

# LO HETERODOXO EN LA LÓGICA Y LA RAZÓN

Día Mundial de la Lógica 2021

13-16 de enero

## Comité organizador

Luis Felipe Bartolo Alegre (UNMSM, PE)

José Carlos Cifuentes (UFPR, BR)

Fabiola Valeria Cárdenas Maldonado (UNMSM, PE)

Luis Carrera Honores (UNMSM, PE)

Miguel Angel Merma Mora (UCSS, PE)

## Conferencistas invitados

Evandro Agazzi (UP, MX)

Jonas R. Becker Arenhart (UFSC, BR)

Jean-Yves Béziau (UFRJ, BR)

Otávio Bueno (UMiami, USA)

José Carlos Cifuentes (UFPR, BR)

Alberto Cordero Lecca (CUNY, USA)

Itala M. Loffredo D'Ottaviano (Unicamp, BR)

Evandro Luís Gomes (UEM, BR)

Décio Krause (UFSC, BR)

María del Rosario Martínez-Ordaz (UFRJ, BR)

Walter B. Redmond (UPAEP, MX)

## Vía Zoom

08:30 (PE)

13:30 (GMT)

## Información e inscripción

[dml@seplo.org](mailto:dml@seplo.org)

<https://seplo.org/dml-2021>



Sociedad de Epistemología y Lógica  
*Sociedade de Epistemologia e Lógica*  
*Society for Epistemology and Logic*





# O HETERODOXO NA LÓGICA E NA RAZÃO

Dia Mundial da Lógica 2021

13-16 de janeiro

## Comitê organizador

Luis Felipe Bartolo Alegre (UNMSM, PE)

José Carlos Cifuentes (UFPR, BR)

Fabiola Valeria Cárdenas Maldonado (UNMSM, PE)

Luis Carrera Honores (UNMSM, PE)

Miguel Angel Merma Mora (UCSS, PE)

## Via Zoom

08:30 (PE)

13:30 (GMT)

## Conferencistas convidados

Evandro Agazzi (UP, MX)

Jonas R. Becker Arenhart (UFSC, BR)

Jean-Yves Béziau (UFRJ, BR)

Otávio Bueno (UMiami, USA)

José Carlos Cifuentes (UFPR, BR)

Alberto Cordero Lecca (CUNY, USA)

Itala M. Loffredo D'Ottaviano (Unicamp, BR)

Evandro Luís Gomes (UEM, BR)

Décio Krause (UFSC, BR)

María del Rosario Martínez-Ordaz (UFRJ, BR)

Walter B. Redmond (UPAEP, MX)

## Informação e registro

[dml@seplo.org](mailto:dml@seplo.org)

<https://seplo.org/dml-2021>



Sociedad de Epistemología y Lógica  
*Sociedade de Epistemologia e Lógica*  
*Society for Epistemology and Logic*





# THE HETERODOX IN LOGIC AND REASON

World Logic Day 2021

13-16 January

## Organising committee

Luis Felipe Bartolo Alegre (UNMSM, PE)

José Carlos Cifuentes (UFPR, BR)

Fabiola Valeria Cárdenas Maldonado (UNMSM, PE)

Luis Carrera Honores (UNMSM, PE)

Miguel Angel Merma Mora (UCSS, PE)

## Keynote lecturers

Evandro Agazzi (UP, MX)

Jonas R. Becker Arenhart (UFSC, BR)

Jean-Yves Béziau (UFRJ, BR)

Otávio Bueno (UMiami, USA)

José Carlos Cifuentes (UFPR, BR)

Alberto Cordero Lecca (CUNY, USA)

Itala M. Loffredo D'Ottaviano (Unicamp, BR)

Evandro Luís Gomes (UEM, BR)

Décio Krause (UFSC, BR)

María del Rosario Martínez-Ordaz (UFRJ, BR)

Walter B. Redmond (UPAEP, MX)

## Via Zoom

08:30 (PE)

13:30 (GMT)

## Information and registration

[dml@seplo.org](mailto:dml@seplo.org)

<https://seplo.org/wld-2021>



Sociedad de Epistemología y Lógica  
*Sociedade de Epistemologia e Lógica*  
Society for Epistemology and Logic



*Lo heterodoxo en la lógica y la razón* es un evento de la **Sociedad de Epistemología y Lógica** (SEPLO, Perú) que se realizará entre el 13 y el 16 de enero de 2021 vía Zoom.

Este evento es parte de las celebraciones mundiales del *Día Mundial de la Lógica 2021*.

Dedicamos este evento a la memoria de Francisco Miró Quesada Cantuarias.

**Sitio del evento:** <https://seplo.org/dml-2021>

La imagen de fondo del folleto es de Anni Roenkae de **Pexels**.

O heterodoxo na lógica e na razão é um evento da **Sociedade de Epistemologia e Lógica** (SEPLO, Peru) que será realizado entre 13 e 16 de janeiro de 2021 via Zoom.

Este evento faz parte das celebrações mundiais do Dia Mundial da Lógica 2021.

Dedicamos este evento à memória de Francisco Miró Quesada Cantuarias.

**Site do evento:** <https://seplo.org/dml-2021>

A imagem de fundo do folheto é de Anni Roenkae de **Pexels**.

The Heterodox in Logic and Reason is an event of the **Society for Epistemology and Logic** (SEPLO, Peru) that will take place between January 13-16, 2021 via Zoom.

This event is part of the world-wide celebrations of the World Logic Day 2021.

We dedicate this event to the memory of Francisco Miró Quesada Cantuarias.

**Website of the event:** <https://seplo.org/wld-2021>

The brochure's background image belongs to Anni Roenkae of **Pexels**.

**Permalink:** <https://a.seplo.org/dml/2021/libro.pdf>

**Email:** [dml@seplo.org](mailto:dml@seplo.org)

# Contenido

## Conteúdo — Contents

<b>Acerca del evento — Acerca do evento — About the event</b>	<b>6</b>
<b>Organización — Organização — Organisation</b>	<b>8</b>
Comité organizador — Comitê organizador — Organising committee . . . . .	8
Comité académico — Comitê acadêmico — Academic committee . . . . .	8
<b>Sesiones y resúmenes — Sessões e resumos — Sessions and abstracts</b>	<b>9</b>
Introducción — Introdução — Introduction . . . . .	9
1. El legado de FMQC — O legado de FMQC — The legacy of FMQC (1) . . . . .	10
2. Lógicas heterodoxas — Heterodox logics . . . . .	12
3. Premio de lógica FMQC — Prêmio de lógica FMQC — FMQC Logic Prize . . . . .	15
4. Cultura lógica — Logical culture . . . . .	17
5. Historia de la lógica — História da lógica — History of logic . . . . .	18
6. El legado de FMQC — O legado de FMQC — The legacy of FMQC (2) . . . . .	20
7. Teorías de la razón y la argumentación — Teorias da razão e da argumentação — Theories of reason and argumentation . . . . .	21
8. Filosofía de la(s) lógica(s) — Filosofia da(s) lógica(s) — Philosophy of logic(s) . . . . .	23
<b>Horarios — Horários — Timetable</b>	<b>25</b>
13/01/2021 . . . . .	25
14/01/2021 . . . . .	26
15/01/2021 . . . . .	27
16/01/2021 . . . . .	28
<b>Participantes — Participants</b>	<b>29</b>
Conferencistas invitados — Conferencistas convidados — Keynote lecturers . . . . .	29
Ponentes — Palestrantes — Speakers . . . . .	30
<b>Publicación — Publicação — Publication</b>	<b>31</b>
<b>Sobre nuestra sociedad — Sobre nossa sociedade — About our society</b>	<b>32</b>

# Acerca del evento

## *Acerca do evento — About the event*

La proclamación del *Día Mundial de la Lógica* (14 de enero) por la **UNESCO**, en asociación con el **Consejo Internacional de Filosofía y Estudios Humanísticos**, tiene por objetivo llamar la atención sobre la historia intelectual, el significado conceptual y las repercusiones prácticas de la lógica entre las comunidades científicas interdisciplinarias y el público en general. Con este objeto la **Sociedad de Epistemología y Lógica** (SEPLO, Perú) organiza *Lo heterodoxo en la lógica y la razón*, nuestro primer evento por el *Día Mundial de la Lógica*, entre el 13 y 16 de enero de 2021.

Este evento comprenderá, principalmente, ponencias basadas en el legado de José Francisco Miró Quesada Cantuarias (1918-2019), quien fuera el más importante filósofo peruano de la lógica y las matemáticas. Se ocupó principalmente de construir una teoría de la razón adecuada para comprender los descubrimientos lógicos y matemáticos más importantes de su época: los teoremas de incompletud de Gödel y las 'lógicas heterodoxas'—nombre acuñado por él. También acuñó el nombre de 'lógica paraconsistente', el cual designa aquellos sistemas lógicos para los que los principios de no contradicción y explosión no son válidos en general. Asimismo, ha sido pionero en los campos de la lógica deóntica y la lógica del derecho con su artículo 'La lógica del deber ser y su eliminabilidad', escrito el mismo año que el *Deontic Logic* de von Wright (1951).



Conseil International de la  
Philosophie et des Sciences Humaines



A proclamação do Dia Mundial da Lógica (14 de janeiro) pela **UNESCO**, em parceria com o **Conselho Internacional de Filosofia e Estudos Humanísticos**, visa chamar a atenção para a história intelectual, significado conceitual e implicações práticas da lógica entre as comunidades científicas interdisciplinares e o público em geral. Com este propósito, a **Sociedade de Epistemologia e Lógica** (SEPLO, Peru) organiza o O heterodoxo na lógica e na razão, nosso primeiro evento pelo Dia Mundial da Lógica, a ser celebrado entre 13 e 16 de janeiro de 2021.

Este evento incluirá, principalmente, palestras baseadas no legado de José Francisco Miró Quesada Cantuarias (1918-2019), que foi o filósofo peruano mais importante da lógica e da matemática. Ele estava principalmente preocupado em construir uma teoria da razão adequada para compreender as descobertas lógicas e matemáticas mais importantes de seu tempo: os teoremas da incompletude de Gödel e as 'lógicas heterodoxas'—nome cunhado por ele. Ele também cunhou o nome de 'lógica paraconsistente', que designa aqueles sistemas lógicos para os quais os princípios de não contradição e explosão não são geralmente válidos. Além disso, ele foi um pioneiro nos campos da lógica deôntica e jurídica com seu artigo 'La lógica del deber ser y su eliminabilidad' (A lógica do dever ser e sua eliminabilidade), escrito no mesmo ano do Deontic Logic de von Wright (1951).



The proclamation of the World Logic Day (January 14) by **UNESCO**, in association with the **International Council for Philosophy and Human Sciences**, aims to draw attention to the intellectual history, conceptual meaning and practical implications of logic among inter-disciplinary scientific communities and the general public. To this end, the **Society of Epistemology and Logic** (SEPLO, Peru) is organising The Heterodox in Logic and Reason, our first World Logic Day event, to be celebrated between January 13 and 16 2021.

This event will feature lectures based primarily on the legacy of José Francisco Miró Quesada Cantuarias (1918-2019), who was the most important Peruvian philosopher of logic and mathematics. He was mainly concerned with constructing a theory of reason adequate for understanding the most important logical and mathematical discoveries of his time: Gödel's incompleteness theorems and 'heterodox logics'—name coined by him. He also coined the name 'paraconsistent logic', which designates those logical systems for which the principles of non contradiction and explosion do not hold generally. Furthermore, has been a pioneer in the fields of deontic logic and logic of law with his article 'La lógica del deber ser y su eliminabilidad' (The logic of ought and its eliminability), written the same year as von Wright's Deontic Logic (1951).

# Organización

*Organização — Organisation*

## Comité organizador

*Comitê organizador — Organising committee*

- Luis Felipe *Bartolo Alegre*  
luis.bartolo@unmsm.edu.pe **Co-Presidente — Co-Chair**  
*Universidad Nacional Mayor de San Marcos, PE*
- José Carlos *Cifuentes*  
jccifa@ufpr.br **Co-Presidente — Co-Chair**  
*Universidade Federal do Paraná, BR*
- Fabiola Valeria *Cárdenas Maldonado*  
fabiola.cardenas@unmsm.edu.pe *Universidad Nacional Mayor de San Marcos, PE*
- Luis *Carrera Honores*  
jorge.carrera@unmsm.edu.pe *Universidad Nacional Mayor de San Marcos, PE*
- Miguel Angel *Merma Mora*  
mmerma@ucss.edu.pe *Universidad Católica Sedes Sapientiæ, PE*

## Comité académico

*Comitê acadêmico — Academic committee*

- Andrés *Bobenrieth Miserda* *Universidad de Valparaíso, CL*
- Verónica *Borja Macías* *Universidad Tecnológica de la Mixteca, MX*
- Walter Alexandre *Carnielli* *Universidade Estadual de Campinas, BR*
- Manuel *Correia Machuca* *Pontificia Universidad Católica de Chile, CL*
- Aldo *Figallo-Orellano* *Universidad Nacional del Sur, AR*  
*Universidade Estadual de Campinas, BR*
- María del Rosario *Martínez-Ordaz* *Universidade Federal do Rio de Janeiro, BR*
- Walter B. *Redmond* *Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, MX*
- David *Villena Saldaña* *Universidad Nacional Mayor de San Marcos, PE*  
*Lingnan University, HK*



# Sesiones y resúmenes

*Sessões e resumos — Sessions and abstracts*

**C** Conferencia — *Conferência* — *Keynote lecture*

**E** Presentación especial — *Apresentação especial* — *Special presentation*

**R** Ponencia — *Comunicação* — *Contributed talk*

## Introducción

*Introdução — Introduction*

Miércoles 13 de enero — *Quarta-feira 13 de janeiro* — *Wednesday, January 13*

8:30–9:45 (PE) / 13:30–14:45 (GMT)

## Understanding rational animals

**Jean-Yves Béziau**

**E**

[jyb@ufrj.br](mailto:jyb@ufrj.br)

Universidade Federal do Rio de Janeiro, BR

To study the relation between reason and all the many logical systems is an important question raised by Francisco Miró Quesada in his pivotal paper 'Heterodox logics and the problem of the unity of logic' presented at the SLALM 3. Understanding human reasoning is not an easy task, but it is possible! How to proceed? We can construct some systems, some theories, a science of reasoning. To believe that we may build one system that depicts how we are reasoning or that will tell us what is the right way to reason is something rather pretentious or, in the best case, naïve. Science is always evolving and is a bunch of different systems and theories. We can develop a general framework, universal logic [2], that helps us to compare, combine and unify the different logical systems. Also, the *science of logic*, having as object *logic as reasoning* [3], helps us to develop our reasoning. Maybe reasoning about reasoning is the highest science. How to develop a science of reasoning? Construction of formal and mathematical systems is important but if we want to understand what reasoning is, we need to have a wider and higher perspective. We need to study the relation of reasoning with other phenomena that characterize rational animals [4], a typical one is laugh [6]. Moreover, we can use reasoning to understand the irrational aspect of human beings, emotions [5], the difference with other animals [8] and the religious dimension [1]. The World Logic Day was proposed and molded in this general perspective [7].

## References

- [1] N. da Costa. and J.-Y. Béziau. 2020. Is God Paraconsistent? *Beyond Faith and Rationality*, Springer.
- [2] J.-Y. Béziau. 1994. Universal logic. *Logica '94*, Philosophia.
- [3] —. 2010. Logic is not logic, *Abstracta* 6.
- [4] —. 2017. Being aware of rational animals. *Representation and Reality*, Springer.
- [5] —. 2017. A chromatic hexagon of psychic dispositions. *How Colours Matter to Philosophy*, Springer.
- [6] —. 2019. Risoto et Rosita au Pays du Rire, *Trágica* 12(2).
- [7] —. 2019. 1st World Logic Day: 14 January 2019, *Logica Universalis* 13.
- [8] —. 2021. Are dogs logical animals? *Philosophical Approaches to the Foundations of Logic and Mathematics*, Brill.

## 1. El legado de Francisco Miró Quesada Cantuarias (1)

*O legado de F. Miró Quesada — The legacy of F. Miró Quesada*

Miércoles 13 de enero — Quarta-feira 13 de janeiro — Wednesday, January 13

10:00–13:30 (PE) / 15:00–18:30 (GMT)

### Baptizing paraconsistent logic: The unique touch of Miró Quesada

Itala M. Loffredo D'Ottaviano<sup>1</sup>, Evandro Luís Gomes<sup>2</sup>

C

<sup>1</sup> itala@unicamp.br, <sup>2</sup> elgomes@uem.br

<sup>1</sup> CLE, Universidade Estadual de Campinas, BR

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Maringá, BR

In this paper we present and analyse the principal historical events surrounding the creation of the word 'paraconsistent', as well as its introduction as the name for inconsistent but non-trivial formal systems. Initially, these systems were called the 'theory of inconsistent formal systems' by Newton da Costa when he introduced his C-systems in 1963 [1]. In the early 1970's, however, da Costa asked Francisco Miró Quesada to suggest him a meaningful name for this new family of formal systems. The goal was achieved in a correspondence exchanged in 1975, when Miró Quesada suggested to Newton da Costa an all-embracing name which finally came to predominate. Miró Quesada's master touch into history of paraconsistent logic was presented to the international academic community in a conference delivered by him at the Third Latin American Symposium on Mathematical Logic (III SLALM), held in 1976 at the University of Campinas [2].

### References

- [1] N. da Costa. 1963. *Sistemas Formais Inconsistentes* [Thesis], NEPEC.
- [2] Fr. Miró Quesada. 1978. Las lógicas heterodoxas y el problema de la unidad de la lógica. *Lógica: Aspectos formales y filosóficos* (D. Rosales, Ed.), PUCP.

## Una razón, varias lógicas

Evandro Agazzi

C

evandro.agazzi@gmail.com

Universidad Panamericana de Ciudad de México, MX

La cuestión de la pluralidad de las lógicas ha sido muy discutida principalmente como consecuencia de la construcción de varios cálculos lógicos. Éstos fueron la expresión de la fuerte perspectiva formalista que inspiró la lógica matemática y llevó a considerar la lógica misma como una disciplina puramente sintáctica. Con su famosa afirmación 'en la lógica no hay moral' [2], Rudolf Carnap quería subrayar que la misma conciencia 'moderna' y madura que obligó a los matemáticos a superar la vieja visión de que hay una sola geometría *genuina* tuvo que aplicarse también a la lógica. Por tanto, no hay una lógica *genuina* (o *la* lógica), sino muchas lógicas posibles, cuya admisión es sugerida (pero no impuesta) por consideraciones prácticas [1]. Los defensores y los opositores de este punto de vista se vieron envueltos en una disputa a menudo bastante estéril, que a menudo no presupone una aclaración sobre el significado mismo de la lógica. Sin embargo, de haberse propuesto alguna aclaración en este sentido, no estaríamos frente a una pregunta *aut-aut* (o una lógica, o muchas lógicas), sino ante una que admite una doble respuesta: hay *un sentido* en el que la lógica es única, y *otro sentido* en el que varias lógicas son legítimas. Sin embargo, un problema filosófico surge frente a esta distinción: ¿se trata simplemente de tomar nota de dos concepciones diferentes y *optar* por una en lugar de la otra, o solo una de las dos concepciones es correcta? Este problema fue tratado por Francisco Miró Quesada desde la década de 1960 [3], habiendo sido nuestras posiciones siempre muy cercanas. En esta ponencia esbozaré algunos argumentos en favor de una pluralidad de lógicas en el marco de una concepción unitaria de la razón.

### Referencias

[1] E. Agazzi. Ed. 1981. *Modern Logic. A survey*, Reidel.

[2] R. Carnap. 1937. *The Logical Syntax of Language*, Kegan Paul.

[3] Fr. Miró Quesada. 1963. *Apuntes para una teoría de la razón*, UNMSM.



## 2. Lógicas heterodoxas

### *Heterodox logics*

Jueves 14 de enero — Quinta-feira 14 de janeiro — Thursday, January 14

8:30–13:00 (PE) / 13:30–18:00 (GMT)

### Schrödinger logics and quasi-set theory

Décio Krause

C

deciokrause@gmail.com

Universidade Federal de Santa Catarina, BR  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, BR

One of da Costa's aims in his *Ensaio* [1] was to show that there is no logical principle that cannot be derogated, or 'dialectized', as he preferred to say following Bachelard. In particular, this would be true concerning the *principle of identity*. After having shown different and non-equivalent ways of formulating the principle, he sought in Erwin Schrödinger's book *Science and Humanism* [2] the motivations he needed. Schrödinger guessed that the very notion of identity would not be applied to elementary particles. Actually, he was more conclusive: 'we are now obligated to assert that the ultimate constituents of matter have no "sameness" at all' [2, p. 121]. *Nota bene*: identity should not even be applied to quantum systems. da Costa then proposed a first-order two-sorted logic [1, pp. 117ss] involving terms of types 1 and 2, and postulated that, for the terms of the first type, the notion of identity should not be applied. This, in the sense that expressions such as ' $s = t$ ' would not be well formed when  $s$  and  $t$  are terms of type 1, which would stand for elementary particles of quantum theory. Then he spoke about a possible semantics for his system he termed 'Schrödinger Logic' (SL) by assuming as the domain a set which is the union of two disjointed sets, one to represent the elementary particles (call it  $D_1$ ) and the other for 'common' objects ( $D_2$ ). But, although he has remarked that a sound and completeness theorem could be proven for such a system relative to the given semantics, the semantics did not reflect the spirit of SL. This, because identity continues to be applied to the elements of  $D_1$  since they are sets of a standard set theory. Then, he suggested, one should try 'to generalize the notion of set, for instance, by constructing a theory of *quasi-sets*, containing the standard sets as particular cases, and to found a semantics for [SL] based on such a theory' [1, p. 119]. In this talk, I give an overview of my and da Costa's research on quasi-set theory and the system SL, by enlightening its relevant and interesting details.

#### References

- [1] N. da Costa. 1980. *Ensaio sobre os fundamentos da lógica*, Hucitec.
- [2] E. Schrödinger. 1996. *Nature and the Greeks and science and humanism*, CUP.

## A model for a weak way out of Russell's paradox

Ludovica Conti

P

ludoconti@gmail.com

Università degli Studi di Pavia, IT

As is well-known, Russell's Paradox blocks Frege's logicist foundation of arithmetic, intended as the reconstruction of Peano Arithmetic into—what we can call—Frege's Logic ( $FL$ ): namely second-order logic augmented with Basic Law V ( $BLV$ ). However, I suggest that such result does not properly prevent the foundational issue involved in this project. Indeed, we are able to achieve the same or even a stronger result, namely deriving Peano Arithmetic in a system—which we will call  $T - FL$ —that is doubly weaker than  $FL$ , since it is composed by a weakened logical framework and a restricted version of the non-logical axiom ( $BLV$ ). I briefly present the formal features of (a schematic version of) such weak version of Logicism and its main syntactical results. Finally, I provide a model-theoretic proof of its consistency.

## Naive comprehension in HYPE

Maria Beatrice Buonaguidi

P

maria.buonaguidi@kcl.ac.uk

King's College London, UK

The project of a mathematically tenable naïve set theory is inevitably confronted with the difficulty of finding a suitable non-classical logic. The mathematical weakness of most naïve set theories, along with the seeming *ad-hocness* of some of their tenets, which seem to commit us to para-completeness or dialetheism, makes a theory based on a combinatorial notion of set look like the best option. I argue that there are some fundamental advantages in adopting a naïve notion of set, and suggest the hyperintensional logic HYPE of Leitgeb [2] as a framework. Starting from the recent results of [1], which show that the theory of truth KFL based on HYPE has the same proof-theoretic strength of its classical counterpart KF, I show that an arithmetical set theory of naïve comprehension is as strong as  $RA_{<\epsilon_0}$ , suggesting that a naïve set theory based on HYPE may achieve a significant mathematical strength.

### References

- [1] M. Fisher, C. Nicolai, P. Dopico-Fernandez. Unpublished. Nonclassical truth with classical strength.
- [2] H. Leitgeb. 2019. HYPE: A System of Hyperintensional Logic, *Journal of Philosophical Logic* 48.2.

## Liar paradoxes and dialetheism

Pablo Rivas-Robledo

P

pablo.rivas@unisabana.edu.co

Universidad de la Sabana, CO

Under Priest's dialetheism, one ought to take various formulations of the Liar Paradox as one and the same paradox. Such formulations include (1)  $\exists x(x = \ulcorner a \urcorner \wedge \exists y(Diag(x, y) \wedge \neg \Gamma(y)))$ , a formula of first-order arithmetic, (2) the sentence 'I am lying' and (3) the sentence 'this sentence is false.' In his assessment, Priest argues that all liar paradoxes are reduced to a formula of the form of (1). For Priest, this is due to the fact that all versions of the Liar Paradox are reducible to a single formulation of the paradox. And so, even if (1), (2) and (3) differ in regard to the mechanism by which self-reference is achieved (diagonalization, an indexical and a demonstrative, respectively), Priest argues that such differences are accidental and contingent [1, p. 290]. Here I compare two features of these formulations: the mechanisms by which self-reference is achieved and the type of objects the formulations referred to. I argue that there are differences that make (1), (2) and (3) distinct paradoxes, for (a) we can notice the mechanisms for self-reference are different in each case, this matters, inasmuch as with the mechanism of the first formulation (diagonalization) it is impossible to self-refer in the same way as one can with the other two: with the first mechanism it's impossible to refer to myself (as one can do with 'I') or to refer to objects in a way which depends on the object one wants to refer (as one can with 'this'); and (b) there are differences to the type of object referred, that is, while formulation (1) refers to mathematical formulas, formulation (2) refers to speech acts and formulation (3) refers to sentences in a context. And so, it would be wrong to assume that one expresses the same thing when one states either of the formulations of the paradox, what Priest defended. Thus, one is forced to accept that these are not formulations of the same paradox, but different paradoxes.

### References

[1] Gr. Priest. 2002. *Beyond the limits of thought*, OUP.

## Minimal logics: A foray into non-Tarskian galaxies

Hilan Bensusan<sup>1</sup>, Agnes Calado<sup>2</sup>, Gregory Carneiro<sup>3</sup>, Emanuel Paiva<sup>4</sup>

P

<sup>1</sup> hilantra@gmail.com, <sup>2</sup> acaladoc@gmail.com, <sup>3</sup> gregorycarneiro@outlook.com,

<sup>4</sup> emanuelhenrique665@gmail.com

Instituto de Filosofia, Universidade de Brasília

This work explores antimonotonic or minimal systems that constitute logics that are not Tarskian. A first motivation is to understand the para-monotonic road towards heterodox logics. A second one is to investigate whether a break with monotonicity has more widespread and intense consequences than the break represented by paraconsistency and paracompleteness. Basically, an argument is *antimonotonic* if and only if for any  $\gamma$ , if  $\Gamma \vdash \varphi$ , then  $\Gamma, \gamma \not\vdash \varphi$ . An antimonotonic logic is composed only by non-monotonic arguments. These arguments are in this sense minimal, since any extra premise makes the argument invalid. Minimal, or antimonotonic, logics are paraconsistent systems. To see this, it is enough to notice that if  $\alpha \in \Gamma$ , then  $\Gamma, \neg\alpha \not\vdash \varphi$ . It is then not the case that



*ex contradictione quodlibet*. We present the operators of minimization and hyperminimization that produce an antimonotonic system given any logic, Tarskian or not. We then show how hyperminimization produces paracomplete systems. Antimonotonic systems display some familiar features. If  $l$  is compact,  $\hat{l}$  is also compact. A variant of the theorem of deduction is also valid for the minimized counterpart of classical propositional logic. Using the framework of galaxies [1] and valuation spaces [2], we also show that the galaxy of a logic is the same as that of its minimized counterpart. We also show that Tarskian systems have important features in terms of the sets of possible worlds associated to their validity, which is a remarkable feature of Tarskian logics. The work points towards a fruitful area of investigation concerning the difference between Tarskian and non-Tarskian logics and, in particular, concerning the impact of monotonicity in logical consequence.

## References

- [1] H. Bensusan, A. Costa-Leite, E.G. de Souza. 2015. Logic and their galaxies. *The Road to Universal Logic*, Birkhäuser.
- [2] G. Hardegree. 2005. Completeness and supervaluations. *Journal of Philosophical Logic* 34.

## 3. Premio de lógica Francisco Miró Quesada Cantuarias

*Prêmio de lógica FMQC — FMQC Logic Prize*

Jueves 14 de enero — *Quinta-feira 14 de janeiro* — Thursday, January 14

14:00–17:30 (PE) / 19:00–22:30 (GMT)

### **Conferencia introductoria.**

**Leon Henkin: Un centenario, y un encuentro fortuito entre Francisco Miró Quesada Cantuarias y Juan Bautista Ferro**

José Carlos Cifuentes

C

jccifa@ufpr.br

Universidade Federal do Paraná, BR

Junto con Tarski y Gödel, el norteamericano Leon Henkin (1921-2006) fue uno de los lógicos más renombrados del siglo XX. Una de sus principales contribuciones a la lógica fue la demostración más simple y heurísticamente fructífera del teorema de completud de la lógica de predicados de primer orden. Henkin extendió esa demostración para la lógica de predicados de segundo orden probando también su completud, pero a costa de una interpretación no estándar de los cuantificadores de segundo orden. Esto se debe a que, para la interpretación estándar Gödel, ya había probado su incompletud. Esa interpretación no estándar exige reconsiderar el papel de la teoría de conjuntos en la relación entre lógica y matemáticas, uno de los problemas lógicos y filosóficos más importantes. En la década de 1960, Francisco Miró Quesada y Juan Bautista Ferro tuvieron un encuentro fortuito y discutieron dicho problema.

## **Presentación de artículo ganador. Disolviendo pragmáticamente a la paradoja de Curry**

**Rafael Félix Mora Ramirez**

**E**

rmorar@unmsm.edu.pe

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, PE

El artículo que aquí se presentará propone un estudio de la paradoja de Curry. En primer lugar, se presenta dicha paradoja y se explica que, a partir de esta, es posible demostrar cualquier enunciado. Esto alude a la inconsistencia absoluta. En segundo lugar, se la relaciona con otras paradojas ya conocidas: la paradoja del mentiroso y la de Russell. Si bien es posible tratar esta paradoja desde la lógica clásica, resulta más interesante bajo el análisis de las lógicas no clásicas. Así, en tercer lugar, se analiza dicha paradoja desde el enfoque no clásico de las lógicas paraconsistente, la paraconsistente y la relevante pero no se logra resolverla exitosamente. Finalmente, se muestra que un enfoque pragmático puede arrojar nuevas luces para el entendimiento de este problema.

## **Homenaje a Francisco Miró Quesada Cantuarias**

**Walter B. Redmond**

**E**

wbredmond.wr@gmail.com

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, MX

Hace medio siglo, en junio de 1969, llegué a Lima procedente de Austin, Texas con la esperanza de realizar un estudio de la lógica realizada en el Perú durante la época colonial. Mientras yo hacía un posgrado de filosofía en la Universidad de Texas, me interesé en la filosofía colonial en América Latina y publiqué en Holanda una bibliografía de sus fuentes manuscritas e impresas y de la literatura secundaria. Durante mi investigación bibliotecaria, noté que había relativamente pocos estudios sobre la rica filosofía y teología del Virreinato del Perú. Me llamó la atención en particular una lógica de un autor cusqueño, Juan de Espinosa Medrano apodado 'El Lunarejo', con el título *Philosophia Thomistica*, publicada en Roma en 1688, y me pareció ser un prometedor objeto de estudio. Pude comenzar a examinar la obra, poco después de mi llegada, gracias al Doctor Miró Quesada, quien facilitó el apoyo de mi investigación. Durante mis tres años en Lima pude conversar varias veces con el Doctor Miró Quesada en su casa y en su oficina, y destacan dos recuerdos. Primero, me contó de una conjetura fascinante con que jugaba en aquel entonces: que podemos referir la proposición formalmente indecidible del matemático Kurt Gödel, por no ser ni analítica ni *a posteriori*. El Doctor también me habló una ingeniosa defensa de la lógica contra los que querían subestimar su importancia: él había analizado el argumento de cierto 'antilógico' ¡y encontró que su razonamiento era perfectamente lógico! Agradezco de corazón, pues, a Francisco Miró Quesada así como a todos mis colegas a lo largo de los años por permitir que yo haya podido servir de alguna forma—espero—a la historia intelectual del Perú y a la historia de la lógica.

## 4. Cultura lógica

### *Logical culture*

Viernes 15 de enero — Sexta-feira 15 de janeiro — Friday, January 15

8:30–9:45 (PE) / 13:30–14:45 (GMT)

### **Logical culture in a philosophical and culturological perspective**

**Lyudmila Sirotkina**

**P**

lyusir.ru@mail.ru

Immanuel Kant Baltic Federal University, RU

logical culture (LC) is characterized as the totality of all society achievements in the field of logical. The development of the LC category, the description of the LC parameters could: *a)* make up the tools of scientific reflection; *b)* contribute to the improvement of modern social and political practices that require a high level of rationality and information competence of the individual; *c)* to promote the development of the theory and practice of the formation of critical thinking. Here, the concept of logical culture is introduced. It is emphasized that the analysis of LC is relevant in the context of the pragmatic turn of philosophy. A philosophical and cultural approach to the analysis of LC is proposed. LC is considered as a systemic object that reveals itself at all levels of culture: cumulative, translational, everyday (common). Finally, the forms of LC manifestation at all culture levels are characterized.

### **Logical culture of the Russian university philosophers in the first half of the twentieth century: Main features**

**Varvara Popova**

**P**

varyud@mail.ru

Immanuel Kant Baltic Federal University, RU

The logical and methodological experience of Russian academic philosophers of the early XX century is reconstructed from the historical and philosophical point of view, in the context of the modern problems of humanities. Interest in the specified epoch of Russian philosophy causes debates on the value of the internal unity of this period. The logical and methodological part of Russian philosophical thought of this period provides with various material and a good basis to solve the issue of the unity of the whole Russian philosophical tradition. In this talk, the relevancy of logical and methodological experience of three Russian philosophers of the early XX century is substantiated. Their opinions belonged to different gnoseological traditions: Kantianism (Vvedensky), intuitivism (Lossky), phenomenology, and hermeneutics (Shpet). This talk presents a comparative historical and philosophical analysis of the separate Russian academic philosophers' research of logical and methodological problems in the early XX century.



## 5. Historia de la lógica

*História da lógica — History of logic*

Viernes 15 de enero — Sexta-feira 15 de janeiro — Friday, January 15

10:00–11:30 (PE) / 15:00–16:30 (GMT)

### Tras el rastro de Juan Bautista Ferro Porcile

**Rafael Félix Mora Ramirez**

P

rmorar@unmsm.edu.pe

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, PE

El 14 de enero del 2019 se celebró el primer *Día Mundial de la Lógica*. Varios países se manifestaron en esta magnífica ocasión. Pero de América Latina solo destacaron México, Chile, Colombia y Brasil. A pesar de que es posible rastrear trabajos de lógica provenientes de Bolivia, Perú y Venezuela, por mencionar a unos cuantos, estos países no parecen tener presencia académica en esta área. Es posible que esto solo sea una cuestión de burocracia y, por ello, es posible que estos países logren en el futuro alcanzar el desarrollo que hasta ahora les es esquivo en esta área. Si embargo, la práctica de la lógica en la realidad tercermundista de nuestra región es un asunto del que debemos empezar a preocuparnos. Una manera de afrontar esta situación es buscando las raíces de nuestro quehacer lógico. No se trata de volver a leer los trabajos de Tarski y Gödel, aunque de hecho siempre hay que volver a estudiarlos. Se trata de buscar entre nuestros académicos a aquellos que se han interesado por esta extraña pero fascinante región del saber. En la presente ponencia rescataremos la contribución del filósofo y lógico peruano Juan Bautista Ferro. Para ello, iniciamos considerando algunos detalles generales sobre su vida y obra. Enseguida, exponemos su concepción de la filosofía y su aporte más valioso a la lógica. Principalmente, describimos su método Ferro-Herbrand. Luego, a través del estudio de algunos de sus ensayos extraemos ciertas nociones de su método de exposición, elaboración y dilucidación de temas filosóficos. Finalmente, proponemos un proyecto a futuro para reconstruir su pensamiento.

### Sobre el origen de la carga existencial en el particularizador

**Eduardo Oscar Fajardo Jiménez**

P

efajardo@unsa.edu.pe

Universidad Nacional de San Agustín, PE

El uso de cuantificadores es tan antiguo como la lógica misma. El *cuantificador particular* ( $\exists$ ), usualmente referido con la denominación 'cuantificador existencial', no es la excepción. Sin embargo, a lo largo de la historia, existencia y cuantificación no estuvieron ligados sino hasta comienzos del siglo XX. En *Filosofía del atomismo lógico* [5], Bertrand Russell por primera vez carga existencialmente al cuantificador particular. En ese sentido, la interpretación existencial del cuantificador particular postula que  $\exists$  formaliza adecuadamente la noción metafísica de existencia; de modo

que, según esta doctrina, el enunciado ‘Existen lógicos peruanos’ es correctamente formalizado como  $\exists x(Lx \wedge Px)$ . No obstante, filósofos como Bunge [1], Finn [2], Guzmán [3], McGinn [4] y otros han argumentado no solamente la falta de adecuación de esta doctrina, sino también que esta es responsable de resultados que no se corresponden con nuestras intuiciones y usos de la noción de existencia. Es a partir de ello que, en esta investigación, rastreamos las razones de Russell para iniciar con esta tradición; bajo la consideración de que una luz sobre el origen de la interpretación existencial posiblemente contribuya al debate sobre su corrección.

#### References

- [1] M. Bunge. 2016. Modes of existence. *Review of Metaphysics* 70(1).
- [2] S. Finn. 2017. The role of existential quantification in scientific realism. *Philosophy* 92.
- [3] E. Guzmán. 2002. Existencia y realidad. *Existencia y realidad* (Tomo II), UNSA.
- [4] C. McGinn. 2000. *Logical properties*, OUP.
- [5] B. Russell. 1966. Filosofía del atomismo lógico. *Ensayos sobre lógica y conocimiento*, Taurus.

### On topical reasoning in Book III of Boethius’ *De Consolatione Philosophiae*

Luana Talita da Cruz

P

luanadacruz@ymail.com

Universidade Federal de Pelotas, BR

In *De Consolatione Philosophiae* [1], Boethius concerns himself with the path to true Happiness. Although Boethius seems to understand Happiness as something that all men are inclined to seek—and here, he follows Aristotle—Boethius dedicates a considerable part of *De Consolatione* to deal with the idea that Happiness can be confused with the so-called good Fortunes. It is in Book III, for example, Boethius argues against the good Fortunes being true goods. The reasoning presented in this Book can be easily recognized as topical reasoning. The use of topical inferences in this part of the treatise—in our understanding—is meant to offer logical strength to Boethius’ arguments not only through structural correctness but also through the veracity of the content.

#### References

- [1] Boethius. 1918. *Theological Tractates: The Consolation of Philosophy*, Loeb.

## 6. El legado de Francisco Miró Quesada Cantuarias (2)

*O legado de Miró Quesada — The legacy of Miró Quesada*

Viernes 15 de enero — Sexta-feira 15 de janeiro — Friday, January 15

12:00–13:30 (PE) / 17:00–18:30 (GMT)

### Exploraciones en la filosofía de la ciencia. Recordando a Francisco Miró Quesada Cantuarias

**Alberto Cordero Lecca**

**C**

acordelec@outlook.com

The City University of New York, US

Francisco Miró Quesada Cantuarias y algunos otros pensadores latinoamericanos funcionaron como una 'prueba de posibilidad' en el subcontinente. En los años 40, con las instituciones culturales europeas debilitadas por la Segunda Guerra Mundial, Leopoldo Zea interpretó agudamente la tragedia del Viejo Continente como una oportunidad para la participación equitativa de los pensadores latinoamericanos en el diálogo filosófico mundial. La idea se hizo especialmente intensa entre los pensadores 'regionalistas', que buscaban desarrollar una filosofía que siguiera las necesidades de nuestras sociedades. Podría decirse, sin embargo, que los que mejor realizaron el ideal de Zea en América Latina vendrían del 'campo alternativo', compuesto por pensadores con una vocación principalmente universalista. En particular, Mario Bunge, Newton da Costa, Roberto Torretti, Ulises Moulines y el mismo Francisco Miró Quesada, produjeron obras que se convirtieron en lectura requerida de escuelas de Europa, Estados Unidos, Canadá, Australia y América Latina. Una contribución significativa de estos pensadores fue establecer que, a pesar de las conocidas dificultades institucionales, es posible hacer una filosofía de relevancia universal desde nuestros países. En el caso de Miró Quesada, esto es evidente especialmente en sus obras sobre el carácter de la razón, la filosofía de la lógica, la lógica del derecho y la filosofía política. Una parte comparativamente menos conocida corresponde a las actividades y proyectos de la filosofía de la ciencia. Esta conferencia se concentra en este aspecto de su pensamiento.

### Lógica y epistemología: Hitos en la teoría de la razón de Francisco Miró Quesada

**Jean Christian Egoavil**

**P**

jc.egoavilr@up.edu.pe

Universidad del Pacífico, PE

Esta presentación tiene como objetivo analizar los hitos lógico y epistemológico en la teoría de la razón de Francisco Miró Quesada, pues, fue uno de sus principales temas de interés filosófico. Gran parte de su producción intelectual ha girado en torno a ella, de modo que, poseemos un interesantísimo corpus bibliográfico donde el pensador peruano desarrolla sus más importantes

tesis. Destacan ‘Crisis de la ciencia y teoría de la razón’ de 1958, ‘Metateoría y razón’ de 1968, ‘Sobre el concepto de razón’ de 1975, entre otros, aunque, el principal escrito al respecto es su extenso ensayo titulado *Apuntes para una teoría de la razón* de 1963. En este último, Miró Quesada propone el diseño de una nueva teoría en medio de una crisis generalizada de la racionalidad en pleno siglo XX como consecuencia de la acumulación del conjunto de paradojas a lo largo de la historia racional e intelectual de Occidente. El ideal ha sido la construcción de una teoría general de las teorías, cuya formalidad garantice la objetividad absoluta del conocimiento, pero las reiteradas y profundas crisis padecidas desde el siglo XIX han demostrado su imposibilidad. El filósofo peruano denomina este movimiento como el proyecto de la *metateoría* y extiende las consecuencias de su crisis teórica a un dilema mucho más profundo como fue la crisis de la razón. En este sentido, Miró Quesada advierte el peligro que conlleva dicha situación como sería la aparición del escepticismo, y ante ello, luego de estudiar los presupuestos lógicos y epistemológicos, propone desde el Perú su propia teoría de la racionalidad con clara vocación filosófica universalista.

## 7. Teorías de la razón y la argumentación

*Teorias da razão e da argumentação — Theories of reason and argumentation*

Sábado 16 de enero — Sábado 16 de janeiro — Saturday, January 16

8:30–10:00 (PE) / 13:30–15:00 (GMT)

### Implementing metamemetic thinking as an approach to implicit bias reduction

**Diego Fontanive**

**P**

diegokricekfontanive@gmail.com

EOF Project, IT

By approaching the problem of implicit bias through a memetic viewpoint we have to consider how our cognitive information processing is conditioned by countless of memetic thought processes which replicate themselves acritically. ‘Memetic’ refers to units of culture for instance, as proposed by researchers such as evolutionary biologist R. Dawkins, D. Dennett, Dr. S. Blackmore, etc. Dawkins rightly called memes ‘viruses of the mind’. To analyse memes critically and constructively, we require a counter-intuitive approach focused on differentiating the very activity of thinking from the mere production of thoughts. The premise is that *thought* and *thinking* are two different things. An important inquiry regarding this approach focuses on whether is possible or not to think about our thoughts without using the same thoughts that have created those thoughts. We will call this approach ‘metamemetic thinking’ which refers to the development of thinking skills capable decoding critically the fallaciousness of thought patterns before adopting them. The modern human world we live in offers a spectrum of available distractions and entertainments as we never had in the past. Another element is represented by the fact that, while we always had a biological self (genes) and a psychological self (thoughts), today we also have a digital self and our sense of identity and psychological security is getting more focused on feeding the digitized self. Many indicators seem to show how we are moving towards a society focused on entertainment, polarized



viewpoints and general superficial thinking and this highlights the urgency of implementing our thinking skills. Critical thinking, for instance—which does not seem to work—, should be combined with the understanding of memetics and the application of high order multilogical and metamemetic thinking skills especially considering how AI development is and will be more and more interfaced with the human psycho-social experience.

## Semantics of thought experiments

C.P. Hertogh

P

noromyxo2005@gmail.com

Chongqing University, CN

The research question of *Semantics of Thought Experiments* for a unified but non-reductionist theory of Thought Experiments (TE) is answered by a provisional proposal involving four views: *Extended Argument View* (TE Matrix, TE Diagram), *Extended Logic View* (incl. plausibility logic, possible worlds semantics PWS), *Descriptive Semantics View*, and *Progress of Science and Society View* (incl. global cross-culturalism and environmental pragmatism). For the skeptics there are proposed Transformation Rules or Substitution Theses to substitute TE by experiments (TR/ST1) and non-modal arguments (TR/ST2). The Argument View of TE is defended by extension from TE analyses to an *Extended Argument View* by exemplification of tacit, contextual or theoretical premises and presuppositions. The Extended Argument View embraces *Extended Logic View* including non-classical logics as *probability logic* and *PWS*. We can hold on to *tertium non datur* for probability logic is a cognitive apparatus and PWS involves theoretical possible worlds as available and accessible constituents of theories in mathematics and empirical sciences which satisfy premises and conclusions of TE arguments unto positive truth values (T) on a bivalent logic. As the PW of TE arguments pick out accessible possible worlds unto the argument is both formally and informally logically validated, we don't need to prescribe any forcing formal validation function (*Descriptive Semantics View*). In *Progress of Science and Society View* a *fallible* theory is proposed that defines TE as *cognitive mental tests* designed to *resolve (predefined) problems*. Subtheses of *global cross-culturalism* and *environmental pragmatism* criticize and substitute cultural, economic, moral and scientific *biases* of the bygone era of modernism. The semantic TE theory is successfully applied to over ten examples of TE from mathematics, consciousness studies and philosophy of classical and relativity physics with help of TE Matrix, a TE specific logical notation and procedure, involving bracketing of TE from  $[TE]_{RS}$ ,  $[TE]_{BS}$  to  $[TE]_{EX}$  (resp. restricted, broad, extended TE arguments) until TE have been fully developed into valid and sound formal logical arguments.

## De la estructura ‘abductiva-argumentativa’ en el descenso (in)finito

Óscary Ávila-Hernández

P

arxiv.oscary@gmail.com

Universidad de Los Andes, VE

Dentro de las fundamentales e interesantes tareas que poseen las matemáticas, se encuentra la de caracterizar conjuntos (no triviales) dotados de estructuras y propiedades. Algunos especialistas buscan caracterizar grupos, anillos, otros espacios vectoriales, métricos o topológicos. Independientemente del área de investigación encontramos objetos similares y, en el mejor de los casos (el ideal), a uno de ellos se le adjudica la función de representar a los demás. Dada la ecuación  $F(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0$  con  $n$  variables, definimos  $(\mathbf{A}) = \{(x_1, x_2, \dots, x_n) \in \mathbb{Z}^n / F(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0\}$  como el conjunto de las soluciones de la ecuación  $F$ . Si el conjunto  $(\mathbf{A})$  es diferente del vacío entonces posee un ‘primer’ elemento, es decir, existe un mínimo (solución). El conocido método del descenso infinito de Pierre de Fermat consiste en construir una nueva solución  $(y_1, y_2, \dots, y_n) < (x_1, x_2, \dots, x_n)$ , y de esta forma *contradecir la minimalidad dentro del conjunto*  $(\mathbf{A})$ . Este trabajo, pretende plasmar la heurística (aritmética) y estructura argumentativa que anida en el método del descenso infinito, anunciado en 1640 por Pierre de Fermat. Igualmente, a luz de la definición hecha por Charles Sanders Peirce, nos ocuparemos de sustentar una hipótesis-doxa frente a la existencia de una categoría de razonamiento ‘abductivo’ que posee la referenciada criba y método (del descenso).

## 8. Filosofía de la(s) lógica(s)

*Filosofia da(s) lógica(s) — Philosophy of logic(s)*

Sábado 16 de enero — Sábado 16 de janeiro — Saturday, January 16

10:15–15:15 (PE) / 15:15–20:15 (GMT)

## Newton da Costa on the modal status of logic

Jonas R. Becker Arenhart

C

jonas.becker2@gmail.com

Universidade Federal de Santa Catarina, BR

In his *Ensaio sobre os fundamentos da lógica*, Newton da Costa has advanced a general conception of logic according to which logic is *not* universal, *not* a priori, and *not* necessary. These features, as traditionally understood, account for the scope of logic, its epistemology, and its modal status, respectively. In this talk, we focus specifically on da Costa’s approach against the modal status of logic as necessary, and propose a reappraisal of the claim that, we hope, is compatible with the scientific methodology advanced by da Costa to the study of logic and its philosophy. We begin by making the specific thesis of the necessity of logic more precise, distinguishing da Costa’s target

from other similar theses that need not be problematic (or, if they are problematic, they are so for other reasons). In the sequence, we discuss the strategy employed by da Costa to hold that logical laws do not have a necessary status. Of particular concern for us will be the application of *thought experiments* in logic, as defended by da Costa. The use of this methodological tool is yet quite unexplored in the philosophy of logic, and recognizing its relevance will allow for a better understanding of the modal status of logic that is currently lacking. The view is compatible with the logic as models approach, which we advance in connection with da Costa's proposal. We finish by discussing how the result of the argument impacts on the resulting view of logic, relating to the epistemology and scope of logic too.

## A methodological shift in favor of (some) paraconsistency in the sciences

María del Rosario Martínez-Ordaz

C

[martinezordazm@gmail.com](mailto:martinezordazm@gmail.com)

Universidade Federal do Rio de Janeiro, BR

I address the question of how should we implement paraconsistent tools for studying and explaining cases of inconsistent science—without making the same methodological mistakes that have been made before [1]. My response to this question is divided into two parts: first, I provide some methodological guidance on how to approach cases of inconsistent science; and second, I focus on an interesting type of paraconsistent approach to inconsistent reasoning, the *paraconsistent reasoning strategies approach* and argue that only this approach can enhance our understanding of sensible reasoning in inconsistent contexts.

### References

[1] M. Michael. 2016. On a 'most telling' argument for paraconsistent logic, *Synthese* 193(10).

## The significance of logical pluralism

Otávio Bueno

C

[otaviobueno@mac.com](mailto:otaviobueno@mac.com)

Department of Philosophy, University of Miami, US

I consider a number of arguments against logical pluralism, respond to them, and defend a version of logical pluralism that combines primitive modality and the plurality of logic. The importance of logical pluralism for the ontology and the epistemology of logic are then explored.

# Horarios

## Horários — Timetable

**C** Conferencista invitado — *Conferencista convidado* — *Keynote lecturer*

**E** Presentación especial — *Apresentação especial* — *Special presentation*

**P** Ponente — *Palestrante* — *Regular Speaker*

## Miércoles 13 de enero

*Quarta-feira 13 de janeiro* — *Wednesday, January 13*

### Introducción

*Introdução* — *Introduction*

08:30–08:45 (PE)	13:30–13:45 (GMT)	Palabras iniciales — <i>Palavras iniciais</i> — <i>Opening words</i>	
8:45–9:45 (PE)	13:45–14:45 (GMT)	Jean-Yves Béziau	<b>E</b>

### 1. El legado de Francisco Miró Quesada Cantuarias (1)

*O legado de Miró Quesada* — *The legacy of Miró Quesada*

10:00–11:00 (PE)	15:00–16:00 (GMT)	Itala D'Ottaviano, Evandro Gomes	<b>C</b>
11:00–11:15 (PE)	16:00–16:15 (GMT)	BREAK	
11:15–12:30 (PE)	16:15–17:30 (GMT)	Evandro Agazzi	<b>C</b>



## Jueves 14 de enero

Quinta-feira 14 de janeiro — Thursday, January 14

### 2. Lógicas heterodoxas

*Heterodox logics*

8:30–9:30 (PE)	13:30–14:30 (GMT)	Décio Krause	<b>C</b>
9:30–9:45 (PE)	14:30–14:45 (GMT)	BREAK	
9:45–10:30 (PE)	14:45–15:30 (GMT)	Ludovica Conti	<b>R</b>
10:30–11:15 (PE)	15:30–16:15 (GMT)	M. Beatrice Buonaguidi	<b>R</b>
11:15–11:30 (PE)	16:15–16:30 (GMT)	BREAK	
11:30–12:15 (PE)	16:30–17:15 (GMT)	Pablo Rivas-Robledo	<b>R</b>
12:15–13:00 (PE)	17:15–18:00 (GMT)	Bensusan, Calado, Carneiro, Paiva	<b>R</b>

### 3. Premio de lógica Francisco Miró Quesada Cantuarias

*Prêmio de lógica FMQC — FMQC Logic Prize*

14:00–15:30 (PE)	19:00–20:30 (GMT)	J. Carlos Cifuentes	<b>C</b>
15:30–15:45 (PE)	20:30–20:45 (GMT)	BREAK	
15:45–17:00 (PE)	20:45–22:00 (GMT)	Rafael Mora	<b>E</b>
17:00–17:30 (PE)	22:00–22:30 (GMT)	Walter Redmond	<b>E</b>

## Viernes 15 de enero

Sexta-feira 15 de janeiro — Friday, January 15

### 4. Cultura lógica

*Logical culture*

8:30–9:15 (PE)	13:30–14:15 (GMT)	Lyudmila Sirotkina	<b>R</b>
9:15–9:45 (PE)	14:15–14:45 (GMT)	Varvara Popova	<b>R</b>

### 5. Historia de la lógica

*História da lógica — History of logic*

10:00–10:30 (PE)	15:00–15:30 (GMT)	Rafael Mora	<b>R</b>
10:30–11:00 (PE)	15:30–16:00 (GMT)	Eduardo Fajardo	<b>R</b>
11:00–11:30 (PE)	16:00–16:30 (GMT)	Luana da Cruz	<b>R</b>

### 6. El legado de Francisco Miró Quesada Cantuarias (2)

*O legado de Miró Quesada — The legacy of Miró Quesada*

12:00–13:00 (PE)	17:00–18:00 (GMT)	Alberto Cordero Lecca	<b>C</b>
13:00–13:30 (PE)	18:00–18:30 (GMT)	J. Christian Egoavil	<b>R</b>

## Sábado 16 de enero

Sábado 16 de janeiro — Saturday, January 16

### 7. Teorías de la razón y la argumentación

*Teorias da razão e da argumentação — Theories of reason and argumentation*

8:30–9:00 (PE)	13:30–14:00 (GMT)	Diego Fontanive	<b>R</b>
9:00–9:30 (PE)	14:00–14:30 (GMT)	C. P. Hertogh	<b>R</b>
9:30–10:00 (PE)	14:30–15:00 (GMT)	Óscary Ávila-Hernández	<b>R</b>

### 8. Filosofía de la(s) lógica(s)

*Filosofia da(s) lógica(s) — Philosophy of logic(s)*

10:15–11:45 (PE)	15:15–16:45 (GMT)	Jonas R. Becker Arenhart	<b>C</b>
11:45–12:00 (PE)	16:45–17:00 (GMT)	BREAK	
12:00–13:30 (PE)	17:00–18:30 (GMT)	María Martínez-Ordaz	<b>C</b>
13:30–13:45 (PE)	18:30–18:45 (GMT)	BREAK	
13:45–15:15 (PE)	18:45–20:15 (GMT)	Otávio Bueno	<b>C</b>
15:15–15:30 (PE)	20:15–20:30 (GMT)	Palabras finales — <i>Palavras finais</i> — <i>Final words</i>	

# Participantes

## *Participants*

### Conferencistas invitados

#### *Conferencistas convidados — Keynote lecturers*

- Evandro Agazzi *Universidad Panamericana de Ciudad de México, MX*
- Jonas R. Becker Arenhart *Universidade Federal de Santa Catarina, BR*
- Jean-Yves Béziau *Universidade Federal do Rio de Janeiro, BR*
- Otávio Bueno *Department of Philosophy, University of Miami, US*
- José Carlos Cifuentes *Universidade Federal do Paraná, BR*
- Alberto Cordero Lecca *The City University of New York, US*
- Itala M. Loffredo D'Ottaviano *CLE, Universidade Estadual de Campinas, BR*
- Evandro Luís Gomes *Universidade Estadual de Maringá, BR*
- Décio Krause *Universidade Federal de Santa Catarina, BR  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, BR*
- María del Rosario Martínez-Ordaz *Universidade Federal do Rio de Janeiro, BR*
- Walter B. Redmond *Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, MX*



## Ponentes

### *Palestrantes — Speakers*

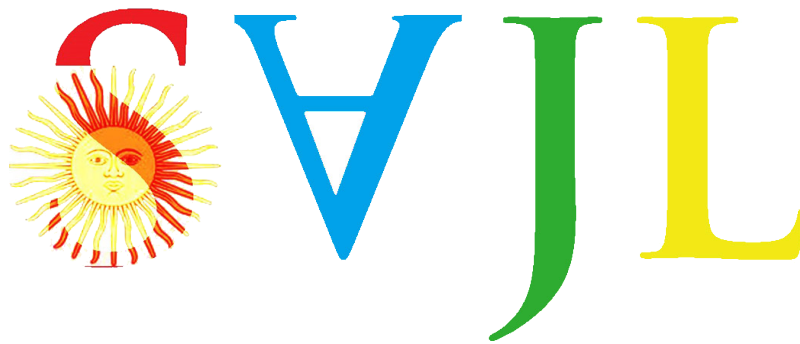
- Óscary Ávila-Hernández *Universidad de Los Andes, VE*
- Hilan Bensusan, Agnes Calado, Gregory Carneiro, Emanuel Paiva  
*Universidade de Brasília, BR*
- Maria Beatrice Buonaguidi *King's College London, UK*
- Ludovica Conti *Università degli studi di Pavia, IT*
- Luana Talita da Cruz *Universidade Federal de Pelotas, BR*
- Eduardo Oscar Fajardo Jiménez *Universidad Nacional de San Agustín, PE*
- Jean Christian Egoavil Rios *Universidad del Pacífico, PE*
- Diego Fontanive *EOF Project, IT*
- C. P. Hertogh *Chongqing University, CN*
- Rafael Félix Mora Ramirez *Universidad Nacional Mayor de San Marcos, PE*
- Varvara Popova, Lyudmila Sirotkina *Immanuel Kant Baltic Federal University, RU*
- Pablo Rivas-Robledo *Universidad de la Sabana, CO*

# Publicación

*Publicação — Publication*

*Lo heterodoxo en la lógica y la razón es también el nombre de un número especial del **South American Journal of Logic** dedicado a Francisco Miró Quesada Cantuarias. Este número fue publicado en diciembre del 2020, incluye varias de las ponencias de este evento, y fue editado por Luis Felipe Bartolo Alegre y José Carlos Cifuentes.*

La página oficial de esta publicación es: <https://seplo.org/sajl-2020-es>



## South American Journal of Logic

*O heterodoxo na lógica e na razão é também o nome de uma edição especial do **South American Journal of Logic** dedicada a Francisco Miró Quesada Cantuarias. Este número foi publicado em dezembro de 2020, inclui vários dos artigos deste evento e foi editado por Luis Felipe Bartolo Alegre e José Carlos Cifuentes.*

O site oficial desta publicação é: <https://seplo.org/sajl-2020>

*The heterodox in logic and reason is also the name of a special issue of the **South American Journal of Logic** dedicated to Francisco Miró Quesada Cantuarias. This issue was published in December 2020, includes several of the papers from this event, and was edited by Luis Felipe Bartolo Alegre and José Carlos Cifuentes.*

The official website of this publication is: <https://seplo.org/sajl-2020>

# Sobre nuestra sociedad

*Sobre nossa sociedade — About our society*

## Sociedad de Epistemología y Lógica

La Sociedad de Epistemología y Lógica (SEPLO, Perú) es una asociación civil sin fines de lucro cuya misión es promover la investigación, enseñanza y difusión de la epistemología, la lógica y la ciencia, así como la colaboración académica entre estas disciplinas.



### Consejo Directivo

**Presidente:** Luis Felipe Bartolo Alegre

**Vicepresidente:** Luis Carrera Honores

**Secretario de Actas:** Joseph Mejía Guevara

**Secretaria de Comunicación:** Fabiola Valeria Cárdenas Maldonado

**Secretario de Economía:** Miguel Angel Merma Mora

## **Sociedade de Epistemologia e Lógica**

A Sociedade de Epistemologia e Lógica (SEPLO, Peru) é uma associação civil sem fins lucrativos cujo objetivo é promover a pesquisa, o ensino e a difusão da epistemologia, da lógica e da ciência, bem como a colaboração acadêmica entre estas disciplinas.

### **Diretoria**

**Presidente:** Luis Felipe Bartolo Alegre

**Vicepresidente:** Luis Carrera Honores

**Secretário de Atas:** Joseph Mejía Guevara

**Secretária de Comunicação:** Fabiola Valeria Cárdenas Maldonado

**Secretário de Economia:** Miguel Angel Merma Mora



## **Society for Epistemology and Logic**

The Society for Epistemology and Logic (SEPLO, Peru) is a non-profit civil association whose aim is to promote research, teaching and dissemination of epistemology, logic and science, as well as academic collaboration between these disciplines.

### **Council**

**President:** Luis Felipe Bartolo Alegre

**Vice-President:** Luis Carrera Honores

**Secretary of Recording:** Joseph Mejía Guevara

**Secretary of Communication:** Fabiola Valeria Cárdenas Maldonado

**Secretary of Economy:** Miguel Angel Merma Mora

