



Caderno de resumos das conferências

Summaries of the lectures

Evento híbrido



Promoção

Grupo de Trabalho Filosofia da Mente e da Informação

([GT/FMI/ANPOF](#))

Realização

Grupo de Estudos em Filosofia da Informação, da Mente e Epistemologia

([GEFIME/Unesp/CNPq](#))

Apoio

STAEPE/Unesp, DFIL/Unesp, PPGFil/Unesp

Natural and Artificial Mentalities

Summary of abstracts

Sumário dos resumos

<i>Do we have a moral obligation to promote IA development?/Temos a obrigação moral de promover o desenvolvimento da IA?</i>	5
Abel Wajnerman Paz 	5
<i>The mystery of Cartesianism/O mistério do cartesianismo</i>	6
Adam Toon 	6
<i>Proxy media: AI as technical delegation/Mídia proxy: IA como delegação técnica</i>	7
Alexander Matthias Gerner 	7
<i>Proposal for a distinction between the sciences of feeling and the metaphysics of consciousness/Proposta de distinção entre ciências do sentir e metafísica da consciência</i>	8
Alfredo Pereira Jr. 	8
<i>Emotions and value: from fittingness to shaping/Emoções e valor: da adequação à modelagem</i>	9
Andrea Melamed 	9
<i>Contextual Productivity/Produtividade contextual</i>	10
Carlos Henrique Barth 	10
<i>Mentality, reality and language: an ecological approach to the syntax of natural language/Mentalidade, realidade e linguagem: uma abordagem ecológica da sintaxe da linguagem natural</i>	11
César Fernando Meurer 	11
<i>Computer power and human reason 50th anniversary: a case for human expertise in decision-making and knowledge construction/50 anos do clássico “Computer power and human reason”: em defesa da expertise humana na tomada de decisão e na construção do conhecimento</i>	12
Cláudio A. Amorim 	12
<i>The Phenomenology of Life/Mind Continuity/A Fenomenologia da Continuidade da Vida/Mente</i>	13
Dave Ward 	13
<i>Fear not fearful AIs/Não tema IAs medrosas</i>	14
Felipe Nogueira de Carvalho 	14
<i>On Self-aware machines: insights from living to machine minds/Sobre máquinas autoconscientes: insights de mentes vivas a mentes de máquinas</i>	15
Fernando Buarque 	15
<i>Human intelligence and Artificial Intelligence: some structural differences/Inteligência humana e Inteligência Artificial: algumas diferenças estruturais</i>	16
Gabriel Mograbi 	16
<i>The Mind as Metaphor/A Mente como Metáfora</i>	17
Gustavo Leal Toledo 	17
<i>Mind and Matter Reconciled: On Peirce's Realism-Idealism and its Heuristic Consequences/Mente e Matéria Conciliados: Sobre o Realismo - Idealismo de Peirce e suas Consequências Heurísticas</i>	18
Ivo Assad Ibri 	18

<i>Some considerations about the book “The matter of mind”/Algumas considerações sobre o livro “The matter of mind”</i>	19
João de Fernandes Teixeira	19
<i>A New Spring for AI/Uma Nova Primavera para a IA</i>	20
João Gama	20
<i>Contra o epifenomenalismo: a consciência como guia para a ação/Against Epiphenomenalism: Consciousness as a Guide for Action</i>	21
Jonas Gonçalves Coelho	21
<i>Semantic-Entropic Hyper-networks/Hiper-redes Semântico-Entrópicas</i>	22
Jorge Louçã	22
<i>Universal emotions and the limits of linguistic evidence/Emoções universais e os limites da evidência linguística</i>	23
Juan R. Loaiza	23
<i>What Happens When Dennett's Computational Metaphor Is Subjected to an Intuition Pump?/O que acontece quando a metáfora computacional de Dennett é levada a um bombeamento de intuição?</i>	24
Juliana de Orione Arraes Fagundes	24
<i>Animal concepts: the problem of semantic content/Conceitos animais: o problema do conteúdo semântico</i>	25
Laura Danón	25
<i>Autopoietic Turing Machine/Máquina de Turing Autopoiética</i>	26
Leonardo Lana de Carvalho	26
<i>Intentional agency and artificial creativity: can there be creation without authors?/Agência intencional e criatividade artificial: pode haver criação sem autores?</i>	27
Malena León	27
<i>Emotional artificial intelligence: an ethical assessment/Inteligência artificial emocional: uma análise ética</i>	28
Marco Aurélio Sousa Alves	28
<i>Mentalidades naturais e artificiais: uma abordagem a partir da perspectiva intencionalista de Fred Dretske/Natural and Artificial Mentalities: an approach from Fred Dretske's intentionalist perspective</i>	29
Marcos Antonio Alves	29
<i>Is it possible to change the soliciting powers of a contradiction? On the plurality of Logics, inferential affordances and normative abilities/É possível alterar os poderes solicitantes de uma contradição? Sobre a pluralidade de lógicas, affordances inferenciais e capacidades normativas</i>	30
Marcos Silva	30
<i>The Cybernetic Turn in Philosophy/A Virada Cibernética na Filosofia</i>	31
Maria Eunice Quilici Gonzalez	31
<i>Contributions of the ecological theory of attention to the analysis of collective self-deception in virtual environments/Contribuições da teoria ecológica da atenção para a análise do autoengano coletivo em ambientes virtuais</i>	32
Mariana C. Broens	32
<i>Cartographic Thinking Meets Animal Thought/O Pensamento Cartográfico Encontra o Pensamento Animal</i>	33
Mariela Aguilera	33
<i>Visual Representation of False Propositional Content/Representación visual de contenidos proposicionales falsos</i>	34
Mario Pérez-Montoro Gutiérrez	34
<i>Artificial, intelligent, and sentient? Yes, if built correctly/Artificial, inteligente e senciente? Sim, se construído corretamente</i>	35

Mario Villalobos 	35
<i>The relationship of phenomenal consciousness to mind and information processing/A relação da consciência fenomenal com a mente e o processamento de informações</i>	36
Max Velmans 	36
<i>Darwin, Searle, and the phylogenetic approach to mind/Darwin, Searle e a abordagem filogenética da mente</i>	37
Maxwell Morais de Lima Filho 	37
<i>It don't mean a thing (if it ain't a living thing): A new problem of meaning for AI/Um novo problema do significado para IA/</i>	38
Nara M. Figueiredo 	38
<i>Qualia and the structure in vision, audition, and olfaction/Quália e estrutura na visão, audição e olfato</i>	39
Osvaldo Pessoa Jr. 	39
<i>Rethinking inner speech: variations and implications/Repensando a fala interna: variações e implicações</i>	40
Raquel Krempel 	40
<i>Understanding others' understanding: the observer grounding problem in human-AI interactions/Compreendendo a compreensão dos outros: o problema de aterramento do observador nas interações entre humanos e IA</i>	41
Tom Ziemke 	41
<i>The Metaphysics of AI/A Metafísica da IA</i>	42
William Jaworski 	42

Do we have a moral obligation to promote IA development?
Temos a obrigação moral de promover o desenvolvimento da IA?

Abel Wajnerman Paz 

Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC/Chile) – Chile

A central issue in debates on the ethics of artificial intelligence (AI) is whether such systems could acquire capacities or traits that ground moral status. If so, our relationship with AI would shift from treating it merely as a tool to recognizing it as an entity toward which our instrumental reasoning must be significantly constrained. Philosophical accounts differ on what grounds moral status: while some emphasize “sophisticated cognitive capacities”, others appeal to more “rudimentary” capacities. A challenge for the former view is that it excludes infants, individuals with severe cognitive impairments, and non-human animals. Yet sophisticated capacities may still be sufficient for moral status, even if not necessary (Birch 2024). If so, the development of human-like intelligence in AI could be enough to warrant moral consideration. Psychology and neuroscience analyze intelligence through the *g* factor, the positive manifold among cognitive tasks (Coyle 2021). AI systems usually lack such generality, excelling in narrow domains but failing to transfer abilities. Some recent models, however, appear to exhibit structures resembling *g* (Hernández-Orallo 2017; Chollet 2019). Moreover, if what matters is the *potential* to develop sophisticated capacities (Stone 1987), then AI systems, like infants, might warrant obligations *even prior to full development*. However, in this presentation I discuss two critical disanalogies between human and AI development must. Unlike human development, AI development is highly dependent on human design choices, though increasingly autonomous methods are emerging. Secondly, we have some evidence regarding what the typical trajectory of cognitive development looks like in humans and other animals. This is not the case of AI systems, as there is a very high degree of uncertainty regarding their potential. Based on the discussion of these issues, I argue that we may have an obligation to foster AI’s cognitive development.

Uma questão central nos debates sobre a ética da inteligência artificial (IA) é se tais sistemas poderiam adquirir capacidades ou características que fundamentam o status moral. Se assim for, nossa relação com a IA deixaria de tratá-la meramente como uma ferramenta e passaria a reconhecê-la como uma entidade à qual nosso raciocínio instrumental deve ser significativamente restringido. As abordagens filosóficas divergem quanto ao que fundamenta o status moral: enquanto algumas enfatizam “capacidades cognitivas sofisticadas”, outras apelam para capacidades mais “rudimentares”. A primeira visão exclui bebês, indivíduos com deficiências cognitivas graves e animais não humanos. No entanto, capacidades sofisticadas ainda podem ser suficientes para o status moral, mesmo que não sejam necessárias (Birch 2024). Se assim for, o desenvolvimento de inteligência semelhante à humana na IA poderia ser suficiente para justificar consideração moral. A psicologia e a neurociência analisam a inteligência por meio do fator *g*, a variedade positiva entre as tarefas cognitivas (Coyle 2021). Os sistemas de IA geralmente carecem dessa generalidade, destacando-se em domínios restritos, mas falhando na transferência de habilidades. Alguns modelos recentes, no entanto, parecem exibir estruturas semelhantes a *g* (Hernández-Orallo 2017; Chollet 2019). Além disso, se o que importa é o potencial para desenvolver capacidades sofisticadas (Stone 1987), então os sistemas de IA, assim como os bebês, podem justificar obrigações mesmo antes do desenvolvimento completo. Nesta apresentação, discuto duas desanalogias críticas entre o desenvolvimento humano e o da IA. O desenvolvimento da IA é altamente dependente das escolhas de *design* humano. Em segundo lugar, temos evidências sobre como é a trajetória típica do desenvolvimento cognitivo em humanos e outros animais. Este não é o caso dos sistemas de IA. Argumento que podemos ter a obrigação de promover o desenvolvimento cognitivo da IA.

The mystery of Cartesianism *O mistério do cartesianismo*

Adam Toon 

University of Exeter – United Kingdom
Centre for the Study of Life Sciences

We often talk about the mind as an inner mechanism—a hidden collection of “wires and pulleys” (as Gilbert Ryle once put it), directing our behaviour from behind the scenes. Cartesianism takes this vision seriously. It aims to uncover our inner mechanism and discover its workings. Once, our inner mechanism was taken to be constructed from a strange, immaterial substance. Today, most assume that it is thoroughly material, and found inside the brain. Work in artificial intelligence is built upon this vision of mind. It promises to explain the mind by reconstructing its mechanism—or perhaps even surpassing it. Cartesianism is an extraordinary view. On the one hand, it is enormously attractive: its vision of mind has dominated Western thought, from the early modern period to contemporary cognitive science. On the other hand, it is absurd: as Ryle, Wittgenstein, and many others have argued (persuasively, in my view), Cartesianism contradicts the most basic features of human life and, once we try to take it seriously, we find it makes little sense. Here is the mystery I want to solve: if Cartesianism is absurd, why does it enjoy such widespread appeal in our intellectual and cultural life? My solution will draw on a new approach to the mind, called mental fictionalism. I have defended this approach in a recent book (*Mind as Metaphor*, Oxford University Press, 2023). Its central claim is that our concept of mind is fundamentally metaphorical: we project the “outer world” of human culture onto the “inner world” of the mind. This inner world is a useful fiction: it does not exist—and yet we cannot avoid talking about it. I will show how a fictionalist approach can solve the mystery posed by Cartesianism—and that it offers an alternative, historical and materialist vision of the mind.

Frequentemente falamos da mente como um mecanismo interno — uma coleção oculta de “fios e polias” (como disse Ryle), direcionando nosso comportamento por trás dos bastidores. O cartesianismo leva essa visão a sério. Seu objetivo é desvendar nosso mecanismo interno e descobrir seu funcionamento. Antigamente, acreditava-se que nosso mecanismo interno era construído a partir de uma substância estranha e imaterial. Hoje, a maioria assume que ele é completamente material e encontrado dentro do cérebro. O trabalho em inteligência artificial se baseia nessa visão da mente. Ele promete explicá-la reconstruindo seu mecanismo — ou talvez até mesmo superando-o. O cartesianismo é uma visão extraordinária. Por um lado, é enormemente atraente: sua visão da mente dominou o pensamento ocidental, desde o início do período moderno até a ciência cognitiva contemporânea. Por outro lado, é absurdo: como Ryle, Wittgenstein e muitos outros argumentaram (persuasivamente, creio), o cartesianismo contradiz as características mais básicas da vida humana e, quando tentamos levá-lo a sério, descobrimos que faz pouco sentido. Eis o mistério que quero resolver: se o cartesianismo é absurdo, por que ele desfruta de um apelo tão amplo em nossa vida intelectual e cultural? Minha solução se baseia em uma nova abordagem da mente, chamada ficcionalismo mental, a qual defendi em *Mind as Metaphor* (2023). Sua afirmação central é que nosso conceito de mente é fundamentalmente metafórico: projetamos o “mundo externo” da cultura humana no “mundo interno” da mente. Esse mundo interno é uma ficção útil: ele não existe — e, no entanto, não podemos deixar de falar sobre ele. Mostro como uma abordagem ficcionalista pode solucionar o mistério colocado pelo cartesianismo — e que ela oferece uma visão alternativa, histórica e materialista da mente.

Proxy media: AI as technical delegation *Mídia proxy: IA como delegação técnica*

Alexander Matthias Gerner 

Universidade Lusófona/FilmEU European University – Portugal

Günther Anders warned in 1956 that "Die Welt wird uns ins Haus geliefert"—the world delivered to us at home is as a *phantom*. AI proxy media radicalizes this proposition: we ourselves are delivered as phantoms through what I term artefactors—artifacts that mimic being actors rather than mere technical tools, becoming proxies. Where Anders diagnosed atomic anxiety and "Promethean shame," we witness algorithmic seduction amid Sloterdijk's "Promethean regret"—an arsonist anthropology burning planetary energy through data centers and AI computation. Consciousness delegation transforms from terror (atomic bombs and autonomous weapons) to enchantment (AI proxies creating, thinking, relating to others even socially "for" us). Following Floridi (2015), AI systems operate through non-degenerate proxy relations that exceed mere representation ("standing for") to achieve surrogate authority ("standing in for"). Recent research demonstrates how "AI can be considered conscious by users during human-AI interaction" (Guingrich & Graziano, 2024) precisely because these systems achieve complete substitution where humans become spectral to their own conscious experience. AI systems not only achieve "authenticated delegation" with "explicit authority to agents" (Miller et al., 2025), but actually operate on responsibility voids through disconnection, disembodiment, disinhibition, and deception, creating new forms of vicarious agency where we encounter AI agential systems as socio-technical uncanny others (Gerner, 2019) as artefactors (Gerner, 2024), artefacts that mimic to be actors. In this talk the complex issue of AI artefactors as proxy media will be developed.

Günther Anders alertou, em 1956, que "Die Welt wird uns ins Haus geliefert" — o mundo entregue a nós em casa é como um *fantasma*. A mídia proxy de IA radicaliza essa proposição: nós mesmos somos entregues como fantasmas por meio do que chamo de artefatos — que imitam o papel de atores em vez de meras ferramentas técnicas, tornando-se proxies. Onde Anders diagnosticou ansiedade atômica e "vergonha prometeica", testemunhamos a sedução algorítmica em meio ao "arrependimento prometeico" de Sloterdijk — uma antropologia incendiária que queima energia planetária por meio de data centers e computação de IA. A delegação de consciência transforma o terror (bombas atômicas e armas autônomas) em encantamento (proxies de IA criando, pensando, se relacionando com os outros, até mesmo socialmente "para" nós). Seguindo Floridi (2015), os sistemas de IA operam por meio de relações proxy não degeneradas que excedem a mera representação ("representando") para alcançar uma autoridade substituta ("representando"). Pesquisas recentes mostram como "a IA pode ser considerada consciente pelos usuários durante a interação humano-IA" (Guingrich & Graziano, 2024) precisamente porque esses sistemas alcançam a substituição completa, onde os humanos se tornam espectrais em relação à sua própria experiência consciente. Sistemas de IA não apenas alcançam a "delegação autenticada" com "autoridade explícita aos agentes" (Miller et al., 2025), mas também operam em vazios de responsabilidade por meio da desconexão, desencarnação, desinibição e engano, criando formas de agência vicária. Nelas, encontramos sistemas agenciais de IA como outros sociotécnicos e misteriosos (Gerner, 2019), como artefatos (Gerner, 2024), que se simulam atores. Nesta palestra desenvolvemos a complexa questão dos artefatos de IA como mídia proxy.

Proposal for a distinction between the sciences of feeling and the metaphysics of consciousness
Proposta de distinção entre ciências do sentir e metafísica da consciência

Alfredo Pereira Jr. 

Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Brazil

I propose an epistemological distinction between: 1) Sentiomics: the neuroscientific study (from the third-person perspective) of the unconscious processes that generate conscious experience, or in other words, the neuroscientific study of Sentience, our capacity to feel (not the feelings themselves); 2) Qualiomics: the philosophical study of the contents of conscious experience (*Qualia*) from the first-person perspective, considering that they can be, in addition to a subjective event like a feeling, also a window onto ultimate reality (Being qua Being, or the All-Encompassing, in Aristotle). Qualiomics is a Metaphysics of Consciousness, and cannot be reduced to Phenomenology, because the latter is based either on the Kantian assumption that we can only know: our way of knowing (the forms of knowledge); or on the conception that "things themselves" would be Ideas (Husserl). In Qualinomics, it is proposed that Forms experienced in the first person are 'unveilings' of Being, while representations are 'revelations' of Being.

Proponho uma distinção epistemológica entre: 1) Sentiômica: o estudo neurocientífico (na perspectiva da terceira pessoa) dos processos inconscientes que geram a experiência consciente, ou em outras palavras, o estudo neurocientífico da Sentiência, nossa capacidade de sentir (não os sentimentos em si); 2) Qualiômica: o estudo filosófico dos conteúdos da experiência consciente (*Qualia*) na perspectiva de primeira pessoa, considerando que podem ser, além de um evento subjetivo como um sentimento, também uma janela para a realidade última (o Ser enquanto Ser, ou o Abrangente, em Aristóteles). A Qualiômica é uma Metafísica da Consciência, não podendo ser reduzida à Fenomenologia, porque esta se baseia ou na suposição kantiana de que só podemos conhecer: nosso modo de conhecer (as formas do conhecimento); ou na concepção de que as "coisas mesmas" seriam Ideias (Husserl). Na Qualiômica, se propõe que as Formas vividas em primeira pessoa são 'desvelamentos' do Ser, enquanto as representações são 're-velações' do Ser.

Emotions and value: from fittingness to shaping *Emoções e valor: da adequação à modelagem*

Andrea Melamed 

Universidad de Buenos Aires (UBA) – Argentina
IIF (SADAF/CONICET)

The question of whether emotions are cognitive has long been central to debates about their nature. In previous work, I argued that this dispute reveals a kind of irreducibility (Melamed, 2022). Here, however, I focus on a different issue common to both perspectives: how values such as danger or disgust emerge. Whether I judge or perceive something as dangerous, I experience fear, which motivates me to fight or flee. Conversely, if I feel fear, it must be because something I judge, believe, or perceive as dangerous is present, for the emotion to be fitting. This analysis extends to other basic emotions, provided affective reactions are appropriate to their formal objects (Kenny, 1963). For instance, fear would be inappropriate if the relevant value were disgust, since, as Deonna and Teroni observe, “emotional episodes [are] appropriate [...] when they are directed at objects or situations that do exemplify the relevant values” (Deonna and Teroni, 2014). The underlying assumption is thus that there are independent criteria for determining whether something is dangerous. I challenge this assumption, arguing against the view that emotions resemble beliefs in their mind-to-world direction of fit (De Sousa, 2004). Instead, I propose that emotions do not merely reflect how we perceive the world, but in many ways constitute our very perception of it.

A questão de saber se as emoções são cognitivas tem sido central nos debates sobre sua natureza. Em trabalhos anteriores, argumentei que essa disputa revela um tipo de irreducibilidade (Melamed, 2022). Aqui, no entanto, concentro-me em uma questão diferente, comum a ambas as perspectivas: como emergem valores como perigo ou repulsa? Quer eu julgue ou perceba algo como perigoso, sinto medo, motivando-me a lutar ou fugir. Se sinto medo, deve ser porque algo que julgo, acredito ou percebo como perigoso está presente, para que a emoção seja adequada. Essa análise se estende a outras emoções básicas, desde que as reações afetivas sejam apropriadas aos seus objetos formais (Kenny, 1963). O medo, por exemplo, seria inadequado se o valor relevante fosse repulsa, uma vez que, como observam Deonna e Teroni (2014), “episódios emocionais [são] apropriados [...] quando são direcionados a objetos ou situações que exemplificam os valores relevantes”. A suposição subjacente é, portanto, a de que existem critérios independentes para determinar se algo é perigoso. Eu questiono essa suposição, argumentando contra a visão de que as emoções se assemelham às crenças em sua direção de ajuste mente-mundo (De Sousa, 2004). Em vez disso, proponho que as emoções não refletem apenas como percebemos o mundo, mas, de muitas maneiras, constituem nossa própria percepção dele.

Contextual Productivity *Produtividade contextual*

Carlos Henrique Barth 

Faculdade Jesuíta de Filosofia e Teologia (FAJE) – Brasil

Fluid adaptativity to an open-ended set of contexts is a fundamental aspect of human cognition. When the frame problem was first described, still within the scope of Artificial Intelligence, it was quickly recognized by the philosophical community as a foundational challenge that emerges when trying to explain this contextual adaptability in the human cognitive apparatus. My core goal is to provide a maximally “neutral” description (in relation to different frameworks) without sacrificing rigor in the characterization of this phenomenon. The central claim is that human cognition operates in non-saturable contexts by means of a capacity called contextual productivity. In a non-saturable context, it is impossible to anticipate the type of feature that may comprise it, as well as their role in the cognitive task in question. A cognitive apparatus exhibits contextual productivity when it is able to extrapolate to an open-ended set of contextual variations without losing sight of what is circumstantially relevant. It is, therefore, a type of productivity distinct from linguistics. This throws light on two contemporary issues: 1) the inadequacy of currently used approaches to address contextual effects in cognition, as they all rely on characterizations limited by the researcher’s explanatory interests, and 2) to what extent does the exercise of human cognition differ from complex AI systems, even in cases where performances are similar. Characterized in this way, the problem reveals itself as a concrete challenge to be faced by all contemporary frameworks, regardless of the theoretical vocabulary adopted (computational mechanisms, representations, affordances, active inference, etc.)

A adaptatividade fluida a um número indefinidamente multiplicável de contextos é um aspecto fundamental da cognição humana. Quando o *frame problem* foi descrito pela primeira vez, ainda no âmbito da Inteligência Artificial, não demorou a ser reconhecido pela comunidade filosófica como um desafio fundacional que emerge ao se tentar explicar essa adaptatividade contextual no aparato cognitivo humano. Meu objetivo geral é fornecer uma descrição maximamente “neutra” (em relação a diferentes *frameworks*) sem prescindir do rigor na caracterização do fenômeno. A tese central é a de que a cognição humana opera em contextos insaturáveis por meio de uma capacidade denominada produtividade contextual. No contexto insaturável não há como prever nem o tipo de fator que pode vir a constituí-lo, nem seu papel na tarefa cognitiva em questão. Um aparato cognitivo exibe produtividade contextual quando é capaz de extrapolar para um número indefinidamente multiplicável de variações contextuais sem perder de vista o que é circunstancialmente relevante. Trata-se, portanto, de um tipo de produtividade distinto da linguística. Isso permite jogar luz sobre duas questões contemporâneas: 1) a insuficiência das abordagens atualmente utilizadas no tratamento de efeitos contextuais na cognição, pois todas repousam sobre caracterizações delimitadas pelos interesses explicativos do pesquisador, e 2) em que medida o exercício da cognição humana se distingue dos sistemas de IA, mesmo nos casos em que as performances se assemelham. Caracterizado desta forma, o problema se revela um desafio concreto a ser enfrentado por todas as *frameworks* contemporâneas, independentemente do vocabulário teórico adotado, como mecanismos computacionais, representações, *affordances*, inferência ativa etc.

Mentality, reality and language: an ecological approach to the syntax of natural language
Mentalidade, realidade e linguagem: uma abordagem ecológica da sintaxe da linguagem natural

César Fernando Meurer 

State University of Northern Rio de Janeiro (UENF) - Brazil

This talk is about the ecological understanding of the relationship between mentality, reality and language. It aims at proposing a new approach to the foundations of the syntax of natural language. With regard to reality, we assume the stance known as ‘ecological realism’, which is a view on which there are agent-related aspects called ‘affordances’ (i.e. features that are constituted both by the sociomaterial world and by the activity of the organism). Ecological realism will be unfolded on two related levels: the landscape of affordances (the publicly shared world) and the field of affordances (the world as it shows up for the individual). The contribution we will try to make in this regard is that *the field of affordances has a dynamic structure, which plays a role in driving the organism’s activity and updates itself as action takes place*. On ecological lens, language is a skilled activity whereby an organism makes information ambient and available, either in a structured or unstructured way. Here, our effort goes towards articulating this idea both to the landscape and to the field of affordances. The contribution we seek to make in this regard is that *the structuring of linguistic activity is driven by the structure of the field of affordances*. If we succeed in this, then we may have a basis for reconceiving the foundations of the syntax of natural language as neither internal nor external (as the two main approaches of the 20th century have it), but relational. Such a revamping would count as a contribution both to theoretical linguistics and to the ecological approach of the relationship between mentality, reality and language.

Tratamos da compreensão ecológica da relação entre mentalidade, realidade e linguagem. Seu objetivo é propor uma nova abordagem dos fundamentos da sintaxe da linguagem natural. No que diz respeito à realidade, assumimos a posição conhecida como ‘realismo ecológico’, que é uma visão segundo a qual há aspectos relacionados ao agente chamados ‘affordances’ (ou seja, características que são constituídas tanto pelo mundo sociomaterial quanto pela atividade do organismo). O realismo ecológico será desdobrado em dois níveis relacionados: a paisagem de affordances (o mundo publicamente compartilhado) e o campo de affordances (o mundo tal como se apresenta ao indivíduo). A contribuição que tentaremos fazer a esse respeito é que *o campo de affordances tem uma estrutura dinâmica, que desempenha um papel importante no direcionamento da atividade do organismo e se atualiza à medida que a ação ocorre*. Em uma perspectiva ecológica, a linguagem é uma atividade habilidosa pela qual um organismo torna a informação ambiente e disponível, seja de forma estruturada ou não estruturada. Aqui, nosso esforço vai no sentido de articular essa ideia tanto à paisagem quanto ao campo de affordances. A contribuição que procuramos fazer a este respeito é que *a estruturação da atividade linguística é direcionada pela estrutura do campo de affordances*. Se tivermos sucesso nisso, talvez tenhamos uma base para repensar os fundamentos da sintaxe da linguagem natural, não como internos ou externos (como defendem as duas principais abordagens do século XX), mas como relacionais. Tal reformulação seria uma contribuição tanto para a linguística teórica quanto para a própria abordagem ecológica da relação entre mentalidade, realidade e linguagem.

Computer power and human reason 50th anniversary: a case for human expertise in decision-making and knowledge construction

50 anos do clássico “Computer power and human reason”: em defesa da expertise humana na tomada de decisão e na construção do conhecimento

Cláudio A. Amorim 

Universidade do Estado da Bahia (UNEB) – Brazil
clamorim@uneb.br

For many years, the so-called artificial Intelligence (AI) has been helping people both in decision-making and knowledge-construction. As AI models become more capable, much has been said about replacing humans altogether in some roles, as machines could – and indeed in some cases do – perform better alone. Nevertheless, as shown by decades of work in computer chess, outstanding performance may be attainable under the complete absence of understanding and insight. Thus, although the top professional chess players cannot remotely match machines’ power in competitive chess, there are several well-known test positions about which the best chess programs do not have the faintest clue, although easily grasped even by lesser amateurs. Drawing from carefully analyzed examples and from classical works in the philosophy of mind, it is argued that the difference between “computer power and human reason” is still as relevant as it was fifty years ago, when underlined in the title of Weizenbaum's 1976 classic.

Há muitos anos, a assim chamada inteligência artificial tem ajudado as pessoas na tomada de decisão e na construção do conhecimento. Na medida em que os modelos de IA se tornam mais capazes, muito se tem falado em substituir de vez os seres humanos em algumas posições, visto que as máquinas poderiam atuar melhor sozinhas – o que de fato corre, em certos casos. Entretanto, conforme evidenciam décadas de trabalho no xadrez computacional, um desempenho excepcional pode ser alcançado mesmo na total ausência de compreensão e *insight*. Assim, embora os melhores enxadristas profissionais não sejam páreo para o poder de jogo das máquinas, há diversas posições de teste bem conhecidas sobre as quais os melhores programas não têm qualquer noção, embora facilmente apreensíveis por amadores medíocres. Com base em exemplos e em obras clássicas da filosofia da mente, argumenta-se que a distinção entre “o poder computacional e a razão humana” é ainda tão relevante quanto há 50 anos, quando foi destacada no título do livro clássico de Weizenbaum, (1976).

The Phenomenology of Life/Mind Continuity *A Fenomenologia da Continuidade da Vida/Mente*

Dave Ward 

University of Edinburgh – United Kingdom

One trend in 21st Century theorising about consciousness is the resurgence of 'biopsychist' or life/mind continuity approaches (Thompson 2010; Ginsburg & Jablonka 2019; Godfrey-Smith 2020). Instead of attempting to explain and analyse consciousness in terms of computational and informational processes, these approaches appeal to biological organization and the evolution of adaptive behaviour, seeking to shed light on how minimal forms of consciousness might emerge from basic organizational properties of life itself. But life/mind continuity views of this kind face a dilemma. They either attribute minimal consciousness implausibly widely, to all biotic (or proto-biotic) systems, or avoid doing so by appealing to additional structural properties as prerequisites for consciousness. This second option is problematic insofar as these additional structural properties tend to be ones that are not obviously dependent on biological substrates, such as sensorimotor integration. What contemporary mind/life continuity theorists need is a compelling account of how and why the particular modes of sensorimotor integration to which they appeal remain inextricably dependent on underlying organisational properties of metabolic life, and why this dependence matters in an explanation of consciousness. I argue that we find the materials for such an account in the phenomenological biology of Hans Jonas, and the embodied, situated phenomenology of Merleau-Ponty. Putting 21st century work on life/mind continuity into closer contact with the work of these 20th century phenomenologists allows us to understand how and why the fundamental structures of our conscious experience depend on fundamental structural features of living organization.

Uma tendência na teorização da consciência no século XXI é o ressurgimento de abordagens "biopsiquistas" ou de continuidade da vida/mente. Em vez de tentar explicar e analisar a consciência em termos de processos computacionais e informacionais, essas abordagens apelam para a organização biológica e a evolução do comportamento adaptativo, buscando lançar luz sobre como formas mínimas de consciência podem emergir de propriedades organizacionais básicas da própria vida. Tais visões de continuidade da vida/mente enfrentam um dilema: ou atribuem a consciência mínima, de forma implausível e ampla, a todos os sistemas bióticos (ou protobióticos), ou evitam fazê-lo apelando para propriedades estruturais adicionais como pré-requisitos para a consciência. Esta segunda opção é problemática, pois tais propriedades tendem a ser aquelas que não são obviamente dependentes de substratos biológicos, como a integração sensório-motora. O que os teóricos contemporâneos da continuidade mente/vida precisam é de uma explicação convincente de como e porque os modos particulares de integração sensório-motora aos quais recorrem permanecem dependentes das propriedades organizacionais subjacentes da vida metabólica, e porque a dependência importa em uma explicação da consciência. Argumento que encontramos os materiais para tal explicação na biologia fenomenológica de Hans Jonas e na fenomenologia corporificada e situada de Merleau-Ponty. Colocar o trabalho do século XXI sobre a continuidade da vida/mente em contato mais próximo com o trabalho desses fenomenólogos do século XX permite entender como e porque as estruturas fundamentais da nossa experiência consciente dependem de características estruturais fundamentais da organização viva.

Fear not fearful AIs *Não tema IAs medrosas*

Felipe Nogueira de Carvalho 

Universidade Federal de Lavras (UFLA) – Brazil

Recent advances in AI raise various questions about its current cognitive capabilities and what to expect (and perhaps fear) in the near future. One such question concerns the attribution of emotions to artificial systems. We will focus on one emotion, fear, and on specific artificial systems: large-language models (LLMs) implemented on dry machines. The central question is whether these machines can be afraid. The answer to this question requires a theory that specifies the sufficient conditions for fear. These conditions, as argued by Joseph Ledoux (2019), include at least two aspects: a sensory/behavioral defense circuit, and the capacity for (conscious) auto-noetic representation of threats. After analyzing which conditions, and to what degree, AI can satisfy, our verdict is that, for now, we have no reason to fear fearful machines.

Os avanços recentes das IAs suscitam questões variadas acerca de suas capacidades cognitivas atuais e do que esperar (e talvez temer) no futuro próximo. Uma dessas questões se refere à atribuição de emoções a sistemas artificiais. Iremos nos concentrar em uma emoção particular, o medo, e em sistemas artificiais específicos: modelos de linguagem de grande escala (LLMs) realizados em máquinas secas. A questão central é se essas máquinas podem ter medo. A resposta a essa pergunta exige uma teoria que explicita as condições suficientes do medo. Essas condições, tal como argumentado por Joseph Ledoux (2019), incluem ao menos dois aspectos: um circuito de defesa sensorio/comportamental, e a capacidade de representação (consciente) auto-noética de ameaças. Após analisar quais condições, e em que grau, a IA consegue satisfazer, nosso veredicto é que não temos razões para temer, por enquanto, máquinas medrosas.

On Self-aware machines: insights from living to machine minds
Sobre máquinas autoconscientes: insights de mentes vivas a mentes de máquinas

Fernando Buarque 

Universidade de Pernambuco (UPE) – Brazil

Bridging insights from artificial intelligence, evolutionary psychology, computational semiotics, and humanistic disciplines — including ethics and sustainability studies, in the talk we explore how industrial systems can evolve beyond automation into intelligent entities capable of self-awareness and adaptive decision-making. Next, we will briefly present a novel framework for designing machines that understand their roles, limitations, and interactions in complex industrial environments, while also accounting for their socio-environmental impact. The aim is to redefine industrial cognition making way for truly autonomous, context-aware, and ethically responsible production systems.

Exploramos como os sistemas industriais podem evoluir além da automação para entidades inteligentes capazes de autoconsciência e tomada de decisão adaptativa. Para tanto, reunimos *insights* da inteligência artificial, psicologia evolucionista, semiótica computacional e disciplinas humanísticas — incluindo ética e estudos de sustentabilidade. Em seguida, apresentamos brevemente uma nova estrutura para projetar máquinas que compreendam seus papéis, limitações e interações em ambientes industriais complexos, ao mesmo tempo em que consideram seu impacto socioambiental. Propomos uma redefinição da cognição industrial, abrindo caminho para sistemas de produção verdadeiramente autônomos, conscientes do contexto e eticamente responsáveis.

Human intelligence and Artificial Intelligence: some structural differences *Inteligência humana e Inteligência Artificial: algumas diferenças estruturais*

Gabriel Mograbi 

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Brazil

In this keynote talk we will discuss some of the main differences between AI and Human Intelligence. The main differences between human intelligence and artificial intelligence fall into several key categories: We will mainly focus on the most important ones: 1. Nature and Origin, 2. Learning and Adaptability, 3. Consciousness and Emotion, 4. Creativity and Innovation, 5. Problem Solving and Decision Making, 6. Energy and Efficiency. Humorously, these categories were mined from ChatGPT, my co-author in this abstract. I understand that if ChatGPT, itself asserts that we have categorical differences between Human Intelligence and AI, we can take for granted that this is mostly an uncontroversial standpoint as it was generated from a large bulk of reasonably qualified text, and has passed through filtering, weighing and parametrization. Surprisingly, the main AI tools for AI generated text detection and plagiarism do not detect this text as AI generated. ChatGPT Zero declares that: "We are highly confident this text is entirely human" which is not perfectly true, but mainly true. One of the collateral intentions of this talk is to show how this is possible.

Nesta palestra, discutiremos algumas das principais diferenças entre IA e Inteligência Humana. As principais diferenças entre elas se enquadram em várias categorias principais. Concentraremos nossa atenção nas mais importantes: 1. Natureza e Origem, 2. Aprendizagem e Adaptabilidade, 3. Consciência e Emoção, 4. Criatividade e Inovação, 5. Resolução de Problemas e Tomada de Decisão, 6. Energia e Eficiência. Curiosamente, essas categorias foram extraídas do ChatGPT, meu coautor neste resumo. Entendo que, se o próprio ChatGPT afirma que temos diferenças categóricas entre Inteligência humana e IA, podemos presumir que este é, em grande parte, um ponto de vista incontroverso, visto que foi gerado a partir de um grande volume de texto razoavelmente qualificado e passou por filtragem, ponderação e parametrização. Surpreendentemente, as principais ferramentas de IA para detecção de plágio e texto gerado por IA não detectam esse texto como gerado por IA. O ChatGPT Zero declara: "Estamos altamente confiantes de que este texto é inteiramente humano", o que não é totalmente verdade, mas é principalmente verdade. Uma das intenções colaterais desta palestra é mostrar como isso é possível.

The Mind as Metaphor A Mente como Metáfora

Gustavo Leal Toledo 

Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) - Brazil

The existence of mind and consciousness is generally not called into question—neither by philosophers, nor by scientists, nor even within common sense. Nevertheless, this work proposes a contrarian path aimed at unsettling the very intuitive foundations that sustain the prevailing agreement regarding the existence of mind and consciousness. To this end, the discussion will draw upon Dennett’s Multiple Drafts Model, Keith Frankish’s Illusionism, and Eric Schwitzgebel’s “Crayzism.” What emerges is a radical proposal that, although sharing affinities with Paul and Patricia Churchland’s Eliminativism and with Frankish’s own Illusionism, must be distinguished from both, and may be characterized as either “First-Person Skepticism” or “Strict Physicalism.” Once a conceptual and empirical space is opened in which the very existence of mind and consciousness can be contested, the paper advances a philosophical framework that integrates Illusionism with the Mental Fictionalism of A. Toon and T. Demeter. Within this perspective, mental terms are to be understood as mere metaphors grounded in the physical world. Their function is not to describe a supposed internal mental reality (which, in itself, would already be metaphorical in nature), but rather to enable specific social practices—particularly those that promote group cohesion and the maintenance of individual status within a community.

A existência da mente e da consciência não se encontra, em geral, sob suspeita — nem entre filósofos, nem entre cientistas, tampouco no senso comum. No entanto, indo contra a corrente, propõe-se aqui um caminho capaz de abalar os fundamentos da intuição que sustenta esse acordo em torno da existência da mente e da consciência. Nesse sentido, recorrer-se-á ao modelo dos Esboços Múltiplos de Dennett, ao Ilusionismo de Keith Frankish e ao “Crayzism” de Eric Schwitzgebel. Será, então, delineada uma proposta radical que, embora guarde proximidades com o Eliminativismo de Paul e Patricia Churchland e o próprio Ilusionismo de Frankish, deve ser distinguida de todos eles, podendo ser designada como “Ceticismo de Primeira Pessoa” ou “Fisicalismo Estrito”. Uma vez aberto um espaço de debate conceitual e empírico que permita questionar a própria existência da mente e da consciência, propõe-se uma concepção filosófica que articule o Ilusionismo ao Ficcionalismo Mental de A. Toon e T. Demeter. Nessa perspectiva, os termos mentais devem ser compreendidos como meras metáforas enraizadas no mundo físico, cuja função não consiste em descrever uma suposta realidade mental interna (a qual, em si mesma, já seria de natureza metafórica), mas, antes, em viabilizar certas práticas sociais — em especial aquelas voltadas para a coesão grupal e para a manutenção do status individual no interior de uma comunidade.

Mind and Matter Reconciled: On Peirce's Realism-Idealism and its Heuristic Consequences **Mente e Matéria Conciliados: Sobre o Realismo - Idealismo de Peirce e suas Consequências** **Heurísticas**

Ivo Assad Ibri 

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP) – Brazil
Centro de Estudos do Pragmatismo

One of the least known and possibly misunderstood theories within Peirce's philosophy is his Objective Idealism. A basic reason is a misunderstanding of his realism which, when read in light of the contemporary realism-idealism dichotomy, becomes irreconcilable with idealism. However, it is necessary to clarify the historical roots of both these doctrines to understand the meaning they assume in Peircean thought. His realism originates in the question of universals in scholasticism, and his idealism is objective in nature, namely, it is not confined solely to subjectivity, as it is exclusively assumed contemporarily, but extends the predicate of ideality to the whole of a complex reality – such ideality is formed by three ontological categories, beyond the mere existence of particular objects “outside the mind”, as expressed in that aforementioned dichotomy. Historically, Peirce's idealism is inspired by the philosophy of Schelling, whose objective character is distinguished from the subjective idealisms found, exemplary, in Berkeley and Fichte. This talk seeks to demonstrate how realism-idealism becomes grounded in the theory of habits ontologically understood in Peirce's philosophy and, consequently, how the mind-matter dualism dissolves into a unity of connaturality, allowing us to understand, in turn, without contradictions of principle, the heuristic possibilities of what is broadly understood by mind in the Peircean context.

Uma das teorias menos conhecidas e possivelmente mal-entendidas no interior da filosofia de Peirce é seu Idealismo Objetivo. Uma razão básica é um mau entendimento de seu realismo que, quando lido à luz da dicotomia realismo -idealismo contemporânea, torna-se inconciliável com um idealismo. Contudo, é preciso esclarecer o a raiz histórica de ambas essas doutrinas para compreender o significado que assumem no pensamento peirciano. Seu realismo tem origem na questão dos universais da escolástica e seu idealismo é de natureza objetiva, a saber, não se confina tão somente à subjetividade, como exclusivamente se supõe contemporaneamente, mas estende o predicado da idealidade ao todo de um realidade complexa, formada por três categorias, ontológicas, para além da mera existência de objetos particulares ‘fora da mente’, tal como expressa aquela mencionada dicotomia. Esse trabalho procura evidenciar como realismo – idealismo torna-se fundado na teoria dos hábitos ontologicamente entendidos na filosofia de Peirce e, decorrentemente, como o dualismo mente – matéria se dissolve em uma unidade de conaturalidade, proporcionando compreender, de sua vez, sem contradições de princípio, as possibilidades heurísticas do que se entende amplamente por mente no contexto peirciano.

Some considerations about the book “The matter of mind”
Algumas considerações sobre o livro “The matter of mind”

João de Fernandes Teixeira 

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – Brazil

The book "The Matter of Mind" focuses on the mind-body problem. This problem should be seen not as a philosophical or metaphysical one, but as a cognitive one. What needs to be accounted for is a representation of how the interaction of mind and brain can become more intelligible. The author proposes that science can provide such a representation, especially the contemporary physics of string theory. String theory offers a new conception of matter, allowing a transition from matter to mind without the difficulties imposed by a traditional/commonsense corpuscular conception of material objects. In other words, string theory will allow us to conceive of a continuum between matter and mind. There is no discontinuity between them once we abandon the description of matter based on visual perception, describing it as solidity, impenetrability, and extension in space.

O livro “The Matter of Mind” foca no problema mente-corpo. Tal problema deve ser visto não como um problema filosófico ou metafísico, mas como um problema cognitivo. O que precisa ser contabilizado é uma representação de como a interação da mente e do cérebro pode se tornar mais inteligível. O autor propõe que a ciência pode fornecer tal representação, especialmente a física contemporânea da teoria das cordas. A teoria das cordas oferece uma nova concepção da matéria, permitindo uma passagem da matéria para a mente sem as dificuldades impostas por uma concepção corpuscular tradicional/de senso comum de objetos materiais. Em outras palavras, a teoria das cordas nos permitirá conceber um continuum entre a matéria e a mente. Não há descontinuidade entre eles uma vez que abandonamos a descrição da matéria baseada na percepção visual, descrevendo-a como solidez, impenetrabilidade e extensão no espaço.

A New Spring for AI *Uma Nova Primavera para a IA*

João Gama 

University of Porto – Portugal

This talk explores the evolution of artificial intelligence, highlighting its applications, challenges, and the importance of a human-centered approach to ensuring that technological progress benefits society. The presentation traces AI's journey from its early foundations to its role in today's Industry 4.0. Advances in data availability, computing power, and connectivity have driven breakthroughs in personalization, healthcare, social network analysis, and predictive maintenance. Through case studies, the presentation highlights both AI's potential to improve efficiency and quality of life and the challenges it poses in terms of ethics, privacy, and trust. European initiatives such as HumaneAI and AI Portugal 2030 exemplify efforts to build trustworthy, human-centered AI. The talk concludes by reflecting on the skills needed to navigate an AI-driven future and the importance of aligning technological innovation with societal values.

Esta palestra explora a evolução da inteligência artificial, destacando suas aplicações, desafios e a importância de uma abordagem centrada no ser humano para garantir que o progresso tecnológico beneficie a sociedade. A apresentação traça a jornada da IA desde suas fundações iniciais até o seu papel na Indústria 4.0 atual. Avanços na disponibilidade de dados, no poder computacional e na conectividade impulsionaram descobertas em personalização, saúde, análise de redes sociais e manutenção preditiva. Por meio de estudos de caso, são evidenciados tanto o potencial da IA em melhorar a eficiência e a qualidade de vida quanto os desafios que ela impõe em termos de ética, privacidade e confiança. Iniciativas europeias como o HumaneAI e o AI Portugal 2030 exemplificam esforços para construir uma IA confiável e centrada no ser humano. A palestra conclui refletindo sobre as competências necessárias para navegar em um futuro impulsionado pela IA e sobre a importância de alinhar a inovação tecnológica aos valores da sociedade.

Contra o epifenomenalismo: a consciência como guia para a ação.
Against Epiphenomenalism: Consciousness as a Guide for Action

Jonas Gonçalves Coelho 

Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Brazil

My aim is to reflect on the role of phenomenal consciousness in the physical world. Contrary to the epiphenomenalist view, I argue that phenomenal consciousness plays an adaptive role by functioning as a guide for action in organisms that possess it. Since the persistence of epiphenomenalism largely stems from the alleged unintelligibility of mental causation - especially the difficulty of explaining how conscious events can exert causal influence within a physically closed world - I seek to provide an intelligible account of conscious causation. To this end, I examine two of its principal foundations: the causal exclusion argument, as formulated by Jaegwon Kim, and the notion of unconscious neural causation suggested by Libet-type experiments. Through a critical analysis of these approaches, I propose an interpretation aimed at preserving the intelligibility of conscious causation, concluding with broader considerations regarding the function of consciousness.

Meu objetivo é refletir sobre o papel da consciência fenomenal no mundo físico. Contrariamente à visão epifenomenalista, argumento que a consciência fenomenal desempenha um papel adaptativo, funcionando como um guia para a ação em organismos que a possuem. Uma vez que a persistência do epifenomenalismo decorre em grande parte da alegada ininteligibilidade da causalidade mental — especialmente a dificuldade de explicar como eventos conscientes podem exercer influência causal em um mundo fisicamente fechado — busco fornecer uma explicação inteligível da causalidade consciente. Para tanto, examino dois de seus principais fundamentos: o argumento da exclusão causal, formulado por Jaegwon Kim, e a noção de causalidade neural inconsciente sugerida por experimentos do tipo Libet. Por meio de uma análise crítica dessas abordagens, proponho uma interpretação que visa preservar a inteligibilidade da causalidade consciente, concluindo com considerações mais amplas sobre a função da consciência.

Semantic-Entropic Hyper-networks *Hiper-redes Semântico-Entrópicas*

Jorge Louçã 

Lisbon University Institute (LUI) – Portugal
ISCTE-IUL/DCTI

Semantic-Entropic Hyper-Networks are proposed as a conceptual framework for analyzing socioeconomic narratives in unstructured textual data, such as press articles or social media communication. The approach combines three elements. First, embedding models originating from generative AI provide a geometric representation of semantic units, such as phrases, statements, actors, values, or narrative elements. Second, Johnson's Hyper-Network Theory allows converting the geometric evidence generated by embeddings into explicit relational structure, through relational simplexes, hierarchical cones, and q-connected components. Third, semantic entropy measures originating from Information Theory and the study of complex systems are calculated on probability distributions defined in the relational structures, measuring uncertainty, ambiguity, diversity, coherence, or fragmentation. The central thesis supporting Semantic-Entropic Hypernetworks is that textual corpora can be analyzed through a sequence of transformations: semantic units are embedded in a vector space; candidate relations are inferred and represented as relational simplexes; higher-level semantic objects are modeled as hierarchical cones; and entropy measures are calculated on distributions associated with neighborhoods, simplexes, cones, and connected components. Thus, higher-level semantic objects are not treated as simple clusters; rather, they are relational structures evaluated by entropy measures. When these objects function as norms, values, narratives, or discourses in a socio-economic context, they can be interpreted as higher-level concepts.

As Hiper-Redes Semântico-Entrópicas são propostas como quadro conceptual para analisar narrativas socioeconómicas em dados textuais não estruturados, como artigos de imprensa ou comunicação em redes sociais. A abordagem combina três elementos. Primeiro, os modelos de *embeddings* originários de IA generativa fornecem uma representação geométrica de unidades semânticas, tais como frases, afirmações, atores, valores ou elementos narrativos. Segundo, a Teoria das Hiper-Redes de Johnson permite converter a evidência geométrica gerada por *embeddings* em estrutura relacional explícita, por meio de *simplexes* relacionais, cones hierárquicos e componentes q-conectados. Em terceiro lugar, medidas de entropia semântica originárias da Teoria da Informação e do estudo dos sistemas complexos são calculadas sobre distribuições de probabilidade definidas nas estruturas relacionais, medindo incerteza, ambiguidade, diversidade, coerência ou fragmentação. A tese central que suporta as Hiper-Redes Semântico-Entrópicas é que os *corpora* textuais podem ser analisados por meio de uma sequência de transformações: as unidades semânticas são incorporadas num espaço vetorial; relações candidatas são inferidas e representadas como *simplexes* relacionais; objetos semânticos de nível superior são modelados como cones hierárquicos; e medidas de entropia são calculadas sobre distribuições associadas a vizinhanças, *simplexes*, cones e componentes conectados. Assim, os objetos semânticos de nível superior não são tratados como simples clusters, mas como estruturas relacionais avaliadas por medidas de entropia. Quando estes objetos funcionam como normas, valores, narrativas, ou discursos num contexto socio-económico, podem ser interpretados como conceitos de nível superior

Universal emotions and the limits of linguistic evidence *Emoções universais e os limites da evidência linguística*

Juan R. Loaiza 

Universidad Alberto Hurtado (UAH) – Chile

It is well established that different languages have different vocabularies to refer to emotions. Some- times, these vocabularies are allegedly untranslatable. For example, the Spanish word “vergüenza” sometimes maps to the English “shame,” but other times to “embarrassment.” Researchers in linguistics ([Wierzbicka, 1992; 1999; 2009](#)) and anthropology ([Lutz, 1988](#)) have claimed that this fact reveals some- thing about the ontology of emotion, namely, that emotion categories ought to be culturally dependent and cannot map onto natural, universal kinds ([Wiltschko, 2024](#)). This implies that theories of emotions that posit universal emotions, such as Basic Emotion Theory, are false ([Irish, 2025](#)). I shall call this the *linguistic argument* against universalism. In this talk, I examine three linguistic arguments against theories positing emotion universals. I claim that, contrary to their standard interpretation, these arguments do not work on an ontological level. In other words, I argue that we cannot conclude ontological facts from linguistic facts about emotion. Instead, I contend, these arguments work (if they do) at an epistemic level, i.e., they concern the justification to accept a given theory of emotion. This is because these linguistic arguments work as *skeptical* arguments, undermining our reasons to posit universal, natural emotions. Interpreting linguistic arguments as epistemic arguments rather than ontological arguments shows that many discussions between relativists and universalists about emotions do not concern empirical facts, but choices that involve epistemic as well as non-epistemic values.

É bem estabelecido que diferentes línguas têm vocabulários diferentes para se referir às emoções. Às vezes, entende-se que esses vocabulários são intraduzíveis. Por exemplo, a palavra espanhola “vergüenza” às vezes mapeia para a palavra inglesa “shame”, mas outras vezes para “embarrassment”. Pesquisadores em linguística ([Wierzbicka, 1992; 1999; 2009](#)) e antropologia ([Lutz, 1988](#)) alegaram que esse fato revela algo sobre a ontologia da emoção, a saber, que as categorias de emoção devem ser culturalmente dependentes e não podem ser mapeadas em tipos naturais e universais ([Wiltschko, 2024](#)). Isso implica que as teorias das emoções que postulam emoções universais, como a Teoria Básica da Emoção, são falsas ([Irish, 2025](#)). Chamarei isso de argumento linguístico contra o universalismo. Nesta palestra, examino três argumentos linguísticos contra teorias que postulam universais de emoção. Afirmo que, ao contrário de sua interpretação padrão, esses argumentos não funcionam em um nível ontológico. Em outras palavras, argumento que não podemos concluir fatos ontológicos a partir de fatos linguísticos sobre a emoção. Em vez disso, afirmo que esses argumentos funcionam (se funcionam) em um nível epistêmico, ou seja, dizem respeito à justificativa para aceitar uma dada teoria da emoção. Isso ocorre porque esses argumentos linguísticos funcionam como argumentos céticos, minando nossas razões para postular emoções universais e naturais. Interpretar argumentos linguísticos como epistêmicos, em vez de ontológicos, mostra que muitas discussões entre relativistas e universalistas sobre emoções não dizem respeito a fatos empíricos, mas a escolhas que envolvem valores epistêmicos e não epistêmicos.

What Happens When Dennett's Computational Metaphor Is Subjected to an Intuition Pump? *O que acontece quando a metáfora computacional de Dennett é levada a um bombeamento de intuição?*

Juliana de Orione Arraes Fagundes 

Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) – Brazil

joafagundes@uesc.br

Dennett was a thinker who, throughout his career, placed great expectations on computational metaphors as a means to understand the mind. He was a naturalist who took scientific and technological production seriously—especially the fact that we are products of an evolutionary process. Accordingly, he strove to broaden concepts such as intentionality, extending this notion not only to non-human organisms but also to artifacts, and sought to incorporate abstractions from evolutionary theory into his work in ways that could be applied to other domains, such as culture. This presentation will explore how concrete developments in AI have led Dennett to revise the computational metaphor, such that the comparison between the natural mind and the machine becomes a philosophical thought experiment on the level of idealization—one that must be subjected to an intuition pump.

Dennett foi um autor que, ao longo de sua trajetória, colocava grandes expectativas nas metáforas computacionais para buscar um entendimento do mental. Foi um naturalista que levava a sério a produção científica tecnológica e, principalmente, o fato de que somos produtos de um processo evolutivo. Por isso, esforçou-se para ampliar conceitos como intencionalidade, de modo atribuir essa noção tanto a organismos não humanos quanto a artefatos e para incorporar a seu trabalho abstrações da teoria da evolução que pudessem ser estendidas a outros domínios, como a cultura. A proposta será pensar sobre como os desenvolvimentos concretos da IA conduziram o autor a uma revisão da metáfora computacional, de modo que a comparação da mente natural com a máquina se tornou um experimento filosófico do plano da idealização que precisa se sujeitar a uma bombeamento de intuição.

Animal concepts: the problem of semantic content
Conceitos animais: o problema do conteúdo semântico

Laura Danón 

Universidad Nacional de Córdoba (UNC) – Argentina
CONICET

In the last few decades, a number of philosophers have argued that at least some non-human animals hold concepts of some kind. Much of this previous work consisted of two tasks: identifying a series of requirements for concept possession and arguing, based on empirical evidence, that some animals satisfy them. Even if, following their food steps, we assume that there are good reasons to believe that some animals possess concepts and conceptual abilities, there is still a crucial question to answer. What are the semantic contents of these concepts? Some scholars have argued that we will eventually be able to specify the semantic content of animal concepts through careful experimentation (Allen & Hauser, Bermúdez). Another alternative would be to approach this task by considering the evolutionary functions these concepts might have played in our ancestors' cognitive lives. By contrast, other philosophers remain skeptical about the possibility of actually specifying the contents of animals' putative concepts (Davidson; Dennett; Stich). In this talk, I want to approach this problem by exploring what I propose to call the “explanatory needs strategy”. This strategy is based on two methodological recommendations: to avoid the attribution of concepts that are more fine-grained or include more specific information than is needed to explain animals' behavior; is not to settle for the attribution of concepts that are too coarse-grained or too general to provide such explanations. I will argue that, if they are adequately complemented with other proposals in the literature - like the evolutionary strategy - these principles can be of significant help in specifying the semantic contents of animal concepts, indicating when we need to enrich those contents, making them more specific, or when, in contrast, we should make them more general, stripping them of some of their original connotations.

Nas últimas décadas, vários filósofos têm argumentado que pelo menos alguns animais não humanos possuem conceitos de algum tipo. Boa parte do trabalho até então consistiu em: identificar uma série de requisitos para a posse de conceitos; argumentar, com base em evidências empíricas, que alguns animais os satisfazem. Mesmo que assumamos haver boas razões para acreditar que alguns animais possuem conceitos e habilidades conceituais, ainda há uma questão crucial a ser respondida. Quais são os conteúdos semânticos desses conceitos? Alguns estudiosos argumentam que eventualmente seremos capazes de especificar o conteúdo semântico dos conceitos animais por meio de experimentação cuidadosa (Allen & Hauser, Bermúdez). Uma alternativa seria abordar essa tarefa considerando as funções evolutivas que esses conceitos podem ter desempenhado na vida cognitiva de nossos ancestrais. Em contraste, outros filósofos permanecem céticos quanto à possibilidade de especificar de fato o conteúdo dos conceitos putativos dos animais (Davidson; Dennett; Stich). Nesta palestra, abordo esse problema explorando o que chamo de “estratégia das necessidades explicativas”. Ela se baseia em duas recomendações metodológicas: evitar a atribuição de conceitos mais refinados ou que incluam informações mais específicas do que o necessário para explicar o comportamento dos animais; não se contentar com a atribuição de conceitos muito grosseiros ou muito gerais para fornecer tais explicações. Defendo que, se forem adequadamente complementados com outras propostas, como a estratégia evolucionária, tais princípios podem ser de grande ajuda na especificação do conteúdo semântico dos conceitos animais. Eles indicam quando precisamos enriquecer esses conteúdos, tornando-os mais específicos, ou quando, em contraste, devemos torná-los mais gerais, despojando-os de algumas de suas conotações originais.

Autopoietic Turing Machine *Máquina de Turing Autopoiética*

Leonardo Lana de Carvalho 

Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) – Brazil

This work proposes an *Autopoietic Turing Machine* (ATM), a formal model grounded in both the computational theory of mind and the enactive tradition of cognitive science. While cognitive systems have long been studied as autopoietic machines (Maturana & Varela, 1980, 1987), their formalization has typically relied on cellular automata (CA), especially within Artificial Life research. Few approaches have sought to characterize autopoietic machines directly in terms of Turing computation. Building on the proposed equivalence between the Turing machine and the enactive automaton (Villalobos & Dewhurst, 2018; Carvalho, 2024), we define the ATM as a universal, self-referential Turing machine that establishes its own boundaries within an environment while operating under paraconsistent logic. Although we find no evidence that the ATM exceeds Turing computability, we suggest that it opens fertile ground for rethinking the limits of computation and exploring possible pathways toward hypercomputational models.

Propomos uma *Máquina de Turing Autopoiética* (MTA), um modelo formal fundamentado tanto na teoria computacional da mente quanto na tradição enativa da ciência cognitiva. Embora sistemas cognitivos tenham sido amplamente estudados como máquinas autopoiéticas (Maturana & Varela, 1980, 1987), sua formalização tem se apoiado, em grande parte, em autômatos celulares (AC), especialmente em pesquisas na área de Vida Artificial. Poucas propostas buscaram caracterizar a máquina autopoiética diretamente como uma máquina de Turing. A partir da equivalência entre a máquina de Turing e o autômato enativo (Villalobos & Dewhurst, 2018; Carvalho, 2024), definimos a MTA como uma máquina de Turing universal, autorreferencial, capaz de estabelecer seus próprios limites no ambiente e de operar sob lógica paraconsistente. Embora não haja indícios de que a MTA ultrapasse os limites da computabilidade de Turing, argumentamos que ela abre um campo fértil para repensar os limites da computação e explorar possíveis caminhos na direção de modelos de hipercomputação.

Intentional agency and artificial creativity: can there be creation without authors?
Agência intencional e criatividade artificial: pode haver criação sem autores?

Malena León 

National University of Córdoba (UNC) – Argentina
Institute of Humanities (CONICET and UNC)

The recent development of generative AI systems has reignited a controversial philosophical debate: should the original and valuable outputs produced by AI systems be considered genuinely creative? Authors such as Paul and Stokes (2021) deny that these systems can be regarded as creative, grounding their position in an agentalist conception of creativity developed by Gaut (2010). According to Gaut, for a product to count as creative, it must not only be novel and valuable but also the result of intentional agency. I regard Gaut's agentalist position as mistaken, although it highlights a potentially relevant aspect. I will argue that intentional agency is not a necessary requirement in all cases of creativity, even if it may be in some. To this end, I first analyze the arguments Gaut himself offers in defense of his thesis and explain why I find them unconvincing. I then examine another possible way of supporting Gaut's thesis, focusing on the role of intentions in determining the meaning of creative outputs. In the field of hermeneutics, intentionalism holds that the author's intentions determine the meaning of works. If this position were correct, it would reinforce Gaut's thesis. However, I argue that hermeneutic intentionalism is not an adequate view. Therefore, it does not provide a strong basis for supporting Gaut's position. Nevertheless, the debate over the meaning of creative products can help us clarify what our stance should be regarding the role of an agent's intentions in computational creativity.

O recente desenvolvimento de sistemas de IA generativos reacendeu um debate filosófico controverso: os resultados originais e valiosos produzidos por sistemas de IA devem ser considerados genuinamente criativos? Autores como Paul e Stokes (2021) negam que esses sistemas possam ser considerados criativos, fundamentando sua posição em uma concepção agencialista de criatividade desenvolvida por Gaut (2010). Segundo este autor, para que um produto seja considerado criativo, ele não deve apenas ser novo e valioso, mas também o resultado de agência intencional. Considero a posição agencialista de Gaut equivocada, embora ela destaque um aspecto potencialmente relevante. Argumentarei que a agência intencional não é um requisito necessário em todos os casos de criatividade, mesmo que possa ser em alguns. Para tanto, primeiro analiso os argumentos que o próprio Gaut oferece em defesa de sua tese e explico por que os considero pouco convincentes. Em seguida, examino outra possível maneira de sustentar a tese de Gaut, com foco no papel das intenções na determinação do significado dos produtos criativos. No campo da hermenêutica, o intencionalismo sustenta que as intenções do autor determinam o significado das obras. Se essa posição estivesse correta, reforçaria a tese de Gaut. Argumento que o intencionalismo hermenêutico não é uma visão adequada. Assim, não fornece uma base sólida para sustentar a posição de Gaut. No entanto, o debate sobre o significado dos produtos criativos pode nos ajudar a esclarecer qual deve ser nossa posição em relação ao papel das intenções de um agente na criatividade computacional.

Emotional artificial intelligence: an ethical assessment *Inteligência artificial emocional: uma análise ética*

Marco Aurélio Sousa Alves 

Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) – Brazil

Among the many recent developments of Artificial Intelligence, we focus our attention on artificial companions in the form of chatbots. We highlight two main issues related to this product. The first concerns the attribution of an “empathic capacity”, a characteristic that supposedly gives them the ability to function as a relational and intimate agent towards humans. We analyze the current limitations of their affective architecture and point out the ambiguities that exist in the field of affective computing. The second issue, of a direct ethical import, arises as a consequence of the first. Once their limitations are made explicit, it is revealed that there is a misalignment between their highly anthropomorphic design, which exhibits a broad scope of action, and their actual capabilities to operate ethically and responsibly in intimate relationships. We finally argue that the characteristics of such devices encourage the projection of moral status and agency onto chatbots, which incur risks and harm to users.

Dentre os vários desenvolvimentos recentes da Inteligência Artificial, iremos nos concentrar nos companheiros artificiais na forma de chatbots. Destacamos dois problemas principais relacionados a esse produto. O primeiro diz respeito à atribuição de uma “capacidade empática”, característica que supostamente lhes capacita a atuarem como agentes relacionais e íntimos com seres humanos. Analisamos as limitações atuais de sua arquitetura afetiva e apontamos as ambiguidades existentes no campo da computação afetiva. O segundo problema, de caráter ético, surge como consequência do primeiro. Uma vez que suas limitações são explicitadas, revela-se um desalinhamento entre seu design altamente antropomórfico, com amplo escopo de ação, e suas capacidades reais de operar de forma ética e responsável no espaço relacional íntimo. Finalmente, argumentamos que as características desses dispositivos incentivam a projeção de status moral e agência aos chatbots, o que acarreta riscos e danos aos usuários.

Mentalidades naturais e artificiais: uma abordagem a partir da perspectiva intencionalista de Fred Dretske

Natural and Artificial Mentalities: an approach from Fred Dretske's intentionalist perspective

Marcos Antonio Alves 

Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Brazil

The second half of the 20th century witnessed the emergence of machines seemingly capable of simulating human cognition, an age-old dream of humanity. Theoretical and practical advances in information processing systems fostered the flourishing of approaches and research areas addressing classic philosophical issues with new methodologies and conceptual frameworks. Fred Dretske, for example, developed an informational perspective to address cognition. For him, every information processing system is intentional, considering that the processed informational content is directed towards something outside the system itself. Thus, the hallmark of the mental is not intentionality, but a higher order of it. Genuine mental states operate on the semantic informational content, that is, they presuppose the capacity, acquired by organisms via natural selection, for complete digitization of the processed information. From this philosopher's perspective, purely physical, syntactic systems, in principle, do not present genuine cognitive states, such as beliefs and intentions. In the 21st century, especially in the current decade, Artificial Intelligence systems have emerged that are capable of possessing genuine cognition, in Dretske's terms, exhibiting a higher order of intentionality. In this work, we propose an expansion of Dretske's intentionalist approach. We defend the thesis that Strong AI machines possess an intermediate order of intentionality, with their own mentality, a medium degree of understanding, autonomy, and agency.

A segunda metade do século XX testemunhou o surgimento de máquinas aparentemente capazes de simular a cognição humana, um sonho antigo da humanidade. O avanço teórico e prático sobre sistemas de processamento de informação favoreceu o florescimento de abordagens e áreas de pesquisa tratando de assuntos clássicos na filosofia, com novas metodologias e arcabouço conceitual. Fred Dretske, por exemplo, desenvolveu uma perspectiva informacional, a fim de tratar da cognição. Para ele, todo sistema processador de informação é intencional, considerando que o conteúdo informacional processado se dirige a algo fora do próprio sistema. Assim, a marca do mental não é a intencionalidade, mas uma ordem superior dela. Estados mentais genuínos operam sobre o conteúdo semântico informacional, ou seja, pressupõem a capacidade, adquirida por organismos via seleção natural, de digitalização completa da informação processada. Na perspectiva deste filósofo, sistemas puramente físicos, sintáticos, em princípio, não apresentam estados cognitivos genuínos, como crenças e intenções. No século XXI, especialmente na década atual, surgiram sistemas de Inteligência Artificial, capazes de apresentar possuir cognição genuína, nos termos de Dretske, apresentando ordem superior de intencionalidade. Propomos, neste trabalho, uma ampliação da abordagem intencionalista de Dretske. Defendemos a tese de que máquinas de IA Forte possuem uma ordem intermediária de intencionalidade, com uma mentalidade própria, um grau médio de entendimento, de autonomia e de agência.

Is it possible to change the soliciting powers of a contradiction? On the plurality of Logics, inferential affordances and normative abilities

É possível alterar os poderes solicitantes de uma contradição? Sobre a pluralidade de lógicas, affordances inferenciais e capacidades normativas

Marcos Silva 

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) – Brazil

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Brazil

We discuss the soliciting powers of a contradiction by integrating some perspectives from inferentialism, ecological psychology, and the epistemology of logic. We argue that contradictions—rather than being treated as threats to consistency and to formal systems—can be conceptually reframed as inferential affordances: structured opportunities for exercising our normative skills in reasoning. Drawing on the notion of soliciting powers, we defend that contradictions may invite different inferential responses depending on the agent’s conceptual training and the normative pressures of their environment. Through examples from non-classical logics, we show that the plurality of logical systems might be seen as emerging from the diverse ways in which agents navigate and respond to their inferential landscapes. Logic, in this view, is not governed by fixed *a priori* rules but by normative abilities that develop within historically and socially situated practices. By learning to perceive contradictions as invitations to infer rather than disruptions to avoid, we might open up a richer, more flexible conception of logical reasoning—one in which logicians also act as designers of conceptual landscapes, shaping the very affordances that structure rational engagement.

Discutimos os poderes solicitantes de uma contradição integrando algumas perspectivas do inferencialismo, da psicologia ecológica e da epistemologia da lógica. Argumentamos que as contradições — em vez de serem tratadas como ameaças à consistência e aos sistemas formais — podem ser conceitualmente reformuladas como *affordances* inferenciais: oportunidades estruturadas para exercitar nossas habilidades normativas de raciocínio. Com base na noção de poderes solicitantes, defendemos que as contradições podem convidar diferentes respostas inferenciais, dependendo do treinamento conceitual do agente e das pressões normativas de seu ambiente. Por meio de exemplos de lógicas não clássicas, mostramos que a pluralidade de sistemas lógicos pode ser vista como emergente das diversas maneiras pelas quais os agentes navegam e respondem às suas paisagens inferenciais. A lógica, nessa visão, não é governada por regras fixas *a priori*, mas por habilidades normativas que se desenvolvem dentro de práticas histórica e socialmente situadas. Ao aprender a perceber as contradições como convites para inferir, em vez de interrupções a serem evitadas, podemos abrir uma concepção mais rica e flexível do raciocínio lógico — uma concepção na qual os lógicos também atuam como construtores de paisagens conceituais, moldando as próprias possibilidades que estruturam o engajamento racional.

The Cybernetic Turn in Philosophy *A Virada Cibernética na Filosofia*

Maria Eunice Quilici Gonzalez 

Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Brazil

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Brazil

In his text "The Informational Turn in Philosophy," Fred Adams argues that a major informational turn occurred in philosophy following the publication of Turing's article "Computing Machinery and Intelligence", inaugurating a new agenda of fundamental questions in Philosophy of Mind, Information, and Technology. In our presentation, we discuss, from the perspective of Complex Systems Theories, the (un)feasibility of creating humanoid robots situated and embedded in environments that influence and delimit their "actions" indicative of a supposed understanding of the world. The following question will guide our reflection: What are the pragmatic and ethical consequences, for human action, of the development of complex humanoid robots equipped with machine learning and other resources of AI and the cybernetics pioneered by Wiener (1948)? Positive and negative consequences will be discussed in this proposal for a new agenda of philosophical problems arising on the horizon of human perception-action.

No texto *The Informational Turn in Philosophy*, Fred Adams argumenta que uma grande virada informacional ocorreu na Filosofia a partir da publicação do artigo de Alan Turing, *Computing machinery and intelligence*, inaugurando uma nova agenda de questões fundamentais na Filosofia da Mente, da Informação e da Tecnologia. Neste trabalho discutimos, na perspectiva da teoria dos Sistemas Complexos (Mitchell, 2011), a (in)viabilidade de se criar robôs humanoides situados e incorporados em ambientes que influenciam e delimitam suas “ações”, indicativas de uma suposta compreensão de mundo. A seguinte questão direcionará nossa reflexão: Quais são as consequências Pragmáticas e Éticas, na ação humana, do desenvolvimento de robôs humanoides complexos, munidos de aprendizagem de máquina, e demais recursos da IA e da Cibernética inaugurada por Wiener (1948)? Consequências positivas e negativas serão discutidas na proposta de uma nova agenda de problemas filosóficos que se apresentam no horizonte da percepção-ação humana.

Contributions of the ecological theory of attention to the analysis of collective self-deception in virtual environments

Contribuições da teoria ecológica da atenção para a análise do autoengano coletivo em ambientes virtuais

Mariana C. Broens 

Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Brazil

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Brazil

The main objective of this work is to investigate the possible role of attention-diverting processes in promoting collective self-deception in social interactions mediated by pervasive technologies. Such technologies are ubiquitous, integrated into the networked environment, constantly process information to offer their users products and services, and utilize Artificial Intelligence resources (Boden, 2016). To achieve this objective, the ecological theory of attention proposed by Kaplan and Kaplan (1989) and the theory of shared attention proposed by Segundo-Ortin and Satne (2022) will be used. Kaplan and Kaplan (1989) distinguish between two forms of attention: (a) *directed attention*, which is characterized by being voluntary and involving fatiguing and temporary perceptual and cognitive effort, generally present, for example, in reading; and (b) *restorative attention*, which is characterized by being involuntary, effortless, and attracted by inherently interesting stimuli, such as natural landscapes. The ecological approach to shared attention proposed by Segundo-Ortin and Satne (2022) suggests that shared attentional phenomena can be understood through social affordances that involve triangular, reciprocal and non-reciprocal, interactions between agents and that directly offer possibilities for social action in a shared environment. We will seek to show that collective self-deception phenomena (which involves the dynamics of motivationally biased and performatively conflicting collective behaviors) can result from perceptual errors involving restorative attention and social affordances made available by virtual environments offered by pervasive digital technologies.

Investigamos o possível papel de processos de desvio da atenção na promoção do autoengano coletivo em interações sociais mediadas por tecnologias pervasivas. Tais tecnologias são ubíquas, estão integradas ao ambiente operando em rede, processam informação constantemente para oferecer aos seus usuários produtos e serviços e utilizam recursos de Inteligência Artificial (Boden, 2016). Para alcançar tal objetivo, será utilizada a teoria ecológica da atenção proposta por Kaplan e Kaplan (1989) e a teoria da atenção compartilhada proposta por Segundo-Ortin e Satne (2022). Kaplan e Kaplan (1989) distinguem entre duas formas de atenção: a atenção dirigida, a qual se caracteriza por ser voluntária e envolver esforço perceptual e cognitivo fatigante e temporário, em geral presente, por exemplo, na leitura; a atenção restauradora, que se caracteriza por ser involuntária, não exigir muito esforço e é atraída por estímulos inerentemente interessantes, por exemplo, paisagens naturais. Para a abordagem ecológica da atenção compartilhada (Segundo-Ortin e Satne, 2022), fenômenos atencionais compartilhados podem ser entendidos por meio de *affordances* sociais que envolvem interações triangulares, recíprocas e não recíprocas, entre agentes e que oferecem diretamente possibilidades de ação social num entorno comum. Procuraremos mostrar que fenômenos de autoengano coletivo (o qual envolve a dinâmica de condutas coletivas motivacionalmente enviesadas e performativamente conflituosas) podem resultar de erros perceptuais envolvendo a atenção restauradora e *affordances* sociais disponibilizados por ambientes virtuais oferecidos pelas tecnologias digitais pervasivas.

Cartographic Thinking Meets Animal Thought *O Pensamento Cartográfico Encontra o Pensamento Animal*

Mariela Aguilera 

Universidad Nacional de Cordoba (UNC – CONICET)

In a recent paper, Quilty Dunn et al. (2023) put forward a new defense for the language of thought hypothesis. They argue that complex reasoning and abstract representations in animals are best explained in LoT-like structures. Far from relaying on analogies between thought and natural language, they *outline six core properties of LoTs and argue that* these properties cluster together throughout cognitive science, implicating LoT-like structures (Quilty-Dunn et al., 2023). This new attempt reinforces a classical dichotomy stating that while discursive representations are required for inferential transitions, iconic representations at most sustain arbitrary associations. In this talk, I argue that, despite the complexity, animal reasoning does not entail LoT-like structures. Based on studies in philosophy, cognitive ethology and comparative psychology, I will argue that animal reasoning does not match the core properties of LoTs. By focusing in the representational and transformational profile of animal reasoning, I will argue that a cartographic explanation provides a better characterization of the format of animal cognition. In an attempt to avoid analogies with ordinary maps, I will outline a cluster of properties for cartographic thinking, and then show that different domains of animal reasoning meet these properties. By highlighting the differences between representational formats, the paper aims to show that the LoTH may not be the best explanation for animal reasoning. Moreover, it suggests that a more nuanced understanding of the representational formats should take into account the representational transitions underlying animal reasoning and avoid oversimplifying the differences between human and animal thought.

Dunn et al. (2023) apresentaram uma nova defesa para a hipótese da linguagem do pensamento. Para eles, o raciocínio complexo e as representações abstratas em animais são mais bem explicados em estruturas semelhantes às da LoT. Longe de se basearem em analogias entre pensamento e linguagem natural, eles delineiam seis propriedades centrais das LoTs. Essas propriedades se agrupam em toda a ciência cognitiva, implicando estruturas semelhantes às da LoT (Quilty-Dunn et al., 2023). Essa nova tentativa reforça uma dicotomia clássica que afirma que, embora representações discursivas sejam necessárias para transições inferenciais, representações icônicas, no máximo, sustentam associações arbitrárias. Nesta palestra, argumento que, apesar da complexidade, o raciocínio animal não implica estruturas semelhantes às da LoT. Com base em estudos em filosofia, etologia cognitiva e psicologia comparada, argumentarei que o raciocínio animal não corresponde às propriedades centrais das LoTs. Ao focar no perfil representacional e transformacional do raciocínio animal, argumentarei que uma explicação cartográfica fornece uma melhor caracterização do formato da cognição animal. Na tentativa de evitar analogias com mapas comuns, delinearei um conjunto de propriedades do pensamento cartográfico a fim de mostrar que diferentes domínios do raciocínio animal atendem a essas propriedades. Ao destacar as diferenças entre os formatos representacionais, o artigo pretende mostrar que o LoTH pode não ser a melhor explicação para o raciocínio animal. Além disso, sugere que uma compreensão mais matizada dos formatos representacionais deve levar em conta as transições representacionais subjacentes ao raciocínio animal e evitar simplificar excessivamente as diferenças entre o pensamento humano e o animal

Visual Representation of False Propositional Content *Representación visual de contenidos proposicionales falsos*

Mario Pérez-Montoro Gutiérrez 
Universitat de Barcelona - Spain

Over the past decade, the widespread use of information visualization in the communication of propositional content has emerged as one of the most prominent narrative strategies for storytelling. The creation and application of such communicative resources have been significantly facilitated by the rise, consolidation, and widespread adoption of generative artificial intelligence systems. However, when used improperly or unethically, these visual resources can lose their communicative and narrative power. To address these limitations, it is essential to identify distortions in the use of information visualization as a communication strategy and to develop a proposal that ensures its ethical application. Overcoming these challenges involves several key steps. First, it is crucial to clearly define information visualization, its core functions, and the conceptual distinction between “infographics” and “data visualization”. Second, the ecosystem of false propositional content must be analyzed and classified by defining the concept of false information and its typologies, using human intentionality within the communicative context as a guiding criterion. Third, within this typology, it is necessary to identify the main types of false content commonly disseminated through data visualizations. And finally, for each of these cases of false information, it is necessary to identify the central structural and architectural features that exemplify the main visual representations involved, and to propose a heuristic framework for correcting these communicative distortions.

Na última década, o uso generalizado da visualização de informações na comunicação de conteúdo proposicional emergiu como uma das estratégias narrativas mais proeminentes para contar histórias. A criação e a aplicação desses recursos comunicativos foram significativamente facilitadas pelo surgimento, consolidação e ampla adoção de sistemas generativos de inteligência artificial. No entanto, quando usados de forma inadequada ou antiética, esses recursos visuais podem perder seu poder comunicativo e narrativo. Para abordar essas limitações, é essencial identificar distorções no uso da visualização de informações como estratégia de comunicação e desenvolver uma proposta que garanta sua aplicação ética. Superar esses desafios envolve várias etapas importantes. Primeiro, é crucial definir claramente a visualização de informações, suas funções principais e a distinção conceitual entre “infográficos” e “visualização de dados”. Segundo, o ecossistema de conteúdo proposicional falso deve ser analisado e classificado, definindo o conceito de informação falsa e suas tipologias, usando a intencionalidade humana dentro do contexto comunicativo como critério norteador. Terceiro, dentro dessa tipologia, é necessário identificar os principais tipos de conteúdo falso comumente disseminados por meio de visualizações de dados. Finalmente, para cada um desses casos de informações falsas, é necessário identificar as características estruturais e arquitetônicas centrais que exemplificam as principais representações visuais envolvidas e propor uma estrutura heurística para corrigir essas distorções comunicativas.

Artificial, intelligent, and sentient? Yes, if built correctly
Artificial, inteligente e senciência? Sim, se construído corretamente

Mario Villalobos 

Universidad de Tarapacá – Chile

Building on the autopoietic theory of cognition and its understanding of the nervous system, I argue that sentience and phenomenal consciousness are strongly substratum-dependent capacities which cannot be artificially replicated by merely producing a functional or cognitive analogue of the nervous system. According to this hypothesis, replicating or even surpassing the cognitive capacities of the human brain does not, solely in virtue of those cognitive feats, confer sentience or phenomenal consciousness on an artificial intelligence system. This does not rule out the possibility of artificial replicas of sentience and phenomenal consciousness, as the direct substratum of these capacities, so I argue, likely corresponds not to the neural tissue and its organic characteristics per se, but to some physical phenomena generated by its dynamics; for instance, certain specific patterns of electromagnetic fields. To the extent that, at least in principle, engineering can replicate these physical phenomena through mechanisms other than biological ones, the possibility of artificial sentience and phenomenal consciousness remains open. In this sense, by hypothesis, an artificial intelligence system could exhibit sentience and phenomenal consciousness if it were built in such a way that it could reproduce the physical phenomena underlying these capacities.

Com base na teoria autopoietica da cognição e em sua compreensão do sistema nervoso, argumento que a senciência e a consciência fenomenal são capacidades fortemente dependentes do substrato, que não podem ser replicadas artificialmente pela mera produção de um análogo funcional ou cognitivo do sistema nervoso. De acordo com essa hipótese, replicar ou mesmo superar as capacidades cognitivas do cérebro humano não confere, apenas em virtude desses feitos cognitivos, senciência ou consciência fenomenal a um sistema de inteligência artificial. Defendo que isso não exclui a possibilidade de réplicas artificiais da senciência e da consciência fenomenal. Isso porque o substrato direto dessas capacidades provavelmente não corresponde ao tecido neural e suas características orgânicas em si, mas a alguns fenômenos físicos gerados por sua dinâmica; por exemplo, certos padrões específicos de campos eletromagnéticos. Na medida em que, pelo menos em princípio, a engenharia pode replicar esses fenômenos físicos por meio de mecanismos diferentes dos biológicos, a possibilidade da senciência e da consciência fenomenal artificiais permanece em aberto. Nesse sentido, por hipótese, um sistema de inteligência artificial poderia exibir senciência e consciência fenomenal se fosse construído de forma a reproduzir os fenômenos físicos subjacentes a essas capacidades.

The relationship of phenomenal consciousness to mind and information processing *A relação da consciência fenomenal com a mente e o processamento de informações*

Max Velmans 

University of London – England

In contemporary psychology the mind is usually thought of as a form of *human information processing*. However, there is extensive evidence that much of human information processing is either unconscious or preconscious, which suggests that consciousness needs to be distinguished from mind, both in philosophy of mind and psychological science. This also underlines the need to be more precise about how phenomenal conscious states *relate* to human information processing, with clear consequences for understanding the possibility of consciousness in AI systems and other machines. In this talk we examine these relationships with care and suggest a hypothetical cortical implant experiment that would test whether a silicon system that mimics an aspect of human mental functioning would also support the conscious state that normally accompanies that functioning—offering a direct test of both *computational functionalism* and *psychofunctionalism*, with consequences for our understanding of consciousness in machines.

Na psicologia contemporânea, a mente é geralmente considerada uma forma de processamento de informações humanas. No entanto, há amplas evidências de que grande parte do processamento de informações humanas é inconsciente ou pré-consciente, o que sugere que a consciência precisa ser distinguida da mente, tanto na filosofia da mente quanto na ciência psicológica. Isso também ressalta a necessidade de ser mais preciso sobre como os estados de consciência fenomenal se relacionam com o processamento de informações humanas, com consequências claras para a compreensão da possibilidade da consciência em sistemas de IA e outras máquinas. Nesta palestra, examinamos essas relações com cuidado e sugerimos um experimento hipotético com implante cortical que testaria se um sistema de silício que imita um aspecto do funcionamento mental humano também suportaria o estado de consciência que normalmente acompanha esse funcionamento. Oferecemos um teste direto tanto do funcionalismo computacional quanto do psicofuncionalismo, com consequências para nossa compreensão da consciência em máquinas.

Darwin, Searle, and the phylogenetic approach to mind
Darwin, Searle e a abordagem filogenética da mente

Maxwell Morais de Lima Filho 

Universidade Federal do Cariri (UFCA) – Brazil

We explore the evolutionary component underlying biological naturalism, a theory proposed by John Rogers Searle as a solution to the mind-body problem. First, we will outline a historical overview of Charles Robert Darwin's evolutionary conception of the evolution of the mind. Next, we will use Ernst Mayr's distinction between evolutionary biology and functional biology to argue that Searle is committed to both biases when he asserts that mental phenomena are biological phenomena. Finally, we will detail the phylogenetic approach to the mind in biological naturalism.

Exploramos a componente evolutiva que perpassa o naturalismo biológico, teoria proposta por John Rogers Searle como solução ao problema mente-corpo. Num primeiro momento, traçaremos um panorama histórico a respeito da concepção evolutiva de Charles Robert Darwin acerca da evolução do mental. A seguir, utilizaremos a distinção delineada por Ernst Mayr entre Biologia Evolutiva e Biologia Funcional para defendermos que Searle está comprometido com os dois vieses quando assevera que os fenômenos mentais são fenômenos biológicos. Por fim, detalharemos a abordagem filogenética da mente no naturalismo biológico.

It don't mean a thing (if it ain't a living thing): A new problem of meaning for AI
Um novo problema do significado para IA

Nara M. Figueiredo 

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Brazil

Many questions regarding Artificial Intelligent systems (AI) reside in the domain of the nature of its processes and how much these processes are similar to human cognition. These questions are central for our understanding of AI's role in social life. Of special interest is the recent turn of Large Language Models (LLMs) in its vast use of text data which result in AI's ability to produce linguistic behavior similar to us. In this work, we draw on the enactive theory of mind and language to re-situate the traditional problems of meaning as the mind-in-life problem for AI. The enactive theory posits that meaning is given by sense-making, an ability of living systems due to their precariousness, autonomy, self-maintenance and production. We suggest that AI systems cannot be sense-making systems because they lack the fundamental biological structure that enables sense making, therefore, AIs use of symbols can be said to be operationally efficient, and yet not fully meaningful.

Muitas questões relacionadas aos sistemas de Inteligência Artificial (IA) estão no domínio da natureza de seus processos e em quão semelhantes esses processos são à cognição humana. Essas questões são centrais para nossa compreensão do papel da IA na vida social. De especial interesse é a recente mudança dos Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs) em seu amplo uso de dados textuais, que resulta na capacidade da IA de produzir comportamentos linguísticos semelhantes aos nossos. Neste trabalho, nos baseamos na teoria enativa da mente e da linguagem para recolocar os problemas tradicionais de significado como o problema da mente-na-vida para a IA. A teoria Enativa postula que o significado é dado pela produção de sentido, uma capacidade dos sistemas vivos devido à sua precariedade, autonomia, autoprodução e automanutenção. Sugerimos que os sistemas de IA não podem ser sistemas de produção de sentido porque carecem da estrutura biológica fundamental que a possibilita; portanto, o uso de símbolos pela IA pode ser considerado operacionalmente eficiente, mas ainda não totalmente significativo.

Qualia and the structure in vision, audition, and olfaction

Quália e estrutura na visão, audição e olfato

Oswaldo Pessoa Jr. 

Universidade de São Paulo (USP) – Brazil

This is an initial and exploratory study comparing the subjective qualities (qualia) and the structure (set of relations) of the visual, auditory and olfactory phenomenal fields, leaving aside the tactile for now. In the visual field, the qualities are the colors, generally classified in terms of hue, saturation (chroma) and value (lightness), and color systems such as the NCS follow the Goethe-Hering postulate of four basic hues arranged in opposition (green/red, blue/yellow), in addition to the opposition between black and white (which, unlike the other opponent colors, can be mixed). The relations between qualia can be common (dimensional) – spatial, temporal, and intensity – or proper, exemplified by saying that the relations between a pink and a red is the same as that between a light green and a green. The combination of pigments or spotlights generates a “fusion”, indicating that the original pigments are not clearly identified in the resulting hue. Also noteworthy is that changing a quale in one region of the visual field can change the quale in another region. The issue of fusion is different in audition, where two simultaneous tones can often be separated by the listener’s attention. In the auditory field, the qualities traditionally pointed out are pitch, loudness, and timbre. Timbre involves a collection of tones, thus constituting a “complex quale”, involving some kind of fusion. Loudness could be considered a variation in quantity, in which case it is a common relationship, and everything that can be expressed in a written score is structural. The case of olfaction is marked by the large number of different receptors (almost 400 in humans) and the almost non-existence of spatial structure. The art of perfumery indicates the ability to separate basic odors in situations of complex quale. The structure of olfactory qualia is hard to analyze, and apparently there are no “opponent” smells, as in the case of sight. This is a work in co-authored by Laila Manuelle and Maria Benevides.

Fazemos um estudo inicial e exploratório comparando as qualidades subjetivas (quália) e a estrutura (conjunto de relações) dos campos fenomênicos visual, auditivo e olfativo, deixando de lado por hora o tátil. No campo visual as qualidades são as cores, geralmente classificadas em termos de matiz (*hue*), saturação (*chroma*) e valor (*lightness*), sendo que sistemas de cores como o NCS seguem o postulado de Goethe-Hering de quatro matizes básicas dispostas em oposição (verde/vermelho, azul/amarelo), além da oposição entre preto e branco (que, ao contrário das outras cores oponentes, podem se misturar). As relações entre quália podem ser comuns (dimensionais) – espaciais, temporais e de intensidade – ou próprias, exemplificado ao dizer que a relação entre um rosa e um vermelho é a mesma que entre um glauco e um verde. A combinação de pigmentos ou focos de luz gera uma “fusão”, indicando que no *quale* resultante não se identificam claramente os quália dos pigmentos separados. Ademais, a alteração de um *quale* em uma região do campo visual pode alterar o *quale* em outra região. A questão da fusão ocorre de maneira diferente na audição, onde dois tons simultâneos muitas vezes podem ser separados pela atenção do ouvinte. No campo auditivo, as qualidades tradicionalmente apontadas são tom, volume e timbre. O timbre envolve uma reunião de tons, constituindo portanto um “*quale* complexo”, envolvendo algum tipo de fusão. O volume poderia ser considerado uma variação de quantidade, sendo neste caso uma relação comum, sendo que tudo o que pode ser expresso em uma partitura é estrutural. O caso do olfato é marcado pelo grande número de receptores diferentes (quase 400 em seres humanos) e a quase inexistência de estrutura espacial. A arte da perfumaria indica a capacidade de se separarem os odores básicos em situações de *quale* complexo. A estrutura própria dos quália olfativos é de difícil análise, e aparentemente não há cheiros “opponentes”, como no caso da visão. Este é um trabalho em co-autoria de Laila Manuelle e Maria Benevides.

Rethinking inner speech: variations and implications
Repensando a fala interna: variações e implicações

Raquel Krempel 

Universidade Federal do ABC (UFABC) – Brazil

Many scientists and philosophers have assumed that inner speech is a universal form of experience, typically grounded in sensory imagery, most often the internal hearing of sentences in a natural language. A related assumption is that thinking itself occurs primarily in inner speech. I will argue that these assumptions lack strong empirical support. To investigate, we developed a new questionnaire designed to identify variations in inner speech experiences and to test whether it always has a sensory basis. We also examined the experience of concepts which are not directly sensory or language-related. In this talk, I will present our findings on the degree of variation of inner speech experiences and discuss their implications for philosophical theories of thought and of the nature of inner speech.

Muitos cientistas e filósofos supõem que a fala interna é uma forma universal de experiência, tipicamente ancorada em imagens sensoriais, como a audição interna de frases em uma língua natural. Uma suposição relacionada é a de que o próprio pensamento ocorre, em grande medida, na fala interior. Argumentarei que essas suposições não são apoiadas por evidência empírica sólida. Para investigá-las, desenvolvemos um novo questionário destinado a identificar variações nas experiências de fala interna e a testar se ela tem sempre uma base sensorial. Também examinamos a experiência de conceitos que não são diretamente sensoriais nem relacionados à linguagem. Nesta apresentação, exporei nossos resultados sobre o grau de variação das experiências de fala interior e discutirei suas implicações para teorias filosóficas do pensamento e da natureza da fala interna.

Understanding others' understanding: the observer grounding problem in human-AI interactions

Compreendendo a compreensão dos outros: o problema de aterramento do observador nas interações entre humanos e IA

Tom Ziemke 

Linköping University (LiU) – Sweden

Following Searle's *Chinese Room Argument* and Harnad's formulation of the *Symbol Grounding Problem*, much research in the last 30-40 years has addressed the grounding of AI by making connections, usually through some form of machine learning, between the internal representations of computers, robots etc. and the objects or events that human observers might consider them to refer to. This has led many AI researchers to consider the grounding problem solved. What I call the *observer grounding problem*, though, is the fact that people are likely to interpret interactions with machines, such as robots or chatbots, through the lens of their own folk-psychological interpretations and anthropomorphic projections. That means, human observers use their own grounding, based on their own biological embodiment and intentional agency, plus their experiences of interactions with other living systems, to interpret machines as intentional agents. The physical and sensorimotor grounding of robots or computers (if any), however, is likely to be entirely different. Moreover, human observers of such machines are still in an important sense in the exact same situation as the observers 'outside the room' in Searle's original argument — they have no direct access to what goes inside the machine, but have to use their own grounding (perception, experience, etc.) to interpret how the machine might perceive the situation. As should be clear from many people's recent misunderstandings of interactions with ChatGPT and similar tools, humans' limited understanding of machines' limited understanding of the world is a problem that still very much remains to be solved. My talk discusses the problem and its implications for cognitive science and AI.

Seguindo o Argumento do Quarto Chinês de Searle e a formulação de Harnad do Problema do Aterramento Simbólico, muitas pesquisas nas últimas décadas abordaram o aterramento da IA, estabelecendo conexões, geralmente por meio de alguma forma de aprendizado de máquina, entre as representações internas de computadores, robôs etc., e os objetos ou eventos aos quais observadores humanos podem considerar que se referem. Isso levou muitos pesquisadores de IA a considerarem o problema do aterramento resolvido. O que chamo de *problema do aterramento do observador*, no entanto, é o fato de que as pessoas tendem a interpretar interações com máquinas, como robôs ou *chatbots*, através das lentes de suas próprias interpretações psicofísicas populares e projeções antropomórficas. Isso significa que observadores humanos usam seu próprio aterramento, com base em sua própria corporificação biológica e agência intencional, além de suas experiências de interações com outros sistemas vivos, para interpretar máquinas como agentes intencionais. O aterramento físico e sensorio-motor de robôs ou computadores (se houver), no entanto, provavelmente será totalmente diferente. Além disso, observadores humanos dessas máquinas ainda estão, em um sentido importante, na mesma situação que os observadores "fora da sala" no argumento original de Searle. Eles não têm acesso direto ao que acontece dentro da máquina, mas precisam usar sua própria base (percepção, experiência etc.) para interpretar como a máquina pode perceber a situação. Como deve ficar claro pelos recentes mal-entendidos de muitas pessoas sobre as interações com o ChatGPT e ferramentas similares, a compreensão limitada dos humanos sobre a compreensão limitada das máquinas sobre o mundo é um problema que ainda precisa ser resolvido. Discuto o problema e suas implicações para a ciência cognitiva e a IA.

The Metaphysics of AI *A Metafísica da IA*

William Jaworski 

Brescia University/Writing Coach LLC. - EUA

Strong AI aims at building artificial minds. An artificial system that behaved in a manner indistinguishable from a human, it says, wouldn't merely simulate human mental life, it would actually have thoughts just as humans do. I advance an argument against Strong AI based on the metaphysics of composition: (1) Only unified wholes can think. (2) Artificial systems can't be unified wholes. Therefore, artificial systems can't think. The argument is nevertheless compatible with creating living things by artificial means. Artificial living things would be unified wholes, not mere systems. They could thus, in principle, be thinkers.

A IA Forte visa construir mentes artificiais. Um sistema artificial que se comportasse de maneira indistinguível de um humano, afirma, não apenas simularia a vida mental humana, mas também teria pensamentos, assim como os humanos. Apresento um argumento contra a IA Forte com base na metafísica da composição: (1) Somente totalidades unificadas podem pensar. (2) Sistemas artificiais não podem ser totalidades unificadas. Portanto, sistemas artificiais não podem pensar. O argumento é, no entanto, compatível com a criação de seres vivos por meios artificiais. Seres vivos artificiais seriam totalidades unificadas, não meros sistemas. Eles poderiam, portanto, em princípio, ser pensadores.