2015, p. 137) e J. Hintikka afirma que "[…] whatever is necessarily true in the actual state of affairs must be (simply) true in all the alternative states of affairs." (Modality and referential multiplicity, *Ajatus*, 20, p. 62).

[14] Cf. GARSON, J. Modal logic. In: ZALTA, E. N. (ed.), *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (Spring 2016 Edition): "A modal is an expression (like 'necessarily' or 'possibly') that is used to qualify the truth of a judgment."

uma proposição. Para dizê-lo de outro modo, a análise formal *standard* acaba internalizando, no nível das proposições, a necessidade que opera no nível dos juízos, e vice-versa. Isso quer dizer que acabamos por destruir toda diferença entre proposição e juízo (e no momento que, como mencionei ao longo de minha primeira resposta, um juízo não é nada além da interiorização de uma asserção, destruímos igualmente a diferença linguística fundamental que separa a proposição e seu ato de asserção)[15]. A razão para tanto é que quisemos forçar a análise formal do conceito de necessidade empregando de maneira acrítica os instrumentos da lógica proposicional, onde tudo é reduzido à noção de proposição. Mais precisamente, devido ao sucesso da lógica proposicional no tratamento dos conectivos *standards* (conjunção, disjunção, condicional) e do raciocínio modelo-teórico fundado sobre a distinção entre sintaxe e semântica, pensamos que poderíamos tratar as modalidades aléticas como os outros conectivos. O problema é que o fizemos sem recorrer a uma verdadeira análise linguística e conceitual da noção de necessidade. Eis o porquê a noção de juízo, tão importante para uma tal análise das modalidades, acaba sendo esquecida.

Mas, atenção, eu não estou dizendo que a lógica modal, tal qual é estudada hoje em dia, está errada ou não tem sentido. Ao contrário, ela representa um domínio de pesquisa extremamente interessante e frutífero (basta pensar nos numerosos resultados meta-teóricos que ela permite obter ou a suas aplicações em informática), e eu estou, ademais, interessado nesse tipo de pesquisa (ver NAIBO 2013a, 2014, 2015a). Entretanto, ela não pode pretender, para mim, ser considerada como uma verdadeira análise filosófica do conceito de necessidade. Se quisermos fazer tal análise, apoiando-

[15] A ideia é, em essência, considerar um juízo da forma "*A* é verdadeira" como um caso particular de uma proposição da forma "*S* é *P*", onde *S* é o sujeito e *P*, o predicado. O problema é que, não somente esquecemos que um juízo é um ato, mas que, em "*A* é verdadeiro", a verdade não pode ser considerada como um predicado, pois de um ponto de vista gramatical um predicado é atribuído a um termo singular, ao passo que *A* é uma proposição e não um termo singular. É preciso notar que a diferença entre proposições e juízos estava bem clara para os olhos de alguém como Frege (em sua *Idéographie* encontramos notadamente um signo de juízo aplicando-se ao conteúdo das proposições). É com o desenvolvimento da abordagem modelo-teórica, nos anos 50, que as proposições deixam de ser consideradas como portadoras de sentido e então julgadas como verdadeiras ou falsas. A separação entre sintaxe e semântica faz com que as proposições tornem-se puros *objetos sintáticos*, isto é, *fórmulas*. O que conta, então, não é mais o fato de fixar seu valor de verdade – pois como objeto, uma fórmula não pode ser nem verdadeira nem falsa – mas antes fixar um substituto objetual da verdade, por meio da relação de satisfazibilidade. Essa relação se contenta em estabelecer uma *correlação* entre os objetos-fórmulas e um outro conjunto de objetos – *i.e.* a estrutura de interpretação. Em um tal contexto, uma linguagem não é mais um meio de comunicação e de expressão de nossos pensamentos. Com efeito, se um juízo não é, em realidade, nada além de uma asserção, então, esvaziando as proposições de seu sentido, e transformando-as em objetos, elas não serão mais assertáveis. Uma linguagem reduzir-se-ia, assim, a uma entidade matemática entre outras, a saber, uma álgebra livre gerada a partir de um certo conjunto de expressões sintáticas. A análise do discurso – e notadamente do discurso filosófico – por meio de instrumentos formais não teria, então, mais sentido, pois não teria nada para analisar, uma vez que o discurso seria já em si mesmo um instrumento formal.

se em instrumentos formais, seria necessário empregar instrumentos mais ricos que aqueles da lógica proposicional. Seriam necessários, notadamente, instrumentos que permitam formalizar a noção de juízo, da qual vimos o papel tão importante na análise da noção de necessidade. É o caso, por exemplo, da teoria dos tipos de Per Martin-Löf. Trata-se de um sistema formal precisamente concebido para estudar a noção de juízo e analisá-lo via noção de prova. Nesse contexto, a necessidade pode ser expressa e estudada sem renunciar ao tratamento *standard* passando pelos mundos possíveis; no entanto, a noção de mundo possível não é mais uma noção primitiva e inanalisável, mas ela se apoia na noção de prova[16]. Reencontramos, então, a abordagem inferencialista que mencionei durante minha primeira resposta.

Para resumir, eu penso que há dois pontos para recordar em tudo que disse. O primeiro é que o emprego de métodos formais em filosofia tem sentido à medida que concebamos o estudo de conceitos e de noções filosóficas de um ponto de vista relacional e estrutural[17]. O segundo é que a escolha desses métodos formais se faz em paralelo a uma análise – e, notadamente, uma análise linguístico-inferencial – dos conceitos e das noções em questão. O que quer dizer que não se deve impor métodos formais antecipadamente estabelecidos, mas que é ao analisar o conceito em questão que podemos determinar as linguagens e os métodos adaptados a sua formalização, talvez estabelecendo-os mesmo de novo (o que torna essa abordagem compatível com uma posição pluralista no que concerne aos métodos formais). A relação entre a análise filosófica e o recurso a métodos formais não é, então, unidirecional, mas bidirecional: de um lado, o emprego dos métodos formais nos permite clarificar certos conceitos filosóficos, ao explicitar suas propriedades estruturais, de outro lado, a escolha desses métodos depende de nossa análise filosófica dos conceitos em questão.

---

[16] Para mais detalhes, ver RANTA, A. Constructing possible words. *Theoria*, vol. 57, nº 1 – 2, 1991, p. 77-99. Ver também PFENNING, F. & DAVIES, R. A judgmental reconstruction of modal logic. *Mathematical Structures in Computer Science*, vol. 11, 2001, p. 511 – 540. Em verdade, a análise das modalidades via teoria dos tipos faz com que nos interessemos pela necessidade como um modificador do juízo de verdade e não como um modificador de proposição. Observando a análise feita por Pfenning & Davies, podemos mesmo pensar na possibilidade de eliminar o juízo de verdade relativo a $\Box A$ - "$\Box A$ é verdadeira" - em favor de um novo juízo da forma "A é válida" que, por sua vez, corresponde ao juízo "A é necessariamente verdadeira". Dessa maneira, o operador $\Box$ acaba por desaparecer e não ser mais realmente essencial num tal contexto.

[17] Mais precisamente, a ideia é que o *conhecimento* de conceitos e noções filosóficas é um conhecimento de tipo estrutural e formal (como dizia na minha primeira resposta, é efetivamente a dimensão epistêmica aquela que me interessa mais). Reaproxima-nos sobre esse ponto de certas ideias apresentadas no Círculo de Viena. Cf. por exemplo, SCHLICK, M. Le vécu, la connaissance, la métaphysique. In: SOULEZ, A. (ed.). *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits*. Paris: Vrin, 2010, p. 175 – 188.

Kínesis: Dentre seus artigos sobre a lógica modal, há um em especial, cujos co-autores são Paolo Maffezioli (Universidade de Turim) e Sara Negri (Universidade de Helsinki), a respeito do paradoxo da conhecibilidade. O paradoxo exprime que, a partir do princípio segundo o qual todas as verdades podem ser conhecidas, e admitindo certas suposições sobre as modalidades epistêmicas e aléticas, segue-se que todas as verdades já são conhecidas. No artigo, vocês demonstram que esse paradoxo não é intuicionisticamente derivável nem admissível. De todo modo, essa discussão em torno do paradoxo da conhecibilidade releva algumas questões sobre o conhecimento que as lógicas epistêmicas tocam, como "tudo que é verdadeiro pode ser conhecível?" ou mesmo "o que é o conhecimento?". Nota-se igualmente em suas respostas a presença dessas duas questões (sobretudo na nota de rodapé número 15). Você poderia, então, aprofundar suas considerações sobre o conhecimento aplicando a relação bidirecional, mencionada mais acima, entre a análise filosófica e o recurso a métodos formais?

Alberto Naibo: Sua questão é extremamente estimulante; minha resposta, em contrapartida, não será fácil de articular.

Concentremo-nos, de início, no conhecimento da verdade de uma proposição, pois é esse conhecimento que parece estar em jogo no caso do paradoxo da conhecibilidade de Church-Fitch que você evocou. O que nos interessa é, então, explicar o que quer dizer conhecer – ou melhor, saber[18] – que uma proposição A é verdadeira. Ora, se seguimos a análise linguística de Dummett e de Martin-Löf que esbocei em minhas primeiras duas respostas, notamos que, quando dizemos que A é verdadeira, não estamos simplesmente considerando a proposição A (ou uma proposição obtida aplicando um operador de verdade na proposição A[19]), mas estamos considerando

[18] Diferentemente do inglês, o francês, assim como o italiano ou o alemão, por exemplo, permite distinguir entre o conhecimento de uma coisa (*connaître/conoscere/kennen*) e o conhecimento da verdade de uma proposição (*savoir/sapere/wissen*). A ausência de tal distinção pode incitar ambiguidades, como é o caso num certo tipo de filosofia anglo-saxônica, em que acabamos por falar de "conhecimento proposicional", sem que esteja clara a questão de saber se estamos falando do conhecimento da proposição enquanto objeto ou do conhecimento da verdade da proposição (ver SUNDHOLM, G. The vocabulary of epistemology, with observations on some surprising shortcomings of the English language. In: REBOUL, A. (ed.). *Minds, Values, and Metaphysics*. *Philosophical essays in honor of Kevin Mulligan*. Vol. 2. Berglin: Springer, 2014, p. 203 – 208). A abordagem que vou tentar esboçar em minha resposta nos conduzirá justamente a explicitar essa diferença entre saber e conhecer.

[19] Um operador de verdade é um operador unário T tal que, quando ele é aplicado a uma proposição A, ele dá como resultado uma nova proposição TA. Poderíamos também empregar um predicado de verdade Tr a fim de obter uma proposição a partir de A. Mas para fazê-lo, seria necessário, de início, transformar A em um termo singular, *i.e.* em um nome, através, por exemplo, de uma função de codificação $\ulcorner . \urcorner$ (cf. nota de rodapé 15, *supra*). Teríamos, assim, a proposição $Tr(\ulcorner A \urcorner)$.

uma asserção ou juízo sobre a proposição *A*[20]. É por isso que eu não considero pertinente analisar o conhecimento como um operador proposicional: ele concerne às asserções e não simplesmente proposições. Ademais, para produzir uma asserção do tipo "*A* é verdadeira", é preciso dispor de uma *justificação*, ou seja, é preciso possuir alguma coisa que nos dá o direito (ou a garantia) de (poder) produzir essa asserção. Quando essa justificação corresponde a uma *prova* da verdade de *A*, então podemos dizer que a asserção é correta e que aquele que a produziu *sabe* que *A* é verdadeira. É preciso também notar que tal prova, sendo específica a *A,* deve possuir uma propriedade que permita religá-la a *A,* por exemplo ela deve compartilhar uma certa *forma comum* com a estrutura sintática de *A*. Em um enquadramento como aquele do verificacionismo, isso é garantido pelo fato de que não importa qual prova de *A* deve poder levar a uma prova *canônica* de *A*[21].

Finalmente, a análise que eu acabo de fazer nos convida a enxergar uma asserção como um ato que se refere a uma dimensão epistêmica. Eu vou tentar explicar melhor o que quero dizer por isso. A asserção da verdade de *A* corresponde a uma manifestação *implícita* do fato de ter uma prova de *A*. Agora, a possibilidade de *explicitar* tal prova corresponde à possibilidade de *saber* que a asserção é correta. Encontramo-nos aqui diante de a um caso de implicatura conversacional no sentido de P. Grice: quando asserimos a verdade de *A,* exercemos um ato que nos engaja epistemicamente, pois a asserção da verdade de *A* não é nada além de uma maneira implícita de fazer com que nosso interlocutor compreenda que dispomos de uma prova de *A* e que nós sabemos, assim, que *A* é verdadeira. Mas é preciso igualmente notar que dispor de uma prova de *A* quer dizer que nós somos (ao menos) capazes de *reconhecer* tal prova quando há uma, ou seja, que nós temos uma certa familiaridade com essa prova. A explicação que acabamos de dar do conhecimento da verdade de *A,* no sentido de *saber* que *A* é verdadeira, pressupõe, então, um outro tipo de conhecimento: o *reconhecimento* de (ou

---

[20] O que distingue uma asserção do tipo "*A* é verdadeira" de uma proposição como T*A* (respectivamente, $\mathrm{Tr}(\ulcorner A \urcorner)$) é o fato de que, no primeiro caso, não podemos substituir *A* por outra asserção do tipo "*A* é verdadeira", porque justamente *A* é uma proposição e não uma asserção; em outros casos, em contrapartida, podemos substituir *A* por T*A* (respectivamente, $\mathrm{Tr}(\ulcorner A \urcorner)$) e obter, assim, TT*A* (respectivamente, $\mathrm{Tr}(\ulcorner \mathrm{Tr}(\ulcorner A \urcorner) \urcorner)$). O que quer dizer que uma asserção de verdade não é reiterável, ao passo que um operador (respectivamente, um predicado) de verdade o é.

[21] Ver MARTIN-LÖF, P. Truth and knowability: on the principles C and K of Michael Dummett. *In*: DALES, H. G. & OLIVERI, G. (ed.). *Truth in Mathematics*. Oxford: Clarendon Press, 1998, p. 112. Como a propriedade de canonicidade vale somente para derivações fechadas, quando falamos da asserção da verdade de *A,* estamos, na verdade, considerando uma asserção *categórica*, ou seja, uma asserção não condicionada por uma hipótese.

familiaridade com) certos objetos, notadamente objetos de prova[22]. Esse reconhecimento se faz sobre a base da *forma* dos objetos em questão; é por isso que, no caso das provas, é importante religá-los a sua forma canônica, pois é ela que nos permite reconhecê-los como provas de uma certa proposição[23].

Vemos bem como a noção de prova assume aqui um duplo papel: de um lado, ela é o objeto que permite tornar verdadeira uma certa proposição *A* – isto é, o *verificador* de *A* – de outro lado, ela é também a justificação que é preciso possuir a fim de poder afirmar nosso conhecimento da verdade de *A*. Esse duplo papel corresponde ao núcleo antirrealista dessa posição e é o que permite evitar situações como o problema de Gettier, que nada mais é que um problema gerado pelo fato de considerar – segundo uma abordagem realista – que o verificador de *A* pode ser independente da justificação de nossa crença na verdade de *A*[24].

Tentemos resumir o que acabamos de dizer. Quando asserimos *A*, temos um juízo implícito da forma "A é verdadeira". Se esse juízo é correto, deve ser possível, então, explicitá-lo com a ajuda de um objeto *p* e obter, assim, o juízo "p : *A*". Ao reconhecer

---

22 Cf. a comunicação de UMBACH, C. The semantics of German *wissen* vs. *Kennen*: evidence for facts and tropes. *Journées Sémantique et Modélisation*, 9 – 10 avril, 2009, Paris. http://jsm.linguist.univ-paris-diderot.fr/jsm09/abstracts/Umbach-JSM09.pdf . É preciso notar que um objeto de prova é o resultado do ato que fazemos para obter a prova de *A* (um tal ato pode ser um ato de construção de um objeto, ou mais simplesmente, de exibição de um objeto).

23 É preciso igualmente notar que o fato de percorrer uma prova canônica de *A* permite trabalhar com uma noção de justificação não trivial. Mais precisamente, a noção de justificação como garantia de assertibilidade que está em jogo aqui não designaria algo de complemento "luminoso" ou "transparente" do ponto de vista cognitivo, ou seja, algo que não pode em nenhum caso nos permanecer escondido (ver WILLIANSON, T. *Knowledge and its Limits*. Oxford: Oxford Universiy Press, 2000, cap. 4). Uma justificação não está sempre sob uma forma canônica e retorná-la a essa forma pede capacidades que vão além da simples capacidade de reconhecer uma prova canônica quando vemos uma. Dito de outra maneira, podemos saber o que conta como prova canônica de *A*, sem necessariamente saber construir uma a partir de uma prova não canônica de *A*. Para tanto, seria necessário também conhecer processos de normalização (ver nota 6, *supra*). Ademais, ir de uma prova não canônica de *A* a uma prova canônica de *A* conduz a um crescimento (hiper)exponencial em termos de tamanho da prova. O que gera o risco de tornar essa passagem inexequível por agentes concretos, isto é, agentes submetidos a limites de tempos, memória e atenção. É exatamente em razão dessas considerações que o "argumento da luminosidade" de T. Williamson, que busca mostrar que uma análise do conhecimento em termos de assertibilidade garantida não é defensável, pois ela se baseia em uma noção de justificação trivialmente transparente e luminosa, não me parece aplicar-se nocaso que estamos analisando. Para mais detalhes, ver também DEVIDI, D. Assertion, proof, and choice. In: DEVIDI, D. & KENYON, T. (ed.). *A Logical Approach to Philosophy. Essays in honour of Graham Solomon.* Berlin: Springer, 2006, p. 61.

24 De modo similar, conseguimos igualmente evitar o caso dos "juízos cegos" dos quais fala B. Bolzano (em *Wahrheit und Evidenz*), ou seja, juízos que são corretos por puro acaso, sem que a pessoa que os produziu possa explicar sobre quais bases ela pôde produzi-los. Para mais detalhes, ver SUNDHOLM, G. "Inference versus consequence" revisited: inference, consequence, conditional, implication. *Synthese*, vol. 187, nº 3, p. 945.

que p representa uma prova de A, sabemos também que A é verdadeira[25]. O que acabamos de dizer permite explicar o sentido do princípio de conhecibilidade: a verdade de A implica a possibilidade de conhecer que A é verdadeira. A ideia, com efeito, é que se produzimos o juízo afirmando que A é verdadeira, e que esse juízo é correto, então existe uma prova de A à qual podemos, em princípio, ter acesso e reconhecê-la como tal. Se consideramos que a asserção da verdade de A é feita de maneira categórica, ou seja, que ela não depende de nenhuma hipótese (ver nota de rodapé 20, *supra*), então o princípio de conhecibilidade deveria, para ser formulado corretamente e não engendrar situações paradoxais, ter a forma de uma regra de inferência do tipo[26]:

$$(1) \qquad \frac{\vdash A \text{ é verdadeira}}{\vdash \text{é possível saber que } A \text{ é verdadeira}}$$

Aqui a ideia é que supomos que já estabelecemos que "A é verdadeira" e que isso foi feito sem recurso a nenhuma hipótese (a parte esquerda do símbolo "$\vdash$" é efetivamente vazia)[27]. Para empregar a terminologia de Martin-Löf, isso corresponde a supor que A é *realmente* verdadeira, no sentido em que supomos que é realmente o caso que essa proposição é verdadeira e que não é, então, alguma coisa puramente hipotética[28]. Habitualmente, em contrapartida, o princípio da conhecibilidade toma a forma de um enunciado condicional do tipo:

(2) A é verdadeira $\rightarrow$ é possível conhecer que A é verdadeira.

---

[25] A verificação do fato que p é uma prova de A se faz graças ao que chamamos uma *demonstração*. Em outras palavras, uma demonstração é o que permite tornar *evidente* a correção do juízo sobre a verdade de A e, portanto, saber que A é verdadeira.

[26] Essa regra se encontra em SUNDHOLM, G. Constructive recursive functions, Church's thesis, and Brouwer's theory of the creating subject: Afterhoughts on a Parisian joint session. In: DUBUCS, J. & BOURDEAU, M. (ed.). *Constructivity and Computability in Historical and Philosophical Perspectives*, 2014, p. 21.

[27] Em termos matemáticos, o que estamos fazendo é supor que A é um teorema. Supor isso quer dizer supor igualmente que há uma prova de A. As regras que operam sobre esse tipo de hipóteses são chamadas por Dummett de *regras de prova* e não somente regras de inferência. (ver DUMMETT, M. *Elements of Intuitionism*. Oxford: Clarendon Press, 1977, p. 169; cf. também DUMMETT, M. *Frege: Philosophy of Language*. London: Duckwort, 1973, p. 433-436).

[28] Ver MARTIN-LÖF, *op. cit.,* p. 113.

Aqui, a hipótese segundo a qual “A é verdadeira” assume simplesmente o papel do antecedente de uma condicional. Essa hipótese poderia, então, se mostrar falsa (ou melhor, incorreta); se esse fosse o caso, não haveria nenhuma prova que tornasse A verdadeira e não poderíamos mais, *a fortiori*, ter acesso a essa prova. Isso significaria dizer que não poderíamos saber que A é verdadeira[29].

Existe uma formulação ainda menos compatível com nossa análise: a formulação do princípio de conhecibilidade que consideramos frequentemente como a mais próxima da formulação original de F. Fitch e que emprega uma linguagem formal onde a possibilidade e o conhecimento são abordados como operadores modais proposicionais[30], a saber

(3) $A \rightarrow \Diamond \mathrm{K}A.$

Com efeito, como disse no início de minha resposta, quando falamos do conhecimento relativo a uma proposição, falamos, em realidade, do conhecimento da verdade dessa proposição. O que está em jogo não é, então, simplesmente uma proposição, mas um juízo de verdade sobre essa proposição.

Ainda mais uma vez, como já vimos para a noção de necessidade (ver minha segunda resposta), com (2) e (3), nós nos encontramo diante de um exemplo da maneira cuja formalização acrítica de uma certa noção – nesse caso, a noção correspondente ao princípio de conhecibilidade – pode dar lugar a uma formalização que não está de acordo com nossa análise conceitual. Poderíamos, todavia, replicar que o que é incorreto, nesse caso, não é a formalização de (2) e de (3), mas nossa própria análise conceitual. Tratar-se-ia, com efeito, de uma análise tendo recurso a um certo número de noções que não parecem ser estritamente necessárias do ponto de vista lógico – como a noção de juízo – e que parecem antes surgir em razão da adoção de uma terminologia anacrônica, carregando com ela heranças escolástica. Ora, aquele que compartilha essa

29 Como o princípio da conhecibilidade supostamente captura um dos aspectos centrais da posição verificacionista, e como essa posição aparenta se caracterizar pela aceitação exclusiva da lógica intuicionista (ver minha primeira resposta), é natural considerar que a implicação empregada aqui é uma implicação intuicionista. Ademais, se esse não fosse o caso, e se ela fosse interpretada classicamente, então a falsidade do antecedente permitiria tornar sempre verdadeiro o enunciado em questão.

30 Tratar o conhecimento como um operador proposicional revela claramente o fato que o conhecimento é concebido de maneira objectual. Trata-se, notadamente, de uma operação que se aplica acertos objetos-proposições e que produz outros objetos-proposições.

opinião não pode, evidentemente, aceitar que o paradoxo de Church-Fitch possa ser bloqueado simplesmente substituindo (2) e (3) por (1). É por essa razão que, no artigo que fiz com meus colegas Sara e Paolo, nós decidimos focalizar nossa atenção em (3). A ideia foi mostrar que mesmo aceitando essa formalização da conhecibilidade, altamente incompatível com a análise conceitual apresentada aqui, permanece, todavia, impossível de arruinar a posição verificacionista – desde que aceitemos a tese segundo a qual o verificacionismo justifica exclusivamente a lógica intuicionista. Com efeito, graças a técnicas próprias da teoria da demonstração, mostramos que partindo de (3) e utilizando regras de inferência de tipo intuicionista, o enunciado que exprime a onisciência (representado pela fórmula $A \rightarrow \mathrm{K}A$) não é nem derivável nem admissível. Em outras palavras, em um enquadramento intuicionista, (3) não implica em nenhum caso uma consequência paradoxal como aquela da onisciência[31].

Gostaria de terminar chamando sua atenção para um ponto que me permite fazer uma ligação com certas coisas que disse em minha primeira resposta. A análise do conhecimento que eu esbocei aqui é a análise do conhecimento que emerge dos trabalhos de Dummett e de Martin-Löf, nos quais consideramos a lógica intuicionista como a única lógica admissível, e onde tudo se apoia na noção de prova canônica. Mas trabalhar com a noção de prova canônica pressupõe trabalhar exclusivamente com deduções fechadas e asserções categóricas. Ora, se essa análise permite, por um lado, formular uma teoria do conhecimento muito clara e coerente (pois evita, notadamente, problemas como aqueles de Gettier e de Church-Fitch), ela parece, por outro lado, ser excessivamente idealizada. A maior parte do tempo, numa troca linguística, nossas asserções não são asserções categóricas, mas asserções hipotéticas. Não deveríamos ter em conta igualmente esse último tipo de asserções? E se o fizéssemos, estaríamos ainda considerando a noção de conhecimento ou uma noção mais fraca como aquela de crença? Para responder a essas questões, seria necessário, todavia, entrar em detalhes técnicos muito delicados. Eis porque prefiro redirecionar a Naibo (2016b, ver em particular a seção 4) e dar-lhes uma exposição sucinta do que estou atualmente trabalhando com meus colegas Federico Aschieri e Mattia Petrolo. Para simplificar, nossa ideia é considerar deduções que procedem de um conjunto Σ de hipóteses não

[31] Em realidade, a motivação inicial desse trabalho com Sara Negri e Paolo Maffezioli não era somente a defesa da posição verificacionista, era igualmente a ocasião de trabalhar em um caso concreto de análise "teoria-da-prova" de um axioma. A ideia foi, notadamente, testar num axioma multimodal, como (3), a técnica de transformação de axiomas em regras de inferências definida por Sara em colaboração com Jan von Plato (ver. NEGRI, S. & PLATO, J. V. *Proof Analysis*. *A contribution to Hilbert's las problem*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011).

desativadas da forma $\forall xAx$ – ou seja, hipóteses com a forma lógica que, sem aprofundar, é aquela das leis científicas – e considerar essas hipóteses não como marcadores de posição esperando ser preenchidos por provas que permitiriam fechar a dedução, mas antes como *hipóteses de trabalho* que podem ser *testadas* e, eventualmente, *revisadas*. Mais precisamente, graças ao emprego da regra de inferência do terceiro excluído, é possível operar mudanças no conjunto Σ. Essa regra nos permite, com efeito, considerar a negação de $\forall xAx$ – quer dizer $\neg\forall xAx$ – que, por sua vez, é (classicamente) equivalente a $\exists x\neg Ax$. Ora, se podemos provar esse enunciado graças à exibição de um testemunho de $\exists$, podemos dizer que encontramos um contraexemplo a $\forall xAx$ e somos, então, obrigados a retirar essa hipótese do conjunto Σ, o que produz assim um novo conjunto $\Sigma' = \Sigma - \{\forall xAx\}$. Em contrapartida, se não estamos em posição de provar $\exists x\neg Ax$ – ou seja, de ter uma dedução fechada de $\exists x\neg Ax$ -, então podemos continuar a manter $\forall xAx$ em nosso conjunto de hipóteses. A ideia é que $\forall xAx$ passou por um teste e que podemos, então, considerar essa hipótese como corroborada, no sentido em que temos boas razões para *crer* que ela é verdadeira. É sobre a base dessas considerações que nós chegamos à tese seguinte: a lógica intuicionista é o enquadramento lógico adaptado para dar conta do saber (pois sabemos que *A* é verdadeira quando possuímos uma prova de *A*), ao passo que a lógica clássica é o enquadramento lógico adaptado para dar conta da crença (pois cremos que *A* é verdadeira quando testamos *A* e que *A* passou pelo teste).

Kínesis: Como você disse no início de sua resposta, sua análise do conhecimento permite distinguir entre saber e conhecer. Ademais, você assinalou igualmente que tal distinção não está presente em algumas línguas como o inglês, ausência que pode produzir ambiguidades muito importantes para uma teoria filosófica. Existiria, então, implicitamente uma relação entre as linguagens naturais e o pensamento. Eu questiono, portanto, em primeiro lugar: como você enxerga tal relação? Mais precisamente, você crê que cada língua contém uma visão de mundo? Em segundo lugar, uma vez que o inglês é considerado a língua oficial da produção filosófica contemporânea, você crê que essa espécie de obrigação pode negligenciar aspectos importantes de outras línguas, as quais forneceriam uma análise filosófica mais precisa?

Alberto Naibo: Eu penso que minha proposta foi bem menos radical que essa que você acaba de apresentar. Sua questão é, todavia, muito útil, pois ela me permite clarificar algumas de minhas propostas.

Gostaria de começar chamando a atenção para o fato de que a língua inglesa é perfeitamente capaz de exprimir a diferença entre saber e conhecer; a primeira noção é expressa graças ao sintagma verbal "*to know that something*", a segunda graças ao sintagma verbal "*to know something*". Entretanto, o fato de empregar o mesmo verbo (*to know*) pode causar certas ambiguidades; por exemplo, quando dizemos "*to know that A*" - onde *A* é uma proposição – queremos dizer que *sabemos* que *A* é verdadeira ou antes que *conhecemos* o significado de *A* e, então, que conhecemos *A* enquanto objeto dotado de um certo significado? Ora, a diferença entre essas duas situações existe muito bem em inglês, mas ela emerge talvez menos claramente que em outras línguas, porque o inglês possui estruturas linguístico-gramaticais que são diferentes daquelas de outras línguas. Contudo, quando eu digo isso, não quero ir mais longe me engajando em uma espécie de *relativismo linguístico à la* E. Sapir e B. L. Whorf, segundo os quais nossa maneira de (*perceb)ver*[32] e conceitualizar o mundo dependeria de nossas estruturas linguísticas. Ao contrário, eu estou convencido de que um pressuposto fundamental da análise filosófica é a existência de conceitos e noções *universais*. Obviamente, podem haver depois linguagens que possuem termos e estruturas gramaticais e sintáticas mais adaptadas que outras para capturar esses conceitos. Mas isso não quer dizer que outras linguagens não podem fazê-lo nem conduzir às mesmas reflexões. É justamente por essas razões que, enquanto lógico, sou fascinado pelas linguagens formais e simbólicas: trata-se, com efeito, de linguagens auxiliares que deveriam nos ajudar a equipar as linguagens naturais de estruturas sintáticas necessárias para capturar sem ambiguidade esses conceitos universais.

Dito isso, parece-me essencial que a reflexão filosófica desenvolva-se em línguas diferentes e não apenas em uma, porque somente um contexto de pluralismo linguístico nos permite afinar progressivamente nossas análises conceituais.

[32] Traduzo por (*perceb)ver* a junção feita por Alberto dos verbos *percevoir* (perceber) e *voir* (ver) em (*perce*)*voir.* Infelizmente a tradução não traz a mesma dinâmica que o termo do filósofo italiano. [N. do T.].

Kínesis: Caro Alberto, obrigado pela sua clara resposta. Chegamos agora ao fim dessa entrevista. Para finalizar, eu gostaria de convidá-lo a expor suas considerações finais e, caso queira, a enviar uma mensagem aos estudantes de mestrado em filosofia.

Alberto Naibo: De início, gostaria de agradecer a você, Pedro, assim como toda a equipe da *Kínesis*, pela oportunidade a mim dada para expor minhas ideias. Essa entrevista foi muito útil para mim, pois me permitiu colocar um pouco em ordem algumas de minhas reflexões concernindo as relações entre filosofia e lógica, em particular concernindo a noção de formalização.

Como tentei mostrar, o empreendimento de formalização de certos conceitos filosóficos é regido, antes de tudo, por uma motivação de ordem epistêmica. O objetivo é, notadamente, ter uma análise e uma compreensão mais clara e objetiva desses conceitos. Entretanto, vimos que esse empreendimento era extremamente delicado, pois os métodos formais empregados podem, sorrateiramente, introduzir viéses em nossa análise, a qual perde, assim, a objetividade desejada. Nesse sentido, o trabalho de formalização não é um trabalho cumprido de uma vez por todas, como é o caso, ao contrário, da resolução de um exercício matemático. Trata-se antes de um trabalho constantemente recomeçado, de tipo circular, que conduz de início do conceito que queremos analisar à escolha dos métodos formais, depois da reflexão sobre a pertinência desses métodos à reconsideração, numa nova perspectiva, do conceito a ser analisado, a qual convida, por sua vez, a modificar os métodos formais empregados. E assim por diante. Eu quase tive vontade de dizer que a análise formal compartilha certos pontos em comum com o que chamamos de *círculo hermenêutico*, que era considerado por alguém como Dilthey como o método característico das ciências humanas. Digo isso, porque gostaria de chamar a atenção dos estudantes de mestrado sobre o ponto seguinte: os métodos e instrumentos formais não se opõem aos métodos e aos instrumentos filosóficos. Ao contrário, eles representam uma parte integrante do método filosófico. Eu gostaria então de lhes dizer que se familiarizem com esses aspectos formais, uma vez que eles permitirão ampliar sua bagagem conceitual, para melhor seguir seus estudos filosóficos.

Espero ter, em breve, a ocasião de seguir essa discussão com você e com os estudantes brasileiros. Participei em várias ocasiões em projetos franco-brasileiros

CAPES-COFECUB[33], e gostaria de aproveitar, novamente, desse tipo de projeto para poder ir ao Brasil e continuar nossa discussão.

Referências bibliográficas

NAIBO, A., MAFFEZIOLI, P., NEGRI, S. The Church-Fitch knowability paradox in the light of structural proof theory. *Synthese*, vol. 190, nº 14, p. 2677 – 2716, 2013a.

NAIBO, A. *Le statut dynamique des axiomes: des preuves aux modèles.* 2013. 599f. Tese (Doutorado) - Université Paris 1 Panthéon – Sorbonne. Paris, 27 de novembro de 2013b.

NAIBO, A., MAFFEZIOLI, P. Proof theory of epistemic logic of programs. *Logic and Logical Philosophy*, vol. 23, nº 3, p. 301–328, 2014.

NAIBO, A., PETROLO, M. Are uniqueness and deducibility of identicals the same? *Theoria*, vol. 81, nº 2, p. 143–181, 2015a.

NAIBO, A. Constructibility and geometry. In: LOLLI, PANZA, VENTURI (eds.). *Philosophy of Mathematics: From logic to practice – Italian Studies in the Philosophy of Mathematics*, Boston Studies in the Philosophy and History of Science, p. 123–159. Berlin: Springer, 2015b.

NAIBO, A., MAFFEZIOLI, P. Convenzionalismo e costanti logiche. *Post*, vol. 4, p. 184-195, 2015c.

NAIBO, A., PETROLO, M., SEILLER, T. Verificationism and classical realizability. In: BASKENT, C. (ed.). *Perspectives on Interrogative Models of Inquiry: Developments in Inquiry and Questions*, p. 163–197, Berlin: Springer, 2016a.

NAIBO, A., PETROLO, M., SEILLER, T. On the computational meaning of axioms. In: REDMOND , POMBO, NEPOMUCENO (eds.). *Epistemology, Knowledge and the Impact of Interaction*, p. 141–184. Berlin: Springer, 2016b.

NAIBO, A. Putnam-Dummett. Quelle logique pour quel réalismé? *Archives de Philosophie*. Vol. 79, nº 4, 2016c.

33 Ver, notadamente, o projeto “Théories contemporaines de la logique et philosophie du langage” (SH-690/10), sob a coordenação de Jean-Baptiste Joinet e Luiz Carlos Pereira, e o projeto “Preuves, démonstrations et représentation” (SH 813-14), sob a coordenação de Marco Panza e Oswaldo Chateaubriand.