

**SBCC - Sociedade Brasileira de Ciência Cognitiva**  
**Departamento de Ciências Humanas – FAAC – Bauru – UNESP**  
**Programa de Pós-Graduação em Filosofia – UNESP – Marília**  
**Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência – CLE - UNICAMP**

**Caderno de Resumos**  
**IX EBICC – Encontro Brasileiro Internacional de Ciência Cognitiva**  
**Bauru – 04/12 a 07/12**



Fundação para o Desenvolvimento da UNESP



*04 de dezembro de 2012 (terça-feira)*

**8h30-9h – Solenidade de Abertura**

Prof. Dr. Nilson Ghirardello (Diretor da FAAC/UNESP)  
Prof. Dr. Jean Cristtus Portela (Chefe do Departamento de Ciências Humanas)  
Prof. Dr. Jonas Gonçalves Coelho (Coordenador do EBICC 2012)

**9h-10h30 – Mesa Redonda: “Percepção e Ação”**

**Coordenador:** Prof. Dr. Jonas Gonçalves Coelho  
**Expositores:** Prof. Dr. João E. Kogler Jr.(USP)  
Prof. Dr. Sergio Tosi (UNESP)  
Prof. Dr. Marcelo Carbone Carneiro (UNESP)

**Coffee Break**

**11h-12h – Conferência: “Embodied Cognition and Emotion“**

**Coordenador:** João Antonio de Moraes (UNESP)  
**Expositor:** Prof. Dr. Frederick Adams (University of Delaware - Estados Unidos)

**14h-15h30 – Mesa Redonda: “Cognição e Emoção: a questão da modelagem”**

**Coordenador:** Prof. Dr. Hercules Feitosa (UNESP)  
**Expositores:** Prof. Dr. Guiou Kobayashi (UFABC)  
Prof. Dr. Ricardo Gudwin (UNICAMP)  
Prof. Dr. João Fernando Marar (UNESP)

**Coffee Break**

**16h- 18h – Sessões de Comunicação**

**19h30-20h30 – Conferência: “On The Adequacy of Affective Phenomena”**

**Coordenador:** Prof. Dr. Oswaldo Pessoa Jr. (USP)  
**Expositor:** Prof. Dr. Achim Stephan (University of Osnabrück – Alemanha)

*05 de dezembro de 2012 (quarta-feira)*

**8h30-9h30 – Conferência: “Imagens do Cérebro: terá a neurociência cognitiva dado um passo decisivo para explicar como o cérebro produz a mente?”**

**Coordenador:** Prof. Dr. Alfredo Pereira Jr. (UNESP)  
**Expositor:** Prof. Dr. João Teixeira (UFSCar)

**Coffee Break**

**10h–12h - Mesa Redonda: “Cérebro, Emoção e Ação”**

**Coordenador:** Prof. Dr. João Fernandes Teixeira (UFSCar)  
**Expositores:** Prof. Dr. Jonas Gonçalves Coelho (UNESP)  
Prof. Dra. Maira Froes (UFRJ)

Prof. Dr. Leonardo Ferreira Almada (UFU)  
Prof. Dr. Alfredo Pereira Jr. (UNESP)

**14h-16h** – Sessões de Comunicação

**Coffee Break**

**17h-18h30** – Apresentação de Posters

**20h-21h** – Conferência: “**Cognitive Systems Modelling as a Complex Systems Paradigm and Conversely**”

**Coordenador:** Profª. Dra. Maria Eunice Gonzalez (UNESP)

**Expositor:** Prof. Dr. Paul Bourguine (RNSC Honorary Director and CS-DC Director)

*06 de dezembro de 2012 (quinta-feira)*

**9h-10h30** – Mesa Redonda: “**Razão, Emoção e Ação na História da Filosofia**”

**Coordenador:** Prof. Dr. Antonio Trajano Menezes Arruda (UNESP)

**Expositores:** Prof. Dr. Reinaldo Sampaio Pereira (UNESP)

Prof. Dr. Ricardo Monteagudo (UNESP)

Prof. Dr. Ricardo Pereira Tassinari (UNESP)

**Coffee Break**

**11h-12h00** – Conferência: “**Implementation of Emotions in Artificial Systems**”

**Coordenador:** Prof. Dr. Ricardo Gudwin (FEEC/UNICAMP)

**Expositor:** Prof. Dr. Jordi Vallverdú (Universitat Autònoma de Barcelona)

**14h-15h** – Mesa Redonda: “**Hábito, Disposição e Ação**”

**Coordenador:** Prof. Ms. Marcos Antonio Alves (UENP)

**Expositores:** Profª. Dra. Mariana Claudia Broens (UNESP)

Prof. Dr. Gustavo Maia Souza (UNOESTE)

**15h-16h30** – Mesa Redonda: “**Cognição, Emoção e Ação em Abordagens Psicológicas Contemporâneas**”

**Coordenador:** Prof. Dr. Murilo Cesar Soares (UNESP)

**Expositores:** Prof. Dr. Kester Carrara (UNESP)

Prof. Dr. André Luiz Gellis (UNESP)

Prof. Dr. Sandro Caramashi (UNESP)

**Coffee Break**

**17h-18h30** – Mesa Redonda: “**Esquizofrenia: Filosofia, Fenomenologia e Psiquiatria**”

**Coordenador:** Prof. Dr. André Luiz Gellis (UNESP)

**Expositores:** Daniel Luporini de Faria (Mestre em Filosofia-UNESP)

Renato José Vieira (Psiquiatra)  
Prof. Dr. Osvaldo Pessoa Jr. (USP)

**20h-21h30 – Conferência: “Emotions Extended”**

**Coordenador:** Profª. Dra. Mariana Cláudia Broens (UNESP)

**Expositor:** Prof. Dr. Sven Walter (University of Osnabrück – Alemanha)

*07 de dezembro de 2012 (sexta-feira)*

**8h30h-10h – Mesa Redonda: “Semiótica, Cognição, Emoção e Ação”**

**Coordenador:** Prof. Dr. Arlindo Rebechi Junior (UNESP)

**Expositores:** Prof. Dr. Max Vicentini (UEM)

Prof. Dr. Vinícius Romanini (USP)

Prof. Dr. Winfried Nöth (PUC, TIDD)

**Coffe Break**

**10h30-11h30 – Mesa Redonda: “Semiótica, Emoção e Sistemas Complexos”**

**Coordenador:** Prof. Dr. João Fernando Marar (UNESP)

**Expositores:** Dr. Jorge de Barros Pires (UNESP)

Profª. Dra. Maria Eunice Quillici Gonzalez (UNESP)

**11h30-12h - Reunião da Sociedade Brasileira de Ciência Cognitiva**

**14h30-17h – Workshop of Complex System Society (CSS-UNESCO)**

*04 de dezembro de 2012*

**Mesa-Comunicações I**

**Mediador: Osvaldo Frota Pessoa Jr.**

**Local: A ser definido**

**Hora: 16h-18h**

**MECANICISMO, PENSAMENTO, SEARLE E GÖDEL NO CONTEXTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

DOMINGUES, Tiago César. (Centro Paula Souza)

**AÇÃO E EMOÇÃO: FUNDAMENTOS DA MORAL ABERTA**

ZUNINO, Pablo Enrique Abraham. (USP)

**IS GLOBAL WORKSPACE A CARTESIAN THEATER?**

BELLINI-LEITE, Samuel de Castro (UNESP/Marília)

**NEUROCIENTIFICISMO: UMA ANÁLISE DE EXPLICAÇÕES NEUROCIENTÍFICAS**

SOUSA, Carlos E. B. (EUNF)

**SOBRE A INTERAÇÃO CAUSAL MENTE E CORPO EM MERLEAU-PONTY**

ANDRADE, Eloísa Benvenuti de. (USP)

**O PROBLEMA DIFÍCIL DA CONSCIÊNCIA – O PROBLEMA DIFÍCIL DA ONTOLOGIA? ENTRE A EXPLICAÇÃO E A INFORMAÇÃO**

MACHADO, Lucas Nascimento (USP)

**Mesa-Comunicações II**

**Mediador: Marcos Antonio Alves**

**Local: A ser definido**

**Hora: 16h-18h20**

**AÇÃO E EMOÇÃO: UMA ANÁLISE DA COGNIÇÃO**

RODRIGUES, Mariana Vitti. (UNESP/Marília)

**AS CATEGORIAS FENOMENOLÓGICAS DE PEIRCE: DO SENTIR AO CONHECER; DO CONHECER AO INTERPRETAR**

DOMINGOS, Adenil Alfeu (FAAC/Bauru)

**AS TEORIAS POPULARES NA LINGUÍSTICA COGNITIVA E A CONCEPÇÃO AGOSTINIANA DE LINGUAGEM EM WITTGENSTEIN: EXPERIÊNCIA COTIDIANA E COMPREENSÃO DO MUNDO**

FRANCO, Joana Bortolini. (USP)

**DA TAXONOMIA DO MENTAL PARA CONTEXTOS QUE REQUEREM NEUTRALIDADE**

LAZZERI, Filipe. (USP)

**SISTEMA NERVOSO E COMPORTAMENTO NAS PESQUISAS SOBRE MEDO: REFLEXÕES METODOLÓGICAS E CONCEITUAIS**

ZILIO, Diego & HUNZIKER, Maria Helena Leite. (USP)

**RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO, EMOÇÕES E CONSTRUÇÃO DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**

LEPRE, Rita Melissa & ARAGON, Fernanda Carmona. (FC/UNESP)

**CORRELAÇÕES ENTRE PROCESSOS COGNITIVOS, PROCESSOS NUTRICIONAIS E EMOÇÕES**

CARVALHO, Maria Amélia de. (UNESP/Botucatu) & MILLER, Tânia Corrêa (UNIMAR)

*05 de dezembro de 2012*

**Mesa-Comunicações III**

**Mediador: Maira Froes**

**Local: A ser definido**

**Hora: 14h-16h**

**UMA NOVA ESTRUTURA PARA MODELAGEM DA ESTRUTURA COGNITIVA DE AÇÕES DE DESLOCAMENTOS**

FERRAZ, Alexandre Augusto. (UNESP/Marília)

**O PAPEL DAS EMOÇÕES NO CONTEXTO DA TEORIA DA PERCEPÇÃO DIRETA**

PEREIRA, Paulo Henrique Araújo Oliveira. (UNESP/Marília)

**PROPOSAL OF A PATTERN RECOGNITION EXPLANATORY MODEL TO COGNITIVE SCIENCE AND PHILOSOPHY OF MIND**

PAIVA, Gilberto de. (FATEC/Osasco)

**A QUESTÃO DA IMPUTABILIDADE MORAL NOS EXPERIMENTOS DE LIBET E NA FILOSOFIA PRÁTICA KANTIANA**

SANTOS, Iraceles Ishii. (UNESP/Marília)

**ATIVIDADE CEREBRAL E O PAPEL CONSCIENTE DO AGENTE NO SURGIMENTO DA DECISÃO**

MARQUES, Beatriz Sorrentino. (USP)

**CONTRIBUIÇÕES DA NEUROCIÊNCIA COGNITIVA PARA O ENSINO DA FÍSICA: USO DE UMA INTERFACE CÉREBRO-COMPUTADOR PARA DEFICIENTES FÍSICOS E VISUAIS**

VIVEIROS, Edval Rodrigues de. (FC/UNESP) & CAMARGO, Eder Pires. (UNESP/Ilha Solteira)

**Mesa-Comunicações IV**

**Mediador: Leonardo Ferreira Almada**

**Local: A ser definido**

**Hora: 14h-16h**

**A COGNIÇÃO ATRAVÉS DE SONS RADIOFÔNICOS**

SILVA, Thiers Gomes da. (FAAC/UNESP)

**INTERSECÇÕES POSSÍVEIS: TECNOLOGIA, COMUNICAÇÃO E CIÊNCIA COGNITIVA**

LIMA Jr, Walter Teixeira. (Universidade Metodista de São Paulo)

**MÉTODOS DE COMUNICAÇÃO E AÇÃO**

ALVES, Marcos Antonio. (UENP)

**COGNIÇÃO, INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO: UM EXAME SOBRE A DIRECIONALIDADE DA AÇÃO ATRAVÉS DOS SISTEMAS EDUCACIONAIS ENQUANTO SISTEMAS INFORMACIONAIS**

RODRIGUES, Gilberto César Lopes (UFOPA/UNICAMP)

**ROBÔS E AÇÃO MORAL**

PILAN, Fernando César & MORAES, João Antonio de (UNESP/Marília)

**EVOLUÇÃO DO CORPO: CÉREBRO HUMANO E EMOÇÕES**

RODRIGUES, Otávio Barduzzi. (FATEC/UNIFESP)

## **RESUMOS DAS CONFERÊNCIAS**



## EMBODIED COGNITION AND EMOTION

ADAMS, Frederick. University of Delaware - Estados Unidos.

Embodied cognition is sweeping the planet. The excitement is over whether bodily states or parts of the brain not traditionally associated with central cognition (perceptual system, motor system) actually in part constitute cognitive states. Famously, Barsalou (2008) has argued that perceptual states are constituents of cognition, and Glenberg (2008) has argued that motor states are constituents of cognition. I have been skeptical (Adams, 2010) and have argued that the evidence Barsalou and Glenberg provide can be explained in terms of the perceptual or motor system supplying causal support for cognition, not necessarily constituting cognition. I now think that embodied views of emotion have the best shot at making the case that bodily states are constitutive of emotions and therefore of at least some cognitive states. Compare theories of action. An action could be considered a bodily movement (my arm's going up) caused appropriately by an intention (my intending to raise my arm). Then there is merely a causal relation between intention and my arm's moving. Alternatively, an action could be considered my intentions CAUSING my arm's going up. In this case, both the intention and the arm's moving are constituents in my raising my arm. Similarly, if we consider bodily states that cause in us experiences of fear, anger, remorse, joy, constituents of emotion, not merely causes, then bodily states would indeed be constituents of emotions. In this paper, I will present reasons to think bodily states are in part constitutive of emotions. I will then address possible resistance to even this much embodied cognition.

## AN EMPIRICAL CHALLENGE TO MOVEMENT THEORIES OF PERCEPTION AND EMOTION

AIZAWA, Keneth. Centenary College of Louisiana - Estados Unidos.

Orthodoxy in cognitive science maintains that perceptions and emotions causally influence how the body moves. Where one perceives a baseball to be headed influences where one runs. Intense happiness can cause tears to well up in the eyes. Orthodoxy in cognitive science also maintains that how the body moves causally influences what one feels and perceives. Squinting reduces the glare from the bright sun. Base jumping from cliffs can be exhilarating. These are not bold revolutionary observations. They are contemporary versions of Rene Descartes' "two-way interactionism" concerning mind-body relations. Much of the "embodied cognition" approach to cognitive science constitutes an attempt to overturn "Cartesianism" and "neo-Cartesianism" on many fronts. One fragment of this approach is the attempt to replace two-way mind-body causal interactions with a more intimate connection between mind and body. So-called "movement" theories of perception and emotion do this: **Movement Theory of Perception**: Perceptions are constituted, in part, by the performance of bodily actions; perceptions are bodily actions. **Movement Theory of Emotion**: Emotions are constituted, in part, by the performance of bodily actions; emotions are bodily actions. On these theories, what were formerly thought to be the *effects* of cognitive states and processes are now thought to be *parts* of those cognitive states and processes. The idea underlying the Movement Theory of Perception is to

reject the idea that perceiving *causes* one to move. Instead, the moving is part and parcel of the perceiving. The perception of the baseball as one runs does not influence the body's running; the running constitutes perception of the baseball. The Movement Theory of Emotion rejects the idea that intense happiness causes tears of joy. Instead, the crying is part of the happiness. The Movement theories are bold empirical hypotheses about what perception and emotion are, namely, that they are forms of action. Such bold views are, however, challenged by experiments with neuromuscular blockade. Even when completely paralyzed by neuromuscular blockade, individuals have perceptions and experience emotions. These findings cast serious doubts on the idea that perceptions and emotions are bodily actions.

### **PROCESSOS IMPLÍCITOS NÃO-CONSCIENTES NA TOMADA DE DECISÃO: A HIPÓTESE DOS MARCADORES SOMÁTICOS**

ALMADA, Leonardo Ferreira. Universidade Federal deUberlândia (UFU).

Pretendemos avaliar os fundamentos filosóficos e científicos da hipótese dos marcadores somáticos (HMS) quanto ao papel exercido por processos implícitos não-conscientes nas tomadas de decisão. Para tanto, analisaremos as relações entre nosso sistema neural reflexivo e nosso sistema neural impulsivo, destacando o papel da amígdala e do córtex pré-frontal ventromedial no desencadeamento de estados afetivos/emocionais que aumentam ou diminuem a velocidade e acurácia de processos decisórios. Essa discussão nos conduzirá à análise do modo como estados somáticos podem ser conduzidos por indutores primários e/ou secundários. Essa última análise propiciará um entendimento sobre como a emergência ou ausência da força de vontade depende da interação entre o sistema neural impulsivo, que desencadeia estados somáticos de indutores primários, e o sistema neural reflexivo, que desencadeia estados somáticos de indutores secundários. Concluimos que o conceito tradicional de autonomia precisa ser revisto, ainda que estejamos longe da possibilidade de fundamentar um novo.

### **COGNITIVE SYSTEMS MODELLING AS A COMPLEX SYSTEMS PARADIGM AND CONVERSELY**

BOURGINE, Paul. RNSC Honorary Director and CS-DC Director.

This talk will develop epistemological and modelling approaches first of cognitive systems and then of complex systems. It will argue that modelling each kind is deeply connected to epistemological paradigms of the other kind. This deep connection is linked to the role of information geometry and of the projection operator from the statistical mechanics for reconstructing multilevel multimodal stochastic dynamics. Individual and social cognition cannot be separated. Both are embodied in individual and social bodies and as such, linked to action and emotional valuation. Both are distributed, on neural network for individual cognition and on social network for social cognition. Embodied cognition modelling is one of the most important paradigms of complex systems. Conversely, complex systems modelling, as the reconstruction of their multilevel and multimodal dynamics, cannot be designed and achieved without the individual and social cognition of corresponding communities of involved researchers, engineers and citizens. In this sense, Complex systems modelling is part of the

embodied cognition paradigm. Individual cognition is embodied and cannot be separated from action and the emotional valuation that occurs during the sensorimotor cycles at the individual level. It is a process distributed over the whole neural network, whose interactions are both producing the sensorimotor cycles and changing the structures and the weights of the neural networks including through emotional valuation. Individual cognition cannot also be separated from social cognition. At all levels of the society, social cognition is embedded in social bodies and cannot be separated from action and its emotional valuation. It is also a process distributed over all members of a society, interacting within their social networks. In social networks, some information reaches some agents, which in turn process its contents, producing other pieces of information and other social links following series of interactions. This process of social cognition could thus lead to a transformation of the social network. New non-invasive protocols appear that allow to observe the activity of individual brain *in situ* during the individual interactions with the environment. Meta-analysis and meta-synthesis are starting in neuroscience according to the emergence of a large sharing of experimental data. The quick migration of social interactions towards digital media enables the massive collection of data on social cognition, from the viewpoint of both its processes (spatial structure of interactions, temporal distributions, etc.) and its products (online documents, user-focused data, etc.). The coexistence of these two phenomena opens today new perspectives for the study of individual and social cognition on the basis of benchmarking models with empirical data. This ought to be a major ambition for a better understanding of the evolution of human societies. A map will be presented for the main models of individual and social cognition proposed for interpreting the shared data. A supplementary emphasis will be devoted to models that can play a role both at the individual and social level, for example generalized spin glasses or synchronous assembly. Such a map of partial models constitutes an attempt to start an integrated model of cognition from neurotransmitters to the web, with respect to all the data. Cognition modelling is one of the paradigmatic models in complex systems science, one of class of universality in the sense of statistical physics. Complex systems are at each level of organisation a large interactive network of individuated entities. Each individuated entity is emerging from inside interactions of its large subjacent networks and from the coupling history with the outside environmental entity it is immersed in. The causality is bottom up from its internal constitutive relations and top down from its external environmental relations. The main scientific question of complex systems science is to *reconstruct integrated models* (from molecules to organisms, from organisms to ecosphere, from neurotransmitters to the web, from social interactions to society ...). The integrated model has to *accept the constraints coming from all viewpoints* with their partial models and data coming from all levels of observations. The massive production of data in all experimental domains as well as the theoretical progresses in all the formal domains opens great opportunities for launching such complex systems science. Reconstructing an integrated model is equivalent to *reconstruct the “closest” multilevel, multimodal model from the multilevel multimodal data*. The reconstruction *cannot be exact with a deterministic model* as in the definition of Chaitin-Kolmogorov complexity. The reconstruction *can only be done “up to a noise,”* in probability. The ideal criterion is to find the “closest” deterministic model of the “mean” dynamics and the “closest” stochastic model for the remaining noise. *This epistemological paradigm will be made more explicit through information geometry for the meaning of closest including in presence of hidden variables and through the projection operator of statistical mechanics for the relation between levels of*

*organisation.* This projection operator makes clear that, in general, both the deterministic and the stochastic part of a macro-dynamics are deeply coupled and have long range dependencies through time. Such reconstruction of any integrated model supposes *much more collective strategies at the levels of scientific communities, of engineering communities and of citizen communities.* For each integrated model, many scientists from many experimental and formal disciplines must coordinate their efforts, for example through some digital campus, for sharing the partial models and data. The efforts of scientific communities and corresponding engineering communities are necessarily strongly coupled. Each engineering community is precisely linked to a class of complex systems and needs crucially an integrated model to study, in respect of perturbations of all kind and all size, the robustness and viability, the prevention and resilience of each individuated complex system of this class. Conversely, the corresponding multidisciplinary scientific community needs crucially the multilevel data *in vivo* and *in situ* from the engineering communities, including their engineering actions. Even more, the complex systems science will become more and more a citizen cyberscience, each time the active participation of citizens is required for a ubiquitous measurement of relevant data of excellent quality and of high societal needs. For example, personalized (physical, mental and social) health has to be predictive, preventative and participative. The same is true for personalized education, for territorial intelligence, for sustainable development, etc... Citizen active participation is a crucial obligation in many domains for complex systems scientific and engineering communities. Complex systems modelling is strongly a social cognitive process.

#### **AUTO-ORGANIZAÇÃO E HÁBITOS EMOCIONAIS**

BROENS, Mariana Claudia. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Campus de Marília.

O objetivo deste trabalho é investigar a natureza e principais características de hábitos emocionais de agentes incorporados e situados. Partindo da tese de que hábitos emocionais são de natureza disposicional, procuraremos mostrar a relevância dos processos auto-organizados constituintes de tais hábitos. De modo geral, entende-se por disposição a tendência de um sistema de agir ou reagir de um modo característico dadas certas circunstâncias (Ryle, 1949/2000, Sapire, 1999, Handfield, 2009). Os processos auto-organizados (Debrun, 1996), por sua vez, são aqueles que propiciam a constituição de um sistema da interação de elementos distintos sem o direcionamento de um supervisor externo. O propósito central deste trabalho é investigar a natureza e peculiaridades dos processos de auto-organização para a compreensão dos hábitos emocionais, especialmente da auto-organização que propicia a incorporação abandono de hábitos através de processos de ajuste fino.

#### **EXPRESSÕES FACIAIS DE EMOÇÕES: MECANISMOS COGNITIVOS DE RECORDAÇÃO APRESENTADOS POR HOMENS E MULHERES**

CARAMASCHI, Sandro. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Campus de Bauru.

A face humana pode apresentar um número considerável de modificações físicas que codificam mensagens percebidas e analisadas tanto pelo próprio emissor como pelo receptor na interação social. Os especialistas em comunicação não verbal atribuem uma

importância muito grande para as expressões faciais, dada sua relevância no contexto geral da comunicação humana. Apesar das inconsistências, segundo Ekman (2011), os vários estudiosos do assunto têm encontrado um grau considerável de acordo, em estudos interculturais, no reconhecimento pelo menos nas expressões de alegria, medo, surpresa, tristeza, raiva, desprezo e nojo, o que sugere que exista algum grau de programação genética. Izard (1977) propõe a existência de dez emoções básicas, em forma de pares de termos: interesse/excitação, prazer/alegria, surpresa/susto, tristeza/angústia, nojo/desprezo, raiva/violência, vergonha/humilhação e medo/terror e culpa. Duas abordagens básicas têm sido adotadas pelos especialistas na caracterização de expressões faciais de emoções. Por um lado, há autores que defendem uma visão dimensional contínua, segundo a qual as emoções variariam de acordo com a intensidade de determinadas variáveis motivacionais. Os especialistas da comunicação não verbal são unânimes em afirmar que apesar de, em geral, possuírem uma capacidade razoável de codificar e decodificar mensagens não verbais, as pessoas têm grande dificuldade em falar sobre estas mensagens. Curiosamente, poucos estudos foram desenvolvidos no sentido de quantificar o desempenho das pessoas na descrição dos sinais presentes nas expressões faciais de emoções ou no reconhecimento de descrições apresentadas por escrito. Os objetivos delineados para esta pesquisa visaram investigar os mecanismos de recuperação mnemônica relacionadas às expressões faciais de emoções básicas propostas por Ekman (2011) e Izard (1977), de acordo com a emoção considerada, bem como diferenças de gênero. Participaram da pesquisa 100 alunos universitários, metade de cada sexo, regularmente matriculados em diversos cursos da Unesp / Bauru, com idades variando entre 18 e 25 anos. A partir de estudo piloto foi elaborado um questionário constituído de duas atividades, a primeira constituía em descrever dois sinais faciais de cada emoção básica e a segunda em indicar a partir de uma lista prévia, o mecanismo de resgate mnemônico para a realização das descrições. A cada emoção poderia ser atribuída uma única forma de recuperação, as quais podiam ser repetidas. A descrição dos sinais faciais não fazia parte dos objetivos da pesquisa e foi introduzida apenas como procedimento para garantir maior realismo à tarefa de recuperação mnemônica. Os alunos participantes foram abordados em suas próprias salas de aula, sendo apresentados os objetivos gerais da pesquisa e solicitada a colaboração. O tempo de realização da atividade era livre, demorando em média 20 minutos. De uma forma geral verificou-se tanto homens como mulheres apresentaram formas preferenciais de recordação ao se considerar as emoções como um todo. As formas mais utilizadas foram “*lembrar de si próprio em uma situação produtora da emoção*”, mais utilizada pelas mulheres, e “*outras pessoas em uma situação real com a expressão*”, mais usada pelos homens. A análise estatística realizada nos totais, através do Teste G, demonstrou uma diferença significativa entre gêneros considerando-se as formas de resgate ( $G=199,9779$  ;  $p<0,0001$ ). O Teste G aplicado na comparação de sexos em cada uma das emoções demonstrou diferença significativa em quase todas, com a única exceção de alegria, na qual não houve diferença significativa. Complementarmente foi efetuada uma matriz de correlação entre as diversas emoções para cada um dos sexos separadamente. Verificaram-se correlações significativas em 10 combinações para os homens e em 13 entre as mulheres. O resultado demonstra que as emoções se associam de acordo com sua forma de recuperação mnemônica. Os resultados obtidos apontam na direção de uma perspectiva categórica das expressões faciais de emoções, uma vez que aparentemente se verificam mecanismos independentes de recuperação mnemônica dos sinais faciais, com formas específicas para cada sexo e expressão. O desenvolvimento dessa pesquisa possibilitou

uma abordagem inédita acerca dos mecanismos de recordação de contextos evocadores de expressões, possibilitando a investigação de proximidade motivacional entre as emoções básicas e abrindo a perspectiva de outros trabalhos mais específicos.

### **SOBRE A RELAÇÃO ENTRE PERCEPÇÃO E AÇÃO EM DESCARTES, HUME, KANT E MERLEAU-PONTY**

CARNEIRO, Marcelo Carbone. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Campus de Bauru.

De uma forma ou de outra as teorias da Percepção de Descartes (Racionalismo), Hume (empirismo) e Kant (e o kantismo) não consideram o corpo e as ações como fonte de conhecimento do mundo. Em Merleau-Ponty, ao contrário, percebemos com o corpo e sua forma de agir sobre o mundo nos dá uma maneira “original” e “criativa” de visar o mundo. A percepção (que possui uma estrutura) organiza organizando (agindo de forma esquemática e construindo uma “consciência” própria) os objetos do mundo. A relação percepção-ação nas teorias de Descartes, Hume, Kant e Merleau-Ponty serão debatidos.

### **DIMENSÕES EXPLICATIVAS DA AÇÃO, COGNIÇÃO E EMOÇÃO, SOB O PARADIGMA DA SELEÇÃO PELAS CONSEQUÊNCIAS**

CARRARA, Kester. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Campus de Bauru.

Paralelamente a outras disciplinas, como a Antropologia, a Filosofia e a Sociologia, a Psicologia se ocupa, historicamente, de expressões descritoras ou explicativas das atividades humanas. Seu viés é identificar as condições sob as quais agimos, quando mencionamos que estamos escrevendo, lendo, jogando, pensando, falando, estudando. Ocorre que a Psicologia, ao se constituir a partir de diferentes pressupostos inspiradores, necessariamente produziu distintas mediações teóricas, ora chamadas de escolas, ora designadas como sistemas, ora caracterizadas como abordagens psicológicas, as quais, inclusive, elegeram objetos de estudo e pesquisa que, entre si, são frequentemente incomunicáveis: atos, atividades, comportamentos, consciência, eventos mentais, processos psicológicos, processos cognitivos. Sob essa perspectiva, a Psicologia contemporânea está longe de constituir-se como disciplina consensual, porque, inclusive, quando os mesmos dados empíricos são examinados por profissionais de mediações dissonantes, as interpretações são virtualmente divergentes. Por exemplo, quanto à substância de que, no limite, se compõem os fatos “psicológicos”, faz toda a diferença assumir um monismo ou um dualismo de substância: de um ou de outro desses pressupostos decorrerá um sistema explicativo que reduz, ou não, a eventos físicos, as variáveis determinantes dos fenômenos estudados. Independentemente da filosofia de ciência escolhida como constituinte de uma dada abordagem psicológica, a história da Psicologia tem revelado – não sem polêmicas interessantes – contribuições auspiciosas para a evolução do conhecimento acerca dos fenômenos que estuda. Nesse cenário, a Análise do Comportamento, ciência apoiada na filosofia do Behaviorismo Radical, representa apenas uma dentre as possibilidades descritivo-explicativas três expressões selecionadas para servirem como temas deste congresso científico (*ação, emoção, cognição*). Assim sendo, o comportamentalista radical considera, genericamente, o comportamento como relação entre um organismo vivo e seu ambiente, em uma dimensão espaço-temporal definida, ou seja: (1) comportamento se

define como relação em algum processo interativo; e (2) o que controla as características das relações são as condições ambientais, antecedentes ou consequentes ao comportar-se desta ou daquela forma. Paralelamente, o analista do comportamento considera a possibilidade de três níveis ou dimensões de variação e seleção de padrões comportamentais: (1) o filogenético, presente no processo evolutivo característico da espécie, o qual proporciona a seleção de padrões que se tornam estáveis em função de serem bem sucedidos para a sobrevivência ao longo de um extenso período de tempo; (2) o ontogenético, representado pela dimensão altamente dinâmica da experiência cotidiana, seja quando esta se refere a interações comportamentais individuais, seja quando se refere àquelas mediadas por outro indivíduo (interações sociais); (3) o cultural, representado, para além do comportamento individual, pelas práticas culturais, mediante as quais as consequências selecionadoras de comportamentos atuam sobre estes, na medida em que se apresentem entrelaçados e mantidos, predominantemente, por consequências compartilhadas. No nível (1), a transmissão de repertórios a novas gerações se dá via processo de hereditariedade genética, ocasionalmente modulado por mutações; nos níveis (2) e (3), essa transmissão ocorre por conta de uma seleção de comportamentos funcionais sob as condições presentes no cotidiano, sendo que o processo privilegiado de transmissão aos pares ou descendentes se dá com intervenção de regras comportamentais e comportamento verbal (especialmente entre humanos). Considerada essa caracterização da natureza e do processo de instalação e manutenção de comportamentos, podem ser expostas algumas condições sob as quais é possível, na Análise do Comportamento, se falar em *ação*, *emoção*, *cognição*. O primeiro desses termos não se presta a um uso técnico no contexto do vocabulário da Análise do Comportamento, porque: (1) *ação* pode referenciar diversos significados – 16 acepções, por exemplo, no Dicionário *Aulete Digital*, sendo que a maioria delas diz respeito a ocorrências do vernáculo baseadas na ideia de expressão de forças internas não descritíveis fisicamente, o que as caracteriza, via de regra, como não observáveis empiricamente; e (2) em decorrência das numerosas acepções, o Behaviorismo Radical justamente evita a participação explicativa de constructos hipotético-explicativos que incluam eventos de qualquer outra dimensão ou substância distinta, em sua natureza, daquela do próprio ambiente (físico, químico, biológico, social, mas sempre redutível, em termos de matéria, à primeira instância: física). É, no mínimo, por tais razões que o comportamentalismo radical esquiva-se das diversas acepções de *ação*, para acolher, no máximo, aquela que esteja sendo utilizada para significar *comportamento*, ainda assim explicitado enquanto relação do organismo com seu ambiente antecedente e consequente. No limite, nada mais. Por sua vez e pelo seu generalizado uso, *emoção* ainda prevalece como expressão de uso frequente na Psicologia. No entanto, na Análise do Comportamento, aparece cada vez menos como processo único que possa ensejar uma explicação à parte da lógica da seleção pelas consequências. Desse modo, há duas especificidades a serem consideradas, mas ambas conduzem ao que se associa, na *folk psychology*, com “emoções”: (1) as relações estabelecidas pelos organismos vivos com seu ambiente, quando são expostos a situações que, aparentemente, “dispensam” qualquer forma de aprendizagem ou condicionamento; em vez de serem atribuídas a “instintos”, são compreendidas como uma forma de responder às demandas de sobrevivência da espécie, que selecionaram comportamentos apropriados para essas situações (tais comportamentos resultam de seleção no primeiro nível – filogenético – e foram, durante o processo evolutivo, eficientes para garantir a vida; como, por exemplo, as reações de “susto” com um barulho intenso); e (2) as relações estabelecidas pelos organismos vivos com seu ambiente, nas quais, embora não haja um “mecanismo”

biofisiológico constituído pela história filogenética, ocorrem comportamentos que resultam da interação, numa dimensão ontogenética, entre respostas operantes e respondentes (reflexas), como o medo de assistir filmes de terror, por exemplo. A Análise do Comportamento contextualiza o processo emocional no âmbito das contingências de reforço ou das contingências de sobrevivência. Considera o papel da evolução no estabelecimento de diferentes episódios emocionais típicos de cada espécie. Busca investigar as relações funcionais entre as dimensões operante e respondente no contexto das emoções, sem lançar mão de explicações apoiadas em eventos mentais, se e quando estes são considerados como de outra natureza substantiva que não a física. Já se poderia esperar que o tema geral da *cognição* não tivesse outro caminho a não ser o de uma explicação típica às ciências naturais no contexto do Behaviorismo Radical. Longe está de ser um processo novo ou que se oponha ao comportar-se. Ter acesso ao conhecimento, ter acesso à aprendizagem, ter “consciência de” (no sentido de “estar ciente de”) não constituem, para a Análise do Comportamento, processos de outra natureza que não a comportamental. O principal problema nessa área de investigação científica reside no fato de que o chamado “processo cognitivo” geralmente implica conceber que quando se está “ciente de” se garante uma probabilidade aumentada de “proceder em função do modo pelo qual se concebe o fato em questão”. Não é por razão diferente que muitos psicoterapeutas “cognitivistas” e “analistas do comportamento” se aproximaram, nos últimos tempos, em torno da ideia de “terapia cognitivo-comportamental”, como se aí habitassem dois processos de natureza distinta e, mais, fosse possível mesclá-los para maximizar os resultados terapêuticos. O problema é que: (1) o relato verbal não necessariamente garante uma correspondência fiel entre dizer e fazer (por exemplo, se perguntados, todos dirão não ser preconceituosos, ainda que o dizer não mantenha correspondência fiel ao repertório comportamental do respondente); (2) mudar comportamentos verbais não garante mudar os demais comportamentos a que eles se referem (vide campanhas de conservação de água ou energia, de vacinação ou de uso de preservativos). Desse modo, a Análise do Comportamento trabalha com uma noção de *cognição* apoiada na aquisição e manutenção de repertórios comportamentais que leva em conta “saber que”, mas que requer, adicionalmente, o “saber como” e a seleção pelas consequências como características essenciais.

## **CÉREBRO, RAZÃO E EMOÇÃO: A QUESTÃO DO AUTOCONTROLE**

COELHO, Jonas Gonçalves. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Campus de Bauru.

No artigo “Neuroscience, ethics, agency, and the self”, Patricia Churchland defende que o autocontrole é um aspecto fundamental a ser considerado nas reflexões sobre responsabilidade moral e legal. Angela Duckworth afirma em “The significance of self-control”, que o autocontrole é um dos constructos teóricos mais amplamente estudados nas ciências sociais. Um dos textos mais citados a esse respeito dessa temática é o artigo “A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety”, no qual, após acompanhar um grupo de crianças desde o nascimento até a idade de 32 anos, os autores, dentre eles Terrie Moffitt, defendem que o nível de autocontrole na infância prediz condições futuras envolvendo a saúde física, a dependência de substâncias químicas, as condições financeiras pessoais e o envolvimento em criminalidade, resultados que não estariam associados ao grau de inteligência ou classe social. Muitos artigos provenientes ou baseados na neurociência tratam direta ou indiretamente da



questão do autocontrole a partir da relação entre regiões do cérebro envolvidas com o pensamento racional e com as emoções, procurando mostrar que danos anatômicos e/ou funcionais naquelas áreas interferem com o autocontrole e, conseqüentemente, com o julgamento e o comportamento moral. Por exemplo, Joshua Greene, dentre outros autores, no artigo “The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment”, pretende mostrar, a partir de experimentos envolvendo dilemas morais e imageamento do cérebro, que os processos cognitivos e emocionais desempenham um papel crucial na tomada de decisões, competindo muitas vezes entre si. Em consonância com essa ideia um grupo de pesquisadores, incluindo o neurologista Antonio Damasio, apresenta no artigo “Impairment of social and moral behavior related to early damage in human pré-frontal córtex” dois casos que mostrariam como danos no córtex pré-frontal do cérebro na infância teriam sido responsáveis por prejuízos no comportamento moral e social na adolescência e na vida adulta relacionados ao controle de impulsos, sem que houvesse alteração relevante nas capacidades cognitivas. Outro estudo muito citado é o de Jeffrey Burns e Russell Swerdlow, “Right orbitofrontal tumor with pedophilia symptom and constructional apraxia sign”, no qual os autores apresentam o caso de um indivíduo cuja capacidade de controlar seus impulsos teria sido diminuída em decorrência de um tumor na região orbito-frontal do cérebro, o que teria originado um comportamento sexual socialmente e moralmente condenável, a pedofilia. Os estudos citados nos colocam diante de duas intrincadas questões: Quais os fatores envolvidos na construção do “cérebro moral”? Como se articulam a razão e a emoção nas decisões morais? Em relação à primeira questão, postularei que tanto os fatores físicos/biológicos quanto os culturais/sociais estão envolvidos na construção do cérebro moral. Sobre a segunda questão, argumentarei que deve-se romper a simples oposição entre razão e emoção na medida em que elas também operam em conjunto no controle de impulsos.

### **ESTRUTURA, FUNCIONALIDADE DO SISTEMA COGNITIVO**

D’OTTAVIANO, Ítala Loffredo. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Neste trabalho, são discutidas questões conceituais, relativas à abordagem sistêmica da cognição: estrutura, funcionalidade, sistema, variáveis de estado, emergência, organização e auto-organização. Por sistemas entende-se uma entidade unitária, de natureza complexa e organizada, constituída por um conjunto não vazio de elementos ativos que mantêm relações com características de invariância no tempo que lhe garantem sua identidade (Bresciani Filho & D’Ottaviano, 2000). A auto-organização resulta do encontro entre elementos efetivamente distintos que desenvolvem uma interação sem supervisor que propicia a constituição de um sistema ou a complexificação de um sistema pré-existente (Debrun, 1996). Nosso objetivo é explicitar a contribuição da abordagem sistêmica para o estudo da cognição.

### **LITERATURA SOBRE ESQUIZOFRENIA: ANÁLISE COMPARATIVA**

FARIA, Daniel Luporini de. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Marília. luporinifaria@yahoo.com.br

No presente trabalho, pretende-se fazer uma análise comparativa entre meu relato como esquizofrênico e as experiências expressas por João Daudt de Oliveira Neto, em seu livro intitulado *Memórias de um sanatório* (2003). Ademais, pretende-se também

avaliar quais seriam as melhores formas de tratamento de tal psicopatologia, levando-se em consideração qual seria o mais salutar ambiente para um esquizofrênico se recuperar. Neste sentido, avaliaremos também, comparativamente, o livro de Austregésilo Carrano Bueno intitulado *Canto dos malditos* (2000).

### **AESTHETICS IN SCIENCE: AN EMERGING APPROACH**

FROES, Maira. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

We suggest a non-classical cognitive multimodal approach to science, through which we invite the observer to cross the doorways of our passion, our biological senses. The descriptive morphology of the human auditory system is the experimental model of choice, herein submitted to intentional artistic treatment and problematization, as to provide an alternative for science visualization, understanding and investigative experimentation. More specifically, post-mortem anatomical pieces are contextualized in artistic anatomy (anatomical preparations, sculptures, video art, techno art, artistic photography, poetics) and scenography (scenographic band - dark theater) so as to embody our cognitive unity, favoring different qualities of aesthetical immersion. We aim to provide attractive points for logical thought and learning of the complex anatomical organization exemplified by the human auditory apparatus, from its primary perceptual basis to its associative cognitive elaborations. The fields of neuroaesthetics and experimental epistemology get in touch in this model. Verifying the influence that innovative contextualization of body pieces into a framework of contemporaneous aesthetic resources might exert on traditional models adopted for the study of human anatomy is in itself an important issue to address. Nevertheless, far beyond exploring new tools for human anatomy presentation, our group addresses both theoretically as well as experimentally the putative multimodal pathways for conscious building of scientific knowledge, and their possible benefits for identification and intuition of blurred scientific values. Boosted by a peculiar non-hierarchical combination of science and art, our multidisciplinary team will present evidence that art impacts scientific appreciation, taking as examples many different productions and activities we have conceived and experienced in the last two years. Considerations concerning the individual behind the scientist and a corresponding possible 'neuroepistemological' significance will also punctuate our participation in this meeting. Supported by grants FAPERJ, PROEXT/MinC, Banco do Brasil/UFRJ, IBN-Net, SfN Rio Chapter.

### **A PSICANÁLISE E OS LIMITES DA RAZÃO NA RAZÃO DO INCONSCIENTE**

GELLIS, Andre. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Bauru.

O que seria a razão depois de Freud e de Lacan? Como *crítica da razão* centrada na transparência da consciência e na autoidentidade de um eu que desconhece sua alienação constitutiva, a psicanálise é a proposta de que se observe como se compreende a razão, a racionalidade e seus limites, como se dão os procedimentos de reflexão que determinariam a lógica da razão, uma vez que a racionalidade funda-se sobre fortes disposições estranhas a ela mesma, sobre disposições ligadas a desejos e fantasias, inseparáveis de forças pulsionais indutoras de crenças e expectativas, de rupturas e mal-estar. Isto, contudo, não significa que a racionalidade repouse sobre disposições

‘irracionais’. À margem do filosófico, a psicanálise não se inscreve em nenhuma contracorrente do pensamento ocidental que argumenta contra a razão e exalta o irracional, o inefável, o instinto ou a fé. Freud insistia que uma força indutora de transformações pode se tornar um mero instrumento de defesa contra qualquer mudança ou alteração, até mesmo uma forte resistência a favor da manutenção do mesmo, do estabelecido, etc. Saudada há muito como ferramenta universal de libertação, portadora do estatuto daquilo que daria conta de um efeito, a razão passou à função de instrumento de submissão e escravização. Por sorte há forças inauditas que insistem em ser reconhecidas para além do já instituído, mas cuja impossibilidade de reconhecimento não as impedem de ser o substrato impulsor da razão da civilização. Tais disposições estranhas à razão, e por isso inerentes a ela, nada têm de irracional: elas implicam em uma outra racionalidade, à qual a psicanálise se dedica a examinar para se esclarecer quais usos se destinam à razão, inclusive os que impedem a liberação do sujeito do desejo. Em outras palavras, cumpre a cada analista não somente estabelecer a razão do que a clínica psicanalítica impõe como experiência analítica — uma prática que permite a quem quer que seja lidar com o indeterminado que se lhe impõe —, mas sobretudo procurar estabelecer a razão do que esta mesma clínica psicanalítica pressupõe em sua operação sobre o singular e em sua aspiração universalizante de um saber do real. Para a psicanálise, as questões ligadas à estruturação da razão estão em correspondência aos modos de advento do sujeito do desejo, inclusive os da clínica psicanalítica.

### **EMOÇÃO E AÇÃO: UMA REFLEXÃO A PARTIR DA PERSPECTIVA DOS SISTEMAS COMPLEXOS**

GONZALEZ, Maria Eunice Quilici. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Campus de Marília.

Em nossa palestra vamos analisar a relação entre informação, ação e emoção empregando os conceitos de informação, auto-organização e de sistemas complexos. Essa proposta será desenvolvida a partir dos seguintes pressupostos: (a) a direcionalidade da ação, que a qualifica como intencional, em contraste com o mero movimento corporal, pode ser caracterizada pelo sistema de informação que lhe dá sustentação, e, (b) emoções desempenham o papel de elemento desencadeador e mantenedor da ação, (c) o método apropriado de análise da ação intencional requer uma abordagem interdisciplinar, envolvendo hipóteses da Filosofia da Mente, da Filosofia da Informação e da Filosofia Ecológica. A partir dos pressupostos (a), (b) e (c), o problema central que guiará nossa reflexão pode ser assim enunciado: *Qual é o alcance da abordagem informacional da relação entre ação e emoção?* A novidade da presente reflexão reside no seu enfoque interdisciplinar, considerando também elementos da Teoria Informacional dos sistemas complexos.

### **COREOGRAFIAS DE OBJETOS E O MODELO OBJETUAL DA REALIDADE**

GUDWIN, Ricardo Ribeiro. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Ao longo da história da epistemologia, diferentes modelos surgiram tentando descrever o funcionamento da mente. Desde os trabalhos clássicos em filosofia da mente, como o "Essay" de Locke, diferentes unidades básicas para a descrição do funcionamento da mente foram sugeridos. Locke, por exemplo, define uma "idéia" como o bloco básico

constitutivo do pensamento e "conhecimento" como a percepção da "conexão e coerência de um conjunto de idéias". Kant fala de "intuições" oriundas da "sensibilidade" e "conceitos", oriundos da "razão". Peirce utiliza o conceito de signo, como bloco constitutivo básico do pensamento, afirmando que "todo pensamento é em signos". De uma maneira geral, esses modelos da mente assumiam a existência de um sujeito mental e uma realidade, que se colocavam mutuamente em contato, sendo que a mente é afetada de alguma forma pela realidade, e da mesma forma, atua sobre esta tentando modificá-la. Diferentes autores levantam diferentes premissas sobre esta realidade. Para alguns, essa realidade é ontológica. Para outros, é uma criação do próprio sujeito mental. Para alguns ela é acessível de maneira imediata, para outros é acessível somente de maneira mediata, por meio de signos. Diferentes modelos de mente foram gerados, sendo que mais contemporaneamente, instâncias computacionais de alguns desses modelos acabaram por dar origem à assim chamada "inteligência artificial", aos sistemas inteligentes e à proposta da criação de "mentes artificiais" (cf. Franklin), como sistemas artificiais que sintetizam alguns desses modelos. Os modelos mais clássicos, originalmente descreviam a mente como uma unidade centralizada, onde um processo serializado, chamado de "pensamento" se manifestava, sendo que muitos autores fazem quase uma identidade entre o conceito de mente e o conceito de pensamento. Muitos desses modelos, negligenciavam a existência de uma parte inconsciente da mente, responsável por muitos dos resultados do comportamento gerado pela mente humana. Após a proposta por Marvin Minsky, do conceito de mente como uma "sociedade de agentes", e dos avanços da neuro-ciência, novos modelos, distribuídos, puderam surgir, criando a oportunidade para a criação de toda uma área de estudos que vem sendo chamada de "arquiteturas cognitivas". Essas "arquiteturas cognitivas", ao mesmo tempo que podem ser vistas como modelos para o funcionamento da mente, constituem-se de instâncias computacionais que podem ser sintetizadas em programas de computador e testadas em sua funcionalidade, criando uma nova classe de sistemas computacionais. As arquiteturas cognitivas mais modernas incorporam modelos para diversas características da mente, tais como percepção, emoções, memória, planejamento, raciocínio, imaginação, aprendizagem, comportamento reativo, deliberativo e motivado, emergência de linguagem, metacognição, cognição social, etc. Mais recentemente, apoiando-se no modelo de consciência de Baars, modelos mentais mais sofisticados, envolvendo processamentos conscientes e inconscientes, acabaram por gerar arquiteturas cognitivas bastante sofisticadas, sendo capazes inclusive de incorporar modelos para os processos inconscientes que as primeiras arquiteturas não eram capazes de modelar adequadamente. Entretanto, apesar dos avanços, ainda existem diversas lacunas que não são devidamente explicadas pelos modelos à disposição. Enquanto a ideia de representação simbólica pode ser utilizada como instância do conceito de "conhecimento" (de acordo com Locke), gerando um modelo simbólico da realidade, e por sua vez, informações sensoriais e motoras podem dar conta de um modelo sensório motor da realidade, existe um hiato associativo entre esses dois tipos de representações, que vem sendo pouco explorado pelos engenheiros e cientistas envolvidos com pesquisas em arquiteturas cognitivas. Apesar dos sucessivos avanços na área de evolução de linguagem em sistemas artificiais, estamos ainda distantes de sistemas capazes de evoluir linguagens plenamente gramaticais, construindo frases completas com significado como fazem os seres humanos. Nossa proposta, nesse trabalho, é a de que, para que um avanço nesta direção seja possível, é necessário explorar um modelo intermediário da realidade, entre o modelo sensório-motor e o modelo simbólico, que

chamamos aqui de "modelo objetual da realidade". Entendemos aqui como modelo objetual da realidade, a premissa de que a realidade pode ser descrita como constituída por objetos que existem em um espaço-tempo ontológico, podendo ser criados e destruídos. Assim, um modelo objetual da realidade considera os objetos como elementos ontológicos básicos para a descrição da realidade, ao contrário do modelo sensório-motor, que considera sensações e ações motoras como elementos ontológicos (a partir dos quais os objetos do cotidiano seriam derivados, por um processo de abstração), e também ao contrário do modelo simbólico, que admite como elemento ontológico somente as proposições, que podem ser verdadeiras ou falsas, sendo que tais proposições (os "conhecimentos" de Locke) poderiam ser "quebradas" em idéias menores, dentre as quais estariam as "idéias complexas de substâncias" ou, em outras palavras, os objetos. No modelo objetual da realidade, os objetos não são elementos derivados, como nos modelos sensório-motor e simbólico, mas fazem parte da estrutura basilar do modelo. Cada objeto é caracterizado por possuir um conjunto de atributos (qualidades que caracterizam características do objeto) e partes (subobjetos, definidos de maneira hierárquica), bem como um conjunto de *affordances*, ou seja, ações que podem ser executadas sobre esses objetos. Observe-se aqui que não estamos propondo o modelo objetual da realidade como um modelo ontológico para a própria realidade, do ponto de vista filosófico - não estamos aqui interessados em modelar a realidade desta forma. Uma proposição como esta poderia facilmente ser classificada como ingênua, do ponto de vista filosófico. Não é este nosso objetivo. O que propomos é que uma mente *deve* ser capaz de criar um modelo objetual da realidade, antes de ser capaz de utilizar modelos linguísticos mais sofisticados, como os modelos que envolvem linguagens gramaticais. Esse seria um estágio necessário ao desenvolvimento mental, para equipá-lo para o uso da linguagem gramatical. A proposta pura e simples de um modelo objetual, nos moldes apresentados, não pode ser vista como uma novidade, do ponto de vista filosófico. O conceito de objeto (e suas terminologias correlatas, como por exemplo o conceito de "substância" em Aristóteles e também em Locke), vem sendo utilizado desde longa data na criação de modelos mentais. O que acreditamos seja nossa contribuição neste trabalho é, em primeiro lugar, a proposta de que, para a emergência de linguagem gramatical em sistemas artificiais, é necessário que uma arquitetura cognitiva implemente um sistema de representações para um modelo objetual da realidade. Em segundo lugar, acreditamos que contribuimos também, apontando um possível sistema de representações que pode ser implementado computacionalmente, criando uma instância computacional de um modelo objetual da realidade. Nesta representação, damos ênfase ao que chamaremos de "coreografia de objetos", ou seja, a descrição de trajetórias, em seus espaços de atributos, de uma coleção ou grupo de objetos, constituindo o que chamaremos de "cena", ou "episódio". Desta forma, a realidade é segmentada em episódios envolvendo conjuntos de objetos, podendo estes interagir entre si ou desenvolverem sua coreografia de maneira independente. As representações desses "episódios" em memórias de longo prazo nas arquiteturas cognitivas, permitiria que criaturas artificiais controladas por essas arquiteturas fossem capazes de se "lembrar" de situações experienciadas, e dessa forma se referir a elas em sua interação com outras criaturas, criando as condições básicas para a emergência de linguagem gramatical. Apesar de um viés eminentemente especulativo, apresentamos uma descrição concreta de uma arquitetura com os moldes acima descritos, da mesma forma que especificamos experimentos iniciais que podem vir a corroborar a hipótese teórica aqui apresentada.

## **EMOÇÕES E AÇÃO MORAL: ALGUM MODELO POSSÍVEL?**

KOBAYASHI, Guiou. Universidade Federal do ABC (UFABC).

Neste paper investigamos a relação entre emoção e ação moral inteligente a partir de uma perspectiva externalista. Empregando o conceito de *affordance* (Gibson, 1986), que caracteriza a informação disponível para a ação no meio ambiente, argumentamos que organismos situados e incorporados possuem a capacidade de perceber a possibilidade de ações corretas ou incorretas em contextos sociais independente de representações mentais internas pré- estabelecidas. A partir dessa perspectiva investigamos a possibilidade de empregar o conceito de *affordance moral* na concepção de um modelo mecânico como, por exemplo, um robô, que possa reconhecer certos valores morais básicos, tais como ajuda mútua, lealdade, auto sacrifício, manifestos em expressões (Darwin, 1871/2000). Na conclusão, dada a complexidade das ações morais que envolvem, entre outros, critérios de relevância (Allen, & Zinser, 2000; Beavers, 2011, Dascal, 1990), discutimos as vantagens, desvantagens e dificuldades da perspectiva mecanicista para a avaliação de habilidades inteligentes presentes no reconhecimento de *affordances morais*.

## **O DEBATE MARR-GIBSON SOBRE A PERCEPÇÃO VISUAL**

KOGLER JR, João E. Universidade de São Paulo (USP).

Essa apresentação compara e discute as concepções de percepção visual de James J. Gibson (1904-79), que defende que a percepção é direta, e de David Marr (1945-80), que considera que a percepção é indireta e baseia-se na construção de representações internas, mediada por conhecimento a priori e inferências inconscientes. Gibson defendia que a percepção visual é direta e descartava a construção de qualquer representação interna da cena observada. Em sua hipótese, as informações relevantes presentes na cena são diretamente percebidas através de uma “ressonância” entre a cena e o observador, sintonizada com os aspectos invariantes. Segundo sua concepção, essa sintonia entre a cena e o observador é completa o suficiente para especificar todo o conteúdo informativo requerido para o entendimento da cena e os eventos que nela se desenvolvem, sem a necessidade de processos intermediários de interpretação ou inferência. Note-se que Gibson distinguia dois sentidos para o termo “informação”: (i) a informação comunicável, tal qual é transportada ou transmitida de uma fonte para o receptor; (ii) a informação ambiente ou, no caso da visão, a dita informação de agrupamento óptico (*optic-array information*), que é a informação presente na estrutura do campo luminoso envolvendo o observador. Ela envolveria uma “projeção geométrica” para o ponto de observação, realizada de forma ativa, isto é, com a participação do comportamento do observador (Gibson, 1972, pp. 79-81, e Gibson, 1979, pp. 62-68). Essa relação dinâmica entre o observador e o ambiente observável conteria as propriedades de ressonância com os invariantes de interesse. A comunidade atual de pesquisadores trabalhando com modelos computacionais da percepção tende a considerar a noção de agrupamento óptico como uma contribuição importante de Gibson, bem como sua consideração crítica da importância das propriedades invariantes da informação sensorial; entretanto muito de sua teoria é considerado “obscuro”, não tendo produzido os resultados esperados (ver Frisby & Stone, 2010, p. 53). Já o trabalho de Marr é altamente admirado por esta comunidade. A maior contribuição de Marr (1982, p. 248), de natureza metodológica e que invade toda área da neurociência

computacional, é a divisão do estudo do problema em três níveis: (1) a teoria computacional, (2) especificação da representação e do algoritmo, e (3) a realização física (hardware implementation). Marr considera que Gibson teve o grande mérito de ter criticado o discurso filosófico dominante na década de 1950-60, baseado na noção de dados dos sentidos (sense data) e também na de qualidades subjetivas (“qualidades afetivas da sensação”), e de ter salientado que o que é importante nos sentidos é que eles são canais para a percepção do mundo real ou, no caso da visão, de superfícies visíveis. Além disso, Marr enfatiza que o trabalho de Gibson é o que mais se aproximou (antes dele) do nível da teoria computacional (item 1 acima). Gibson formulou a pergunta mais importante: “Como alguém obtém percepções constantes na vida cotidiana com base em sensações que continuamente se alteram” (Marr, 1982, pp. 252), ou seja, como alguém pode obter constância na percepção percebendo sensações continuamente variáveis. Porém, a resposta dada por Gibson é considerada muito simplificada, na opinião de Marr e de seus herdeiros. Para Gibson, os invariantes da percepção seriam atributos ou variáveis de nível mais alto (higher-order variables) presentes no agrupamento óptico, como energia de estímulo, razões e proporções, que não variariam com o estado de movimento do observador ou com alterações na intensidade do estímulo. Tais invariantes, porém, são globais, e sua detecção é elaborada e dificilmente imediata, sem considerar a participação de inferências para as quais concorrem o processamento de informações e a construção de representações intermediárias (que Gibson rejeitava com sua noção de que o observador e o agrupamento visual entram em ressonância). Gibson não considerou a dificuldade de se dar conta desta percepção de invariantes. A abordagem de Marr, porém, oferece uma metodologia para tratar essa classe de problemas, enfocando invariantes “locais”, como por exemplo as variações locais de intensidade que constituem as bordas (edges), que são definidas como variações locais de intensidade, e que podem ser usadas para construir invariantes de ordem mais alta, como os contornos (contours), que correspondem a fronteiras globais de um objeto ou região semanticamente definida. Explicaremos essas noções e levantaremos certas questões filosóficas e conceituais. Em que medida a abordagem de Marr é reducionista, com sua noção de decomposição e reconstrução da cena visual, em oposição ao holismo de Gibson? Haveria alguma relação entre as recentes descobertas obtidas com neuroimageamento e essa discussão envolvendo Gibson e Marr? Que revisões foram feitas nas ideias de Gibson e Marr com o recente desenvolvimento da visão computacional?

## **ASPECTOS DA EMOÇÕES NO PROJETO DE PRODUTOS**

MARAR, João Fernando. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Bauru.

O que é o cérebro? Que circuitos neuronais são ativados, que alterações químicas ou humorais ocorrem em nosso cérebro quando processamos ou armazenamos uma informação ou quando executamos um movimento voluntário ou reflexo? Como o cérebro se organizou ao longo da escala evolutiva, para determinar o nível de complexidade do raciocínio lógico, do aprendizado e da consciência dos homens? Que sistema analítico dinâmico poderia responder com precisão estes mecanismos? A resposta a estas perguntas constitui um dos principais tópicos de discussão na fronteira das ciências naturais e a interpretação da percepção da vida e suas origens. Qualquer que seja o nível de desenvolvimento intelectual, todo humano, se faz estas perguntas e se esforça para compreendê-las. Desde os tempos imemoriais, o problema de estabelecer as questões sobre mente e cérebro rodeiam as cabeças mais notáveis da

ciência humana atraídas pela inquietude de estabelecer conhecimentos científicos e filosóficos para este binômio. Este problema de entender como o cérebro funciona e os elementos que emergem de seu funcionamento recebeu soluções diversas, conforme a época ou o grau de civilização, mas sempre foi motivos de grandes debates entre dois campos filosoficamente distintos: o da matéria e o da interação entre matéria com o imaterial. Um exame de como a relação entre mente e cérebro poderia ser concebida parece forçar-nos a optar por dois tipos de alternativas básicas: ou os estados mentais são apenas uma variação ou um tipo especial de estados físicos (monismo); ou os estados mentais e subjetivos definem um domínio completamente diferente — e talvez à parte — dos fenômenos físicos (dualismo). A primeira sugere que existem apenas cérebros e que os estados subjetivos podem ser apenas uma ilusão a ser desfeita pela ciência. A segunda aposta na existência de algo a que chamamos "mentes" que, para alguns, só poderia ser explicado pela religião ou pela adoção de uma visão mística do mundo. É nesse sentido que o problema mente-cérebro é também visto como um problema ontológico: é preciso saber se o mundo é composto apenas de um tipo de substância, ou seja, a substância física, e se a mente é apenas uma variação desta última, ou se, na verdade, nos defrontamos com dois tipos de substâncias totalmente distintas, com propriedades irreduzíveis entre si. Por outras palavras: há duas substâncias ou uma só? Há uma realidade ou pelo menos duas? Se há duas realidades, um mundo da matéria e outro imaterial, de que lado devemos situar as mentes? Questões desta natureza apontam fortemente o sentido de nosso desconhecimento. Podemos começar considerando que tipo de estratégia poderíamos adotar para abordar esse problema, nossa visão se apóia em duas questões principais: Uma delas consiste em apostar no avanço progressivo da ciência e supor que o problema da relação mente e cérebro seja um problema empírico, ou seja, um problema científico como qualquer outro que algum dia acabará por ser desvendado. Entretanto, sob esta visão, poderemos concluir, um dia, que o cérebro é mais complexo que nossa inteligência e não seremos capazes de desvendá-lo. Um problema que ultrapassa os limites daquilo que a ciência possa vir a esclarecer. O grande avanço da neurociência nos últimos anos e a progressiva e tentadora possibilidade de explicar a natureza do pensamento através da estrutura eletroquímica do cérebro seria uma boa razão para adotar essa estratégia. Neste debate, vamos nos ater ao mundo dos seres vivos possuidores de cérebro, assumindo o pressuposto materialista. Residiremos a nossa atenção ao cérebro e elegeremos a Neurociência Computacional como fonte de inspiração para a compreender e simular aspectos de emoção no âmbito de projeto de produto.

## **DE RAMEAU A DÉBORD: RAZÃO, EMOÇÃO E AÇÃO NA HISTÓRIA DA FILOSOFIA POLÍTICA**

MONTEAGUDO, Ricardo. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Marília.

A partir das implicações da discussão entre o filósofo e o vagabundo em – *O sobrinho de Rameau* –, de Diderot, sobre a relação entre gênio e gosto, pretendemos refletir sobre a ação política anarco-leninista de Guy Débord em – *A sociedade do espetáculo* –. O que ocorre no século XVIII é a separação entre o produtor da arte de boa qualidade, o gênio, e o espectador de arte capaz de reconhecer a boa qualidade, o bom gosto. O diálogo considerado dialético por alguns filósofos nos aponta os paradoxos da vida intelectual e filosófica. Nesse contexto iluminista, a arte elevada se naturaliza e se populariza, o filósofo abandona a teologia e o ócio espiritual e se torna funcionário, a



filosofia se converte em negócio assalariado, a verdade se torna refém do interesse público burguês ou republicano. Já em 1968, a França se encontra em ebulição revolucionária e seu manual ideológico é a crítica política dos espetáculos feita pelo fundador da Internacional Situacionista, no momento em que o ideal socrático de verdade e autonomia está totalmente submetido ao fetiche da mercadoria. Se, como afirma Hegel (evocando Espinosa à sua maneira): “Deus é uma idéia necessária da razão”, ou se, como afirma Feuerbach (também em companhia de Espinosa), a filosofia surge para substituir a teologia, então vivemos um momento em que o elemento unificador da humanidade na globalização é o capital (agora convertido em fetiche), legítimo herdeiro da religião monoteísta. Assim, a filosofia se oferece como espetáculo pop, como fraseologia ideológica, como adversária da autonomia. Nesse caso, exatamente como no diálogo de Diderot em que o “eu” e o sobrinho invertem de posição, nós filósofos chegamos hoje no oposto da filosofia em relação ao ideal de Tales e Sócrates e renunciamos à Verdade. Hoje a verdade é uma questão semântica, uma preocupação linguística, um objeto estético, um jargão teológico, uma problema epistemológico, jamais um meio para a liberdade e a igualdade, ou seja, para a emancipação.”

## **SYMMETRIES AND ASYMMETRIES IN THE VOCABULARY OF EMOTION WORDS**

NÖTH, Winfried. Pontifícia Universidade Católica - PUC/São Paulo.

Emotion words tend to be lexically organized in the form of polar opposites, such as *happy* vs. *sad*, of which one pole has a positive and the other has a negative value. Logically, such word pairs are symmetrical insofar as one is simply the negative counterpart of the other, but both lexically (in word type frequency) and in language use (in word token frequency), there are marked asymmetries. In language use, positive emotion words are used significantly more frequently than negative ones. Lexically, by contrast, the vocabulary of negative emotion words is significantly larger than the one of positive emotion words. The vocabulary of English contains significantly more negative than positive emotion words, although we speak more frequently of positive emotions. Logically, this means that our language allows us to express our negative feelings in a more differentiated or sophisticated way than positive feelings. The paper examines these differences in the type and token frequencies of emotion words in detail and seeks answers to the question why we refer more frequently to positive feelings than to negative ones although we have more words to express negative feelings than we have to express positive feelings.

## **RAZÃO, DESEJO E AÇÃO NA FILOSOFIA PRÁTICA ARISTOTÉLICA**

PEREIRA, Reinaldo Sampaio. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Campus de Marília.

Atendendo, em certa medida, ao tema da mesa da qual participaremos, qual seja, “Razão, Emoção e Ação na História da Filosofia”, temos como propósito, em nossa apresentação, examinar, em Aristóteles, como a razão e o desejo (duas faculdades responsáveis pelo engendramento das ações) operam na motivação das ações. Dessa perspectiva, é notório que Aristóteles faz uma proposta distinta de uma proposta ética

excessivamente intelectualista. Na proposta aristotélica, a razão, por si só, não é suficiente para o engendramento das boas ações. Para tal, o desejo se faz necessário. Por outro lado, o desejo sozinho, sem certa orientação da razão, dificilmente pode conduzir o agente moral, de modo regular, à realização das boas ações, condição para que o agente moral alcance o seu fim último, qual seja, ser feliz. Mas apenas afirmar que a razão pode, de um certo modo, ser guia para as ações moralmente boas do agente moral não é suficiente para uma razoável compreensão da proposta ética aristotélica. Em nossa apresentação, ao analisar como operam desejo e razão na motivação das ações, examinaremos como a razão pode orientar o desejo para que as ações do agente moral possam ser boas, possam ser virtuosas, possibilitando-lhe uma vida feliz.

### **PATTERNED BRAIN ELECTRIC STIMULATION TARGETING THE ASTROGLIAL NETWORK**

PEREIRA JR, Alfredo. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Campus de Botucatu.

The physiological properties of astroglial cells, namely the existence of intercellular calcium waves, make - in principle - their network more excitable to weak direct currents than the neuronal network, which is segmented by synaptic clefts. These properties allow the development of new techniques of brain electrical stimulation to affect calcium ion populations in astrocytes. A first improvement is to use one electrode inside the mouth and the other one on the scalp, to target specific brain regions, identified as the shortest path for the current. A second improvement is to use patterned electric signals, for instance musical patterns, which would induce a waveform into the calcium ion population, putatively producing affective conscious states and modulation of the neuronal network. A series of experiments to be carried with this technique involves the contrast between electrically stimulated and control conditions, to identify cognitive and affective, sub- and supralimiar effects of the patterns on the brain. Positive results would indicate possible therapeutic and recreational applications.

### **ALUCINAÇÕES COMO EXEMPLO DE PROJEÇÕES DO CÉREBRO**

PESSOA JR, Osvaldo. Universidade de São Paulo (USP).

Nos relatos de esquizofrênicos, chama atenção o fato de se ouvirem vozes, que geralmente são tomadas como sendo reais e localizadas fora da cabeça, e também de se verem pessoas que não existem. Estes fenômenos de alucinação podem ser considerados “projeções” do cérebro, onde este termo é entendido como uma construção representacional gerada no cérebro e acessível ao sujeito. Além de ser usado, com sentidos variados, pela psicanálise e em diferentes teorias psicológicas, tal termo é também usado por neurocientistas, como Ramachandran, que fornece exemplos de projeção ou “preenchimento” visuais. Exploraremos esses exemplos simples, em busca de pistas para entender a origem de projeções mais complexas, como sonhos, sonhos lúcidos, raciocínios matemáticos, alucinações, etc. Busca-se um critério claro para se definir uma “projeção”, em oposição a uma observação de objeto externo. A observação de uma fruta, por exemplo, não é considerada uma mera projeção, pois a causa da presença da fruta em nosso campo visual é externa a nós. No entanto, aspectos desta observação podem ser considerados projeção, como as cores (ou melhor, os qualia das

cores) que percebemos na fruta. Outro exemplo onipresente de projeção, em situações normais, é a identificação do “eu” e de seus limites. Tal projeção pode ser alterada em estados contemplativos ou na vivência esquizofrênica.

## **REFLEXÕES SOBRE SENTIMENTO, HÁBITO E CONDUTA NA FISILOGIA MUSCULAR**

PIRES, Jorge de Barros. Universidade Estadual Paulista, UNESP/Marília.

As abordagens inter e multidisciplinares sobre a fisiologia muscular permitiram que se chegasse a uma ideia muito precisa de como a transdução de sinais extracelulares levam à contração do músculo. As características bioquímicas da célula muscular e as bases moleculares da contração muscular, incluindo suas estruturas micro e macroscópicas, suas fontes de energia e os processos de comunicação biológica são amplamente conhecidas pela comunidade científica. Neste trabalho iremos evidenciar, do ponto de vista da tradição do pensamento peirceano, que a conduta muscular, em toda sua complexidade, revela-se como um processo genuinamente evolutivo. A ela poderia ser atribuída inteligência pelo fato de ser capaz de assimilar as mudanças que nela ocorrem, adquirir novos hábitos e procurar, nessas mudanças, sua melhor forma de expressão. Consequentemente, recorre à experiência para definir seu desempenho, assumindo tal experiência a forma de signos ou meios de representação e de determinação do futuro. Desse modo, o objetivo deste trabalho é explicar os princípios lógicos que governam os tipos de Signos que mais diretamente estão relacionados à construção de hábitos autocontrolados na fisiologia muscular, a saber: abdução, dedução e indução. Em especial, daremos atenção ao papel que os sentimentos possuem na fundamentação do pensamento e na construção dos hábitos de conduta.

## **INFORMAÇÃO VISUAL E CONTROLE DE AÇÕES**

RODRIGUES, Sérgio Tosi. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Campus de Bauru.

Entender agente e ambiente como um par de sistemas dinâmicos acoplados informacionalmente e mecanicamente requer o estudo das ligações entre os sistemas de percepção e ação. Com foco no controle visual da ação em contextos naturais, esta apresentação discutirá duas questões essenciais: i) quais propriedades da informação visual disponível são relevantes para a regulação de ações? Situações de freada de bicicleta, aprendizagem da parada de mãos baseada em modelo de vídeo e controle postural na posição em pé, parado ilustrarão o uso de informações do fluxo ótico; ii) como informação visual relevante é obtida? Habilidades como a batida no tênis de mesa, a pirueta no ballet e o controle postural durante o movimentos sacádicos do olhar exemplificarão o esforço simultâneo do organismo em obter informação visual, via combinações de movimento dos olhos-cabeça-tronco, e usá-la no controle da ação. O acoplamento percepção-ação, o papel da cognição e uma noção ecológica de informação serão debatidos.

## **A TRIPLA CORDA DA EXPERIÊNCIA**

ROMANINI, Vinícius. Universidade de São Paulo (USP).

Emoção, ação e cognição podem muito bem descrever as três categorias fundamentais da filosofia peirceana: respectivamente, primeiridade, segundidade e terceiridade. No diagrama classificatório das ciências elaborado por Peirce, elas correspondem às três ciências normativas: estética, ética e lógica. Vamos mostrar como essas três dimensões da experiência, embora jamais redutíveis entre si, embricam-se tão profundamente no processo de semiose que não podem ser isoladas. Ao contrário, ocorrem unidas na comunicação. Toda cognição, portanto, envolve alguma forma de ação que se desenrola num campo de possibilidades estéticas. Paralelos podem ser feitos com a ontologia do conversar de Maturana e com a ontologia das ordens implicada e explicada de Bohm.

### **A CONCEPÇÃO SISTÊMICA DE HÁBITO**

SOUZA, Gustavo Maia. Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE).

O objetivo deste trabalho é investigar o conceito de *hábito emocional* na perspectiva sistêmica. Para isso propomos uma definição operacional de hábito como regularidade em um sistema: conjunto de comportamentos produzidos durante a história de vida (acumulo de experiências) que possui recorrência em dados contextos (memória), possuindo um grau mínimo de homeostase e estabilidade (robustez) que propiciam a emergência de uma identidade dinâmica. Os hábitos seriam produzidos por sistemas que possuem capacidade cognitiva para interagir de forma auto-organizada com seu meio, constituindo memórias recorrentes como soluções adaptativas. Considerando nosso objetivo, propomos uma classificação de tipos de hábitos: 1) hábitos simples e fracos: são constituídos por comportamentos de grande regularidade, baixa diversidade, que podem ser facilmente perturbados e modificados, eventualmente, perdidos (baixa homeostase e baixa estabilidade). 2) hábitos simples e fortes: são simples, porém com alta homeostase e alta estabilidade. 3) hábitos complexos e fracos: são fracamente conectados (rede com baixa conectância) que podem ser facilmente perturbados e modificados por influências externas (baixa homeostase e estabilidade). 4) hábitos complexos e fortes: são fortemente correlacionados (rede de alta conectância), possuindo alto grau de homeostase e estabilidade que lhes propiciam uma maior autonomia e uma identidade mais bem definida. Procuraremos mostrar que hábitos de ação relacionados a emoções pertencem à quarta categoria de hábitos complexos e fortes.

### **ON THE ADEQUACY OF AFFECTIVE PHENOMENA**

STEPHAN, Achim. University of Osnabrück - Alemanha.

There is widespread consensus that both longer lasting emotions and brief emotional episodes have intentionality: they are directed towards goings-on in the world and present them in a specific manner. In addition, they do not only reveal aspects of the (external) world, but always also the particular subjective situation of the feeling subject within a pre-given cultural context. This makes questions with regard to the adequacy (or appropriateness) of affective processes very delicate, since appropriate emotions (and related phenomena) seem to demand to be grounded both in the matter (*fundamentum in re*) as well as in the person (*fundamentum in persona*). Furthermore they also seem to demand a foundation in culture (*fundamentum in cultura*): for usually

members of our social environments show us whether they find our emotional reactions appropriate or not. In the more interesting cases (as in psychic disorders or morally over-demanding cultural standards) we encounter tensions between these three grounding aspects, which will be discussed in detail.

### **AFETIVIDADE, CONHECIMENTO E REALIDADE: UMA REFLEXÃO IDEALISTA ESPECULATIVA ATUAL**

TASSINARI, Ricardo. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Campus de Marília.

Como compreender o fenômeno da afetividade? Como pensá-lo de uma forma sistêmica e sistemática com o Conhecimento? Como pensá-lo levando em conta que somos seres que conhecemos e sentimos, e o que a Realidade é, para nós, depende desse conhecer e sentir? Essas questões recebem diferentes respostas (em especial, em Filosofia da Ciência), segundo os diversos gêneros de visões filosóficas contemporâneas (não necessariamente excludentes entre si), por exemplo: os Naturalismos, Realismos, Anti-Realismos, Idealismos, etc. Em nossa comunicação, buscaremos responder a essas questões de forma sistêmica e sistemática do ponto de vista de um Idealismo Especulativo atual. O Idealismo Especulativo funda-se em uma tradição que tem o filósofo Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831) como um de seus maiores representantes. No centro das considerações idealistas especulativas está a Razão, entendida não como uma faculdade humana mas como a condição necessária de inteligibilidade de qualquer coisa que possa vir a fazer parte de nossas consciências e, nesse sentido, a Razão é condição tanto da objetividade quanto da subjetividade. Buscaremos mostrar em nossa apresentação, como o Idealismo Especulativo constitui uma visão filosófica capaz de pensar o fenômeno da afetividade de forma sistêmica e sistemática com o Conhecimento e capaz de pensar a Realidade de um ponto de vista de seres capazes de conhecer e sentir e para os quais o que é essa Realidade é necessariamente condicionado pelo conhecer e sentir.

### **IMAGENS DO CÉREBRO: TERÁ A NEUROCIÊNCIA COGNITIVA DADO UM PASSO DECISIVO PARA EXPLICAR COMO O CÉREBRO PRODUZ A MENTE?**

TEIXEIRA, João. Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

Trata-se de uma comunicação na área de filosofia da mente, cujo objetivo central é avaliar como a neurociência cognitiva concebe a relação entre mente e cérebro. O foco será a análise dos processos de imageamento do cérebro, que têm sido usados como forte argumento para defender uma identidade entre mente e cérebro. Começaremos com um breve histórico da neurociência cognitiva, examinando sua história e seu desenvolvimento, para, em seguida, avaliarmos as técnicas de fMRI. Nosso ponto de vista é o de que tem havido uma sistemática extrapolação das conclusões que se pode tirar utilizando tal técnica. Nesse sentido, ainda é preciso avaliar o que a neurociência de fato tem feito para o desenvolvimento da psicologia nos seus mais variados campos, incluindo sensação, percepção, raciocínio, etc. Mostraremos ainda em que sentido a neurociência cognitiva ainda está longe de explicar como o cérebro produz a mente.

## **IMPLEMENTATION OF EMOTIONS IN ARTIFICIAL SYSTEMS**

VALLVERDÚ, Jordi. Universidad Autònoma de Barcelona.

The role of emotions into the cognitive processes has been updated during the last decades, reaching a new status as a necessary step into the rational activity. For normal and expert human beings to take decisions implies most of time to be inside a framework of lack of knowledge about all the possible involved variables, and emotions can help to solve this and more complex situations. Nevertheless there are a few, if any, attempt to implement artificial emotions into AI beyond the realm the Affective Computing or Human Robot Interaction (HRI), and always as artificial devices to enable friendly interaction between these machines and humans. But even in these cases, they are they are *added* to the programs/systems, instead of being the backbone from which to build the whole artificial entity. They are bad copies of human beings with a short and inefficient range of emotional characteristics. My talk will revise the semantic nature of emotions as well as the possible steps towards their implementation into artificial systems and the different ways to use computational resources to clarify its origins and evolution.

## **PEIRCE E O PAPEL DO INSTINTO E DA EMOÇÃO NA COGNIÇÃO HUMANA**

VICENTINI, Max Rogério Vicentini. Universidade Estadual de Maringá (UEM).

O sinequismo peirceano, considerado pelo filósofo como a pedra fundamental de sua filosofia, recomenda o esforço de se pensar todas as coisas como fazendo parte de um mesmo *continuum*. Não é difícil de compreender, a partir desse ponto de vista, a razão pela qual Peirce tenha se esforçado arduamente por desfazer vários equívocos dualistas durante a sua longa produção, o que acabou por trazer consequências importantes para a configuração de sua obra como um todo. Neste trabalho dedicaremos maior atenção ao dualismo que compreende a relação entre instinto e raciocínio. Com esse objetivo, partiremos de uma retomada do impacto que a obra de Darwin exerceu sobre a reflexão peirceana e tentaremos delimitar o papel que o instinto desempenha na capacidade humana de produzir conhecimento. Nesse contexto, a tentativa do autor de tratar a emoção como uma espécie de cognição será considerada. Esses dois elementos, instinto e emoção, apresentam uma intrínseca relação com a capacidade abdução, ressaltada por Peirce em várias passagens, desse modo, a parte final desta comunicação consistirá em explorar essas relações e relacioná-las com a atuação da causalidade final.

## **A PROCURA DAS CAUSAS DA ESQUIZOFRENIA**

VIEIRA, Renato José. Hospital Municipal Dr. Moysés Deutsch, São Paulo, SP.

Doença complexa e de sintomatologia polimórfica, a esquizofrenia é o modelo mediante o qual se procura entender as causas relacionadas às doenças psicóticas. Nas últimas décadas muito se avançou no campo dos estudos genéticos, neurofisiológicos, neuropsicológicos, anatômicos, etc. Um dos grandes desafios atuais é conseguir entender como estes diferentes achados se correlacionam, na tentativa de um entendimento amplo – intersetorial – da esquizofrenia. Frente aos relatos subjetivos apresentados, o objetivo aqui apresentado é traçar um breve panorama dos

desenvolvimentos atuais das pesquisas no campo das psicoses, bem como as limitações e desafios atuais.

## **EXTENDED EMOTION**

WALTER, Sven. University of Osnabrück - Alemanha.

Classical cognitivism regards the mind as an information-processing input/output device whose syntactically driven transformations of representational structures give rise to cognitive processing. Cognition is thus “brainbound;” the intracranial “filling” that mediates between afferent input from and efferent output to what is beyond the cranial border, i.e., the extracranial parts of the body and the extrabodily environment. In contrast, *situated approaches* treat the mind not as a neuronally implemented computational and representational system, but as something based upon, in a variety of ways, reciprocal real-time interactions of physically embodied agents with their environments. Although this loose-knit family of approaches is still a relatively recent development, it is almost unanimously accepted in current philosophy of cognition that just as you cannot do very much carpentry with your bare hands, there is not much thinking you can do with your brain alone. Colleagues from empirical disciplines are typically not too disconcerted, and perhaps rightly so, by the fact that the investigation of the exact methodological, ontological and terminological commitments of this fascinating new research program as well as the interdependencies and differences between its various strands is still in its infancy, and crucial notions like “embodied cognition,” “embedded cognition,” or “extended cognition” remain, despite being heavily used, disturbingly underexplicated. As philosophers, however, we are. We will address some of the open conceptual and methodological questions about situated *cognition* in the first half of the paper. We do so in order to pave the way for our discussion of a set of related questions about situated *affectivity* in the second half. It has become increasingly clear that appreciating the way in which cognition depends upon our body, our environment and our interaction with it yields novel and startling insights about the developmental and material basis of our cognitive life. But what about our affective life? If the bare brain cannot do much *thinking*, can it at least do some *feeling*? If not, what else is needed? In particular, can (special kinds of) emotions be “extended” in the sense that they can (and sometimes actually do) cross an individual’s boundary? If so, what kinds of supra-individual systems could plausibly be said to be bearers of affective states or processes, and why? Just as the situated cognition research program has transformed and reoriented cognitive science and the philosophy of cognition, we think a similar situated perspective on affectivity has the potential to reshape some of the discussions in the philosophy of emotions. *Section 1* shows why the debate about situated cognition should lead to a similar debate about situated affectivity. *Section 2* provides a taxonomy of *embodied*, *embedded* and *extended* approaches to cognition, by distinguishing two dimensions across which they differ, viz., a *locational dimension* (What kinds of extracranial processes are invoked?) and a *relational dimension* (How are the extracranial processes supposedly related to cognitive processes?). *Section 3* argues that the claim that cognitive processes are *extended* carves out the common core of a range of positions that can again vary across two dimensions, viz., a *constituent dimension* (What kinds of extrabodily processes are invoked?) and a *temporal dimension* (How long do supra-individual, “coupled,” systems have to exist?). *Section 4* singles out two lines of argument for extended

cognition: one based on *integration by parity* (extrabodily processes are integrated because they play the same functional role as a comparable intracranial cognitive process) and one based on *integration by complementarity* (extrabodily processes are integrated because they complement cognitive processing in ways in which intracranial processes could not). *Section 5* shows which of these considerations carry over to the idea of extended emotions, why some of them do not carry over and what additional considerations come into play in the case of emotions. *Section 6* provides potential examples for those cases in which supra-individual systems of various kinds seem to be a plausible bearer of emotional states and shows in which ways taking into account such examples may enrich debates in the philosophy of emotions that have hitherto focused too narrowly on examples of a certain kind.



## **RESUMOS DAS COMUNICAÇÕES**

## MODELOS DE COMUNICAÇÃO E AÇÃO

ALVES, Marcos Antonio. Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP/Jacarezinho. marcosalves@cle.unicamp.br

Apresentamos três modelos de comunicação e analisamos em que medida cada um deles pode explicar a ação, especialmente a ação humana. Um dos grandes modelos de comunicação sugeridos no século passado foi o conhecido *modelo unidirecional de comunicação*, sugeridos por pensadores ligados à Teoria Matemática da Comunicação (TMC). Sob essa perspectiva, a comunicação é vista como um processo de transmissão de informações, a exemplo do que ocorre em uma conversa, em uma ligação telefônica ou em uma consulta em terminal eletrônico. Para Shannon e Weaver (1949, p. 03), “A comunicação é qualquer procedimento pelo qual uma mente [ou um mecanismo] afeta outra mente [ou mecanismo].” Um processo de transmissão de informações ocorre através de um sistema de comunicação, constituído basicamente por uma fonte, um canal e um destino. A fonte de informações é qualquer situação ou processo que restringe ou delimita mensagens, que seleciona e gera informações. Uma vez selecionada uma mensagem, ela é transmitida através do canal, entendido como o meio pelo qual ela é emitida da fonte para o destino, o alvo final da informação. No exemplo da ligação telefônica, o falante é a fonte de informações, o canal é o meio ambiente e o ouvinte é o destino. Os sons gerados pela fonte são transformados em sinais, pulsos ou ondas elétricas, e transmitidos através de fios ou via satélite para o telefone do ouvinte, onde são novamente transformadas em ondas sonoras a fim de poderem alcançar o destino. No canal podem ser inseridos ruídos, ou seja, tudo aquilo que modifica uma mensagem em sua transmissão. São fatores inexistentes na mensagem original que a fazem chegar incompleta, composta de novos elementos ou misturada com outra mensagem ao destino. São perturbações que podem modificar as mensagens originais, fazendo-as chegar distorcidas ao ponto final. Nesse contexto, o sistema de comunicação envolve registro, conservação, transmissão e uso da informação, estabelece Wiener (1948, p. 91). O problema fundamental da comunicação, diz Shannon (1949, p. 31), é o da reprodução, de modo exato ou aproximado, de uma mensagem selecionada em um ponto para outro ponto. Quanto mais fiel ela for, somada a outros fatores como a velocidade da transmissão de informações, mais eficiente é a comunicação. Um processo comunicativo pode vir acompanhado de alguma ação. No modelo de comunicação sugerido na TMC não é diferente. A geração de mensagens pela fonte, em muitos casos, já pode ser considerada uma ação. Um falante, ao selecionar uma mensagem, está, de algum modo, produzindo uma ação. Do mesmo modo, ao receber uma mensagem, um destino pode realizar uma ação, guiado ou não pelo apelo do falante. Imaginemos uma conversa na qual o falante (fonte) solicita um favor ao ouvinte (destino), que recebe a mensagem e realiza o pedido. Ambos os sistemas realizaram uma ação. Embora o modelo de comunicação da TMC possa gerar ação, certos pesquisadores acreditam que ele não é adequado para a comunicação e para a ação humanas. Segundo Netto (2001, p. 200), por exemplo, a comunicação social entre seres humanos não pode se entendida segundo a perspectiva na qual um indivíduo emite informações e outros apenas as recebem passivamente. Embora possa haver resposta (retroalimentação) do destino, o modelo de comunicação unidirecional da TMC prioriza a fonte no direcionamento da informação que chega de modo unilateral ao destino. Para Netto (2001, p. 200), o modelo de comunicação unidirecional pode ser funcional para a transmissão de informações entre entidades cujo funcionamento é mecânico, sejam elas biológicas ou não. Mas não é eficiente para explicar a dinâmica do funcionamento da

ação humana não mecânica. Uma das principais críticas à proposta do modelo unidirecional de comunicação é a tentativa de transferir o problema técnico, de engenharia mecânica, para o processo de comunicação humana, transformando-a em engenharia humana. Mesmo havendo situações em que o destino é passivo no processo comunicativo humano, como nos casos em que a fonte possui forte influência sobre ele, elas não são a regra geral. Quando não há essa unilateralidade, o objetivo da comunicação deixa de ser apenas a transmissão de informação. Em vez do convencimento, ou inserção de uma informação no destino, a comunicação pode ser pensada como um meio para se chegar a acordos sociais ou morais a partir da interação coletiva. Nesse contexto, o modelo unidirecional torna-se insuficiente para explicar o processo comunicativo. Para pesquisadores como Le Coadic (1996) um modelo do processo de comunicação humana deve ser circular, sem a presença de fonte e destino. Todos os participantes do processo comunicativo informam e são informados ao mesmo tempo. Todos possuem o mesmo poder de escolha e transmissão de mensagens. A informação é construída, usada e comunicada por todos simultaneamente, gerando, em princípio, ações coletivas e responsáveis. Nesse modelo todos os participantes do processo comunicativo possuem acesso democrático ao conjunto de mensagens possíveis ou disponíveis, podem, idealmente, utilizá-las de modo igualitário e comunicá-las em benefício da coletividade. Assim, por exemplo, as mensagens climáticas, como as referentes ao aquecimento global, seriam captadas, analisadas, discutidas por todos os indivíduos da sociedade, construído o seu significado coletivamente. O processo não seria comandado por grupos restritos, com interesses individuais, que poderiam manipular e transmitir a mensagem do modo que lhes conviesse. Nesse processo, tanto a informação quanto a ação poderiam emergir de forma auto-organizada, no sentido explicitado por Debrun (1996a; 1996b).

**SOBRE A INTERAÇÃO CAUSAL MENTE E CORPO EM MERLEAU-PONTY**  
ANDRADE, Eloísa Benvenuti de. Universidade de São Paulo (USP). Bolsista CAPES.  
eloisabenvenuti@usp.br

Para o “primeiro” Merleau-Ponty, o homem concretamente considerado não é um psiquismo unido a um organismo. Em a *Fenomenologia da percepção* (1945), o homem é retratado pelo filósofo como um vaivém da existência que ora se deixa ser corporal e ora se dirige aos atos pessoais. Merleau-Ponty explica que os motivos psicológicos e as ocasiões corporais podem-se entrelaçar porque não há um só movimento em um corpo vivo que seja um caso absoluto em relação às intenções psíquicas, nem um só ato psíquico que não tenha encontrado pelo menos seu germe ou seu esboço geral nas disposições fisiológicas. Por esta via, o filósofo analisará também o fenômeno do amputado, não como um fenômeno de interioridade do homem, mas pela perspectiva originária do *ser no mundo*. Pela perspectiva merleau-pontiana, tanto a vontade de ter um corpo sadio quanto a recusa em ter um corpo doente não têm sua origem neles mesmos; a experiência do braço amputado como ainda presente como a de um braço doente por um momento ausente não são, em Merleau-Ponty, da ordem do “eu penso que ...”, mas, pelo contrário, o que em nós faz recusar mutilação e deficiência é um 'Eu' engajado tanto num mundo físico como num mundo inter-humano. O ato da recusa da deficiência mostra o avesso de nossa inerência ao mundo, a negação de nossa *situação*. Por isso, ter um braço fantasma significa, para Merleau-Ponty, permanecer aberto ao mundo que é completo, aberto às situações nas quais apenas o braço seria capaz de

realizar, como, por exemplo, o projeto de tocar piano. Esta atitude conserva o campo prático anterior ao acidente gerador desta situação e permite encontrar a certeza da integridade. Com isso, acreditamos, o propósito de Merleau-Ponty era colocar como horizonte ao sujeito um *ser sensível* ao mundo, e para isso, nesse período o corpo foi o elemento que proporcionou esta perspectiva. Assim, emergiu de sua “fenomenologia” dos anos 40 uma ontologia original, cujo principal protagonista era o “corpo próprio”. Entretanto, em seu último escrito, Merleau-Ponty enunciou que sua tarefa filosófica era descrever o visível como algo que se realiza por meio do homem, mas que não é absolutamente antropológico. Visando isso, nos anos 50 Merleau-Ponty teria promovido a radicalização do sensível, para depois fundar a ideia de “carne” em sua última ontologia. Diante disso, o objetivo da nossa exposição será apresentar o projeto fenomenológico merleau-pontiano através da recuperação da análise da *situação* do amputado descrita na *Fenomenologia da percepção*. Desse modo, nosso propósito é mostrar através desse exemplo como aconteceu a passagem para a confecção da última ontologia que tem a *carne* como uma noção essencial. Em *O Visível e o Invisível* (escrito póstumo de 1964) Merleau-Ponty escreve que pretende elaborar uma filosofia que seja capaz de abarcar “a reflexão como algo que retorna sobre a espessura do mundo para iluminá-lo, mas que em seguida lhe devolve somente sua luz própria”. Sendo assim, acreditamos que seja possível observar que a revelação dos padrões originários da organização perceptiva ocorrida na *Fenomenologia*, reelaborada em sua última ontologia. Veremos que na ocasião de “O Visível e o invisível” Merleau-Ponty admite que a fenomenologia esboçada nos anos 40 tinha um limite que promovia certo “encobrimento do mundo”. Neste momento, o filósofo tratará do caráter não-presencial do sensível admitindo que o sensível não é feito somente de coisas, mas também de tudo que ‘nelas se desenha, mesmo no oco dos intervalos, tudo que nelas deixa vestígio, tudo que nelas figura’, mesmo a título de desvio e como uma “certa ausência”.

## **IS GLOBAL WORKSPACE A CARTESIAN THEATER?**

BELLINI-LEITE, Samuel de Castro Bellini-Leite. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Campus de Marília. samuelcblpsi@gmail.com

The Global Workspace Theory proposed by psychologist Bernard Baars (1989) along with Daniel Dennett’s Multiple Drafts Model (1991) of consciousness are renowned cognitive theories of consciousness. Although Dennett shows some appreciation to the Global Workspace Theory, his own Multiple Drafts Model does not seem very compatible with it. The main goal of this work is to verify such compatibility by asking if the Global Workspace Theory suffers from Daniel Dennett’s criticism of the Cartesian Theater. The Global Workspace Theory seems to require a finishing line for consciousness, which is moment when content is broadcast. This is the major aspect of Dennett’s criticism to traditional models of consciousness. The message necessarily needs to be broadcast in order to be part of consciousness, because in this model there still is a sense in which the interpretation of conscious experiments of milliseconds could be Stalinesque or Orwellian (hallucination or misremembering). The question, “which content was being broadcast in time ‘T’?” is still plausible to ask. The impossibility of distinguishing between these two versions of the Cartesian Theater is the main argument in favor of his Multiple Drafts Model. The argument is valid. If there is no way of distinguishing between these two versions by the experiments at the time than Dennett’s model is the best option. However, he goes on to claim that there is no

technological advancement that could help distinguishing Orwellian from Stalinesque revisions. I believe he has been mistaken with such claim. In light of this, I argue that Dennett can only claim that the Multiple Drafts Model is the best option given the experiments of his time (1991). This implies the possibility of new evidence capable of distinguishing Orwellian from Stalinesque revisions. If such evidence is found, his main argument against the Cartesian Theater and in favor of Multiple Drafts loses its strength. The projects of Todd (2006, 2009), O'Brien and Opie (1999), Breitmeyer et al. (2007) and Christie and Barresi (2002) show, precisely, new evidence capable of distinguishing between the two revisions. Dennett has been accused of having attacked a straw man, because no one in science endorses a localized place for consciousness in a substructure of the brain. However, that is not the only aspect of Dennett's criticism; I identified a total 10 requirements for avoiding the Cartesian Theater through Dennett's words. Amongst the most radical is the claim that there need not be Neural Correlates of Consciousness (Dennett, 2009). I verify that some of these requirements seem to be violated by the Global Workspace Theory, which makes it hard to understand how the two theories could work together. However, these violated requirements might be associated with some of Dennett's misguided criticism as pointed out by Todd (2009). We believe that in the form Global Workspace was presented it resembles more Dennett's idea of a Cartesian Theater than a Multiple Drafts Model. We conclude that there might be forms of Theater models that avoid most of the correct criticism while ignoring the empirically false problems pointed out by the philosopher. Such models would include functional centers related to consciousness which are not localized specifically in some region of the brain and which, instead of solving problems alone, globalizes problems for the rest of the brain to solve.

### **CORRELAÇÕES ENTRE PROCESSOS COGNITIVOS, PROCESSOS NUTRICIONAIS E EMOÇÕES**

CARVALHO, Maria Amelia; MILLER, Tânia Corrêa. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Botucatu; Universidade de Marília (UNIMAR). mariameliacarvalho@yahoo.com.br; tmiller@unimar.br

Os processos cognitivos são influenciados pelos processos nutricionais? Será que o modo como nos alimentamos, influencia o modo como agimos e as nossas emoções? Correntemente, as emoções são o que chamamos de sentimento. Porém, de um ponto de vista biológico, Maturana (2001) considerou que emoções são disposições corporais dinâmicas que definem os diferentes domínios de ação em que nos movemos. Conforme Maturana (1998) apontou “quando mudamos de emoções, mudamos de domínio de ação”. Na verdade, segundo o autor, “todos sabemos isso na práxis da vida cotidiana, mas o negamos porque insistimos que o que define nossas condutas como humanas é elas serem racionais”. Maturana (1998) considerou então, que o humano se constitui no entrelaçamento do emocional com o racional. Segundo o autor, o racional se constitui nas coerências operacionais dos sistemas argumentativos que construímos na linguagem para defender ou justificar nossas ações. No entanto, Maturana (1998) afirmou que o fundamento de nossas ações é emocional, e com a finalidade de explicar porque o fundamento emocional de nossa racionalidade é sua condição de possibilidade, o autor fez referência à origem do humano e ao que ocorria há 3,5 milhões de anos dizendo que o cérebro era aproximadamente um terço menor que o cérebro humano atual. Indicando que os primatas viviam em grupos e que sua arcada dentária, era de animal comedor de

grão e presumivelmente era coletor e caçador apenas ocasional; Maturana (1998) apontou que isso indica que nossos antepassados compartilhavam seus alimentos e estavam imersos num modo de vida que fundamenta uma linhagem que chega até o presente. Ressaltando a importância de se explicar com o que se associa o crescimento do cérebro humano, Maturana (1998) discordou que a história da transformação do cérebro humano está relacionada com a utilização de instrumentos e com o desenvolvimento da mão em sua fabricação. O autor defendeu que a mão já estava desenvolvida em nossos antepassados e lhe pareceu mais factível que a destreza e sensibilidade manual, que nos caracterizam, tenham surgido na arte de descascar pequenas sementes de gramíneas da savana e da participação da mão na carícia sensual. Desse modo, Maturana (1998) considerou que ainda somos animais coletores e para ele isso é evidente, tanto no bem estar que sentimos no supermercado, quanto em nossa dependência da agricultura, pois ainda somos animais compartilhadores. Ainda com base na biologia, o autor considerou que no emocional somos mamíferos e que nos mamíferos o emocionar e o amor em particular desempenham um papel importante. Atualmente sabemos a respeito dos hormônios o suficiente para perceber que eles integram estados psicológicos e somáticos. Devemos então nos perguntar: de que modo essas interações podem ocorrer? Tendo em vista que a Neurociência Nutricional investiga as correlações entre os processos neuroendócrinos de regulação energética, a atividade e desenvolvimento cerebral e nossas condutas de aquisição e mudanças de hábitos alimentares, pretendemos investigar nesta perspectiva, alguns alcances e limites das considerações feitas anteriormente por Maturana (1998, 2001), tendo em vista as influências da alimentação sobre os processos cognitivos e emocionais.

## **MECANISMO, PENSAMENTO, SEARLE E GÖDEL NO CONTEXTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

DOMINGUES, Tiago César. Escola Técnica de Piedade – ETEC.  
tiagocesar4000@yahoo.com.br

Desde a antiguidade até os dias atuais é notável o interesse do homem pelas máquinas. Na contemporaneidade, com o surpreendente estágio de avanço da ciência cognitiva e suas tecnologias, tal interesse se intensifica ainda mais, especialmente quando se trata da possibilidade de construir criaturas artificialmente pensantes. A ciência tem se mostrado investigadora dos princípios de funcionamento do cérebro humano, com a intenção de reproduzir num sistema/organismo as faculdades mentais genuinamente humanas numa pesquisa que seja capaz de revelar os algoritmos por detrás da inteligência. Alan Turing criou os princípios fundamentais da computação, tendo base na manipulação de símbolos com grande possibilidade de demonstrar procedimentos mecânicos efetivos de teoremas. A máquina de Turing envolve procedimentos teóricos de fácil compreensão, e suscita o “problema da parada”. Deste modo, Turing elabora também o chamado “teste de Turing” ou “jogo da imitação”, a fim de resolver a problemática: “pode uma máquina pensar?”. Se uma máquina passasse pelo teste, seria possível atribuir pensamento e ela, caso contrário, não. No desenvolvimento da história surgiram modos peculiares de conceber o fenômeno da inteligência e da mente humana, tal como o funcionalismo, que se apresenta aqui como forte contribuinte na defesa do argumento conceitual. O modelo computacional da mente proporciona, por analogia, matéria para estudo dos procedimentos mecânicos das faculdades mentais. John Searle formula “o argumento do quarto chinês” ao programa da inteligência artificial forte, na

qual simula as condições de funcionamento de um computador, entre *inputs* e *outputs*, numa pura e simples manipulação de símbolos. Trata-se de considerar a IA forte como estruturas formais e sintáticas, ao invés de semânticas e intencionais, como são geralmente consideradas. Comparamos essa discussão com a prova matemática do Kurt Gödel em seu artigo “Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme”, tornando-se um marco na história da lógica e matemática. Sua genialidade manifesta-se por meio da lógica no primeiro teorema da Incompletude que tem longo alcance e abala profundamente os fundamentos da matemática, pondo em xeque consistência da aritmética e as tentativas de se construir máquinas artificiais com estruturas de regras de operações comparáveis a inteligência humana. Analogamente aos paradoxos da teoria de conjuntos e da gramática, de maneira simples, dar-se-á, neste trabalho, condições para que o leitor não familiarizado com o pensamento matemático abstrato entenda sem muita dificuldade o teorema de Gödel. Com o sistema auto-referente em linguagem metamatemática de Gödel, num entrelaçamento conclusivo com J.R Lucas, defende-se argumento da impossibilidade de criar máquinas que reproduzam e expliquem as mentes por meio da lógica. Ainda mais, tal explanação defende não ser possível que máquinas façam uma “gödelização”, da mesma forma que um ser humano, considerando que os algoritmos se encerram num conjunto fixo de diretivas, as quais correspondem às inferências de procedimentos axiomáticos formalizados.

### **AS CATEGORIAS FENOMENOLÓGICAS DE PEIRCE: DO SENTIR AO CONHECER; DO CONHECER AO INTERPRETAR**

DOMINGOS, Adenil Alfeu. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Campus de Bauru.

Este artigo faz a ligação entre as categorias fenomenológicas de Peirce, que trata das tríades de modos de percepção a outras tríades: à discutida teoria do cérebro trino de Paul Maclean; às ideias dos gêneros de Emil Staiger; às ideias do filósofo e poeta Giambattista Vico; às ideias Sigmund Freud. Trata-se de encontrar elos entre eles e estabelecer certo evolucionismo das mentes primeiro afetadas e, depois, afetando seus entorno; do ato instintivo de sentir naturalmente o entorno, passa-se pelo ato de conhecê-lo, para, enfim, chegar a uma inteligência reflexiva que cria leis e normas, que avaliam esse mesmo entorno, de modo lógico social. Essas tríades assemelham-se ao pressupor certo evolucionismo do ato das mentes humanas interagirem não só entre si, mas afetando e sendo afetadas pelo seu meio, evoluindo do natural para o sociointerativo onde estão leis e valores culturais.

### **UMA NOVA ESTRUTURA MATEMÁTICA PARA A MODELAGEM DA ESTRUTURA COGNITIVA DE AÇÕES DE DESLOCAMENTOS**

FERRAZ, Alexandre Augusto. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Campus de Marília. Bolsista CAPES. alexferraz@uol.com.br

A teoria epistemológica de Jean Piaget se propõe a entender os processos pelos quais o conhecimento (científico) é possível, analisando a gênese das estruturas a ele necessárias, desde suas origens orgânicas até os níveis mais complexos, possibilitando o

conhecimento científico contemporâneo. Na Psicologia Genética, Piaget descreve a constituição das estruturas que o sujeito epistêmico (sujeito do conhecimento) constrói enquanto interage com o meio, caracterizando-as por meio de estágios relativos a cada nível de conduta desses sujeitos. Assim, no primeiro período do desenvolvimento considerado por Piaget, a inteligência consiste em coordenar ações, constituindo uma inteligência prática ou sensorio-motora. Dentre as estruturas que o sujeito constrói por meio de ações e esquemas de ações, e que Piaget descreve, encontra-se a estrutura espacial *Grupo Prático de Deslocamentos* (1970; 1977; 2003). Analisando os deslocamentos realizados pelos sujeitos ou os deslocamentos que os objetos sofrem pela ação de um sujeito, bem como suas coordenações, Piaget escreve que tal estrutura termina por se constituir com a forma de um Grupo Matemático, a fim de explicitar uma parte importante da coerência estrutural na constituição do espaço físico. Assim como nos Grupos Algébricos, para que tal estrutura de deslocamentos espaciais seja um Grupo, é necessário que a operação coordenação de deslocamentos, definida dentro desse domínio, tenha as três propriedades que caracterizam os Grupos na Matemática: a existência de um único elemento neutro; para cada elemento dado, a existência de um único elemento simétrico; e a associatividade. Porém, analisando o pensamento de Piaget, percebemos que a construção do espaço pelo sujeito não guarda em si a coerência estrutural encontrada nos grupos algébricos, já que algumas propriedades não são satisfeitas para que a estrutura dos deslocamentos (e de suas coordenações) se constitua grupo (em especial, como mostraremos, nenhuma das três propriedades é plenamente satisfeita). Pretendemos então propor uma estrutura algébrica que considere os aspectos faltantes em tais propriedades e que, ao mesmo tempo, descreva a forma das ações de deslocamentos que o sujeito realiza enquanto constrói sua noção do espaço físico, levando em conta dois entes matemáticos em particular: as *transformações* e as *operações parciais*. O objetivo é modelar, por essa estrutura algébrica, a estrutura cognitiva presente na coordenação dos deslocamentos pelo sujeito. Nessa nova estrutura proposta, nós consideramos a ação de deslocamento como uma transformação (donde o uso da noção de transformação da matemática), tomando por base os argumentos de Piaget de que toda ação acontece em função de uma necessidade, e tal necessidade é sempre gerada por um desequilíbrio ocasionado pelo meio no qual o sujeito age. A ação nesse sentido é uma transformação em busca de um equilíbrio, ou, nas palavras de Piaget (1973, p. 15), “um reajustamento de conduta devido à ação do meio.” Com relação às operações parciais, pretendemos mostrar como a operação definida no domínio da estrutura algébrica é uma operação que não está definida para todos os elementos do domínio e, nesse sentido, justificam o uso das operações parciais na modelagem proposta. Por fim, ainda no que se refere às operações parciais e funções transformações, vamos propor que os elementos do domínio da nova estrutura são eles mesmos transformações (ou funções parciais) no sentido que o domínio de cada função-transformação é um conjunto unitário assim como a sua imagem.

## **AS TEORIAS POPULARES NA LINGUÍSTICA COGNITIVA E A CONCEPÇÃO AGOSTINIANA DE LINGUAGEM EM WITTGENSTEIN: EXPERIÊNCIA COTIDIANA E COMPREENSÃO DE MUNDO**

FRANCO, Joana Bortolini Franco. Universidade de São Paulo (USP).  
joanabfranco@gmail.com



Esta comunicação irá apresentar resultados obtidos na minha pesquisa, iniciada em 2011, que compara aspectos da segunda fase da filosofia de Wittgenstein com algumas concepções da linguística cognitiva, segundo George Lakoff e Mark Johnson. Apresento o paralelo que mais diretamente dialoga com o tema do evento: trata-se de como, tanto em Wittgenstein quanto em Lakoff e Johnson, a experiência cotidiana fornece um modelo de compreensão do mundo que se impõe sobre o raciocínio de muitos filósofos através do tempo. No livro *Philosophy in the Flesh*, Lakoff e Johnson afirmam que muitas concepções em filosofia emergem da seleção de um mapeamento conceitual inconsciente – uma metáfora ou metonímia conceitual – e sua adoção como teoria explicativa da realidade objetiva. Por trás desse movimento metafísico está a tendência de supor que a realidade possui uma estrutura única que nossa racionalidade é capaz de captar e espelhar, uma tendência geral de pensamento a que eles chamam “objetivismo”. A pergunta é: por que há essa tendência objetivista, e por que o objetivismo se mantém como pano de fundo de tantas correntes de pensamento na filosofia ocidental, sendo assumido como um fato intuitivamente comprovado ou um truísmo? A resposta de Lakoff e Johnson é que certas concepções metafísicas acerca da realidade, que fazem parte da nossa vida cotidiana – sendo, por isso, denominadas “teorias populares” – encontram sustentação na estabilidade da experiência de nível básico que os seres humanos estabelecem com o mundo, uma relação interacional motivada pela experiência cognitiva e social. Assim, a metafísica e a epistemologia objetivistas permanecem como tese subjacente a muitas teorias, muitas vezes sem nem ao menos ser sentida como uma teoria determinada sobre o mundo e sobre o conhecimento. A experiência cotidiana que temos através de nosso corpo é caracterizada por um nível básico de interação em que certas discontinuidades na natureza são percebidas com grande acuidade. A estabilidade dessa experiência e de experiências que envolvem a nomeação de objetos e o ensino da linguagem às crianças – que formam as teorias populares da nomeação e do significado – fundamentam e dão sustentação à tese objetivista de que o mundo possui uma estrutura única que nossa racionalidade – e nossa linguagem – espelha. A segunda fase da filosofia de Wittgenstein é eminentemente preocupada em dissolver problemas filosóficos, argumentado que eles não são de fato problemas, mas embaraços com a linguagem cotidiana. Wittgenstein discute problemas filosóficos particulares, mas grande parte das discussões se dá em torno de movimentos pré-filosóficos que caracterizam a atitude metafísica do filósofo. Por trás do tipo de teorização criticado por Wittgenstein, como coloca Pears em *The False Prison*, está a ideia de que o mundo possui uma estrutura determinada que a linguagem espelha. Nos desenvolvimentos posteriores da filosofia de Wittgenstein, essa concepção metafísica é criticada como uma confusão derivada do modo como a filosofia aborda a linguagem, apartada de seu cotidiano, o que induz à negligência da multiplicidade e dinamicidade de seus usos e à assunção de que ela funciona de uma só determinada maneira. No *Livro Azul*, por exemplo, as confusões particulares discutidas por Wittgenstein derivam de uma tal concepção de linguagem. No livro *Wittgenstein: Understanding and Meaning*, Backer e Hacker esboçam essa concepção de linguagem que subjaz a grande parte dos problemas filosóficos que Wittgenstein quer combater nas *Investigações Filosóficas*, um concepção que eles denominam “concepção agostiniana de linguagem”. Segundo os autores, ela é fundada nas nossas experiências cotidianas, na estabilidade que a experiência de nomeação de objetos e ensino de linguagem têm na vida cotidiana. Isso é reforçado por passagens do *Livro Azul* de Wittgenstein. Quero, portanto, destacar dois aspectos no paralelo entre Wittgenstein e a linguística cognitiva. Em primeiro lugar, na crítica que eles fazem à

filosofia tradicional está a ideia de que, às formulações metafísicas, subjaz uma concepção de mundo e de linguagem que permanece desapercibida e que é adotada sem que se sinta necessidade de maiores investigações. Em segundo lugar, essa concepção que se impõe de modo inconsciente, em Lakoff e Johnson, e que se força como tendência de pensamento, em Wittgenstein, é um modelo de funcionamento do mundo e da linguagem que tem origem na estabilidade de certas experiências na vida cotidiana.

## **DA TAXONOMIA DO MENTAL PARA CONTEXTOS QUE REQUEREM NEUTRALIDADE**

LAZZERI, Filipe. Universidade de São Paulo (USP). Bolsista FAPESP. filipelazzeri@gmail.com

Predicados psicológicos, ou mentais, ordinários (por exemplo, '...crer que...', '... Almejar obter/fazer...', '...estar com medo de...', '...lembrar que/de...'), e os atributos aos quais nos remetemos através deles (por exemplo, ter uma expectativa, almejar, ter medo, lembrar, ver), podem ser agrupados em diferentes categorias (no primeiro caso, categorias semânticas ou conceituais, ao passo que, no segundo, metafísicas), formando uma taxonomia do mental. Essa taxonomia pode dar-se em pelo menos dois tipos de contextos. Um deles é o de contextos relativos a uma abordagem ou teoria específica desses predicados ou atributos, em que ela os agrupa consoante respostas que propõe a questões substanciais a seu respeito; por exemplo, sobre se a exemplificação de emoções têm como condição necessária a de conteúdos qualitativos; sobre se as reações frequentemente associadas a emoções (como as reações de aumento do batimento cardíaco e da respiração, enrubescimento e empalidecimento da pele, tremores no corpo, suspiros, etc., conforme o caso) são apenas efeitos das emoções ou, antes, elementos constitutivos delas. Nesses contextos, os predicados ou atributos mentais já estão modelados pela abordagem, contrapondo-se a abordagens (concorrentes) que os modelam de um modo por ela considerado insatisfatório. O outro tipo de contexto é aquele em que se requer neutralidade quanto a questões substanciais acerca dos referidos predicados ou atributos. Ou seja, trata-se dos contextos em que se deseja partir de pressupostos apenas mínimos sobre os itens sendo classificados, como ocorre, por exemplo, em muitos livros e cursos de introdução à filosofia da mente. Qual seria uma taxonomia plausível para se adotar em contextos desse segundo tipo? Este trabalho tem os objetivos de: (1) salientar que vários livros de introdução à filosofia da mente partem de taxonomias do mental que se revelam demasiado limitadas; e (2) propor uma taxonomia alternativa, para esse mesmo tipo de contexto. Nossa linha geral de argumentação em favor da tese que sugerimos em (1) é de que vários livros introdutórios à filosofia da mente (como, por exemplo, o de Kim, o de Maslin, o de McGinn, o de Rey) falham em satisfazer desideratos para uma taxonomia neste tipo de contexto. Esses desideratos são: (a) ser abrangente, isto é, abranger o maior número possível (idealmente, todas as formas) de predicados ou atributos consensualmente mentais ou psicológicos, o que é útil, dentre outras coisas, para se evitar um viés a exemplos de apenas uma ou poucas categorias; (b) ser neutra, ou seja, evitar posicionamentos de antemão sobre questões controversas acerca dos predicados ou atributos em pauta, sob pena, por exemplo, de cometer-se petições de princípio na avaliação de abordagens que pretende apresentar; e (c) ser efetivamente taxonômica, no sentido de fazer agrupamentos minimamente consensuais deles, o que, dentre outras coisas, evita a mistura de elementos com diferenças significativas em uma mesma

categoria, quando, antes, por mais que a categorização possa ser correta (nomeadamente, por os elementos possuírem características gerais comuns), essas diferenças requerem atenção através de um encaixamento deles em pelo menos subcategorias. A taxonomia que propomos é mais abrangente, neutra e efetivamente taxonômica do que as taxonomias usuais. Nessa medida, ela é mais vantajosa, embora não seja, em princípio, a única razoável, inclusive podendo, antes, receber mais aprimoramentos.

## **RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO, EMOÇÕES E CONSTRUÇÃO DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**

LEPRE, Rita Melissa; ARAGON, Fernanda Carmona. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Bauru. melissa@fc.unesp.br

Aprender envolve inúmeros fatores pessoais, interpessoais, sociais, culturais, entre outros, mas, prioritariamente, envolve aquele que ensina, aquele que aprende e o conteúdo que se pretende ensinar/aprender. Pensar a aprendizagem no contexto formal da escola é pensá-la a partir de um ambiente socialmente e institucionalmente organizado, no qual as relações interpessoais ocorrem segundo algumas diretrizes expostas e veladas. Nesta pesquisa, buscamos verificar as influências da relação professor-aluno, estabelecidas no espaço da sala de aula, na construção de uma aprendizagem significativa, por parte do aluno. Adotamos, nessa investigação, a premissa de que as relações interpessoais estabelecidas entre alunos e professores no cotidiano escolar, nas quais diversas emoções são expressas, podem incentivar ou desmotivar o aluno à aprendizagem, favorecendo ou prejudicando a disposição do mesmo para aprender significativamente. Como fundamentação teórica adotamos duas posições teóricas: a) a teoria psicogenética de Henri Wallon (1970, 1975), focando a origem da necessidade do relacionar-se no ser humano e o papel das emoções, como expressões da afetividade, que podem auxiliar ou prejudicar a construção de algumas condutas cognitivas e b) a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel e colaboradores (1980, 2010), que tem como tema central a aprendizagem cognitiva, considerando os conhecimentos prévios do aluno e a forma como esse relaciona as novas informações às estruturas de conhecimento já existentes, valendo-se dos subsunçores. Para que haja aprendizagem significativa é preciso, pelo menos, duas condições: o aluno ter a disposição para aprender de forma significativa e não de forma apenas memorística e o conteúdo a ser apreendido deve ser potencialmente significativo, com materiais propostos pelo professor e que possam trazer significados aos alunos. A metodologia da pesquisa foi qualitativa, por meio de estudos de caso, e contou com a participação de quatro professoras e seus respectivos alunos do segundo e quinto ano do ensino fundamental, de uma escola pública de uma cidade de porte médio do interior do estado de São Paulo. Como procedimento para coleta de dados utilizamos a observação que foi realizada nas quatro salas de aula, contando com um roteiro pré-definido, sendo que a quantidade de alunos, por sala de aula, variou entre vinte e seis e trinta e seis alunos. A utilização da observação em sala de aula como recurso para a coleta de dados mostrou-se bastante adequada, uma vez que, as relações estabelecidas entre professor e aluno ocorrem durante a interação entre ambos (principalmente na sala de aula) sendo este processo, bastante dinâmico. No total foram realizadas doze sessões de observações, três em cada sala no período da manhã. Permitiu-se, dessa forma, presenciar as relações estabelecidas entre professor-aluno no cotidiano escolar, as

manifestações emotivas e suas influências para a ocorrência da aprendizagem significativa. Os resultados obtidos revelaram que a ação pedagógica das quatro professoras observadas, diante seus respectivos alunos, influenciaram diretamente o seu aprendizado. Os relacionamentos estabelecidos entre professor-aluno em sala de aula demonstrou ter o poder de facilitar ou dificultar a aprendizagem significativa dos alunos. A disponibilidade do aluno em aprender de maneira significativa, depende muito da empatia estabelecida com o professor e de como esse recebe suas manifestações de emoção, uma vez que o aluno pode, segundo Ausubel, Novak e Hanesian (1980), aprender de maneira automática, ou seja, apenas memorizando a fim de obter uma nota satisfatória em uma avaliação. No entanto, esse conteúdo será apenas memorizado e não realmente assimilado/internalizado e, em pouco tempo, se desvanecerá da mente do aluno. Notamos que a pré-disposição do aluno em aprender significativamente está relacionada ao relacionamento amigável, afetivo, recíproco e de respeito mútuo do professor em relação ao aluno e vice-versa, assim como o ambiente harmonioso disponibilizado em sala de aula. O bom relacionamento entre professor e aluno facilita e promove a aprendizagem significativa participando também do seu desenvolvimento pleno através da necessidade humana de relacionar-se e entender suas necessidades afetivas acolhidas.

### **O PROBLEMA DIFÍCIL DA CONSCIÊNCIA – O PROBLEMA DIFÍCIL DA ONTOLOGIA? ENTRE A EXPLICAÇÃO E A EXPLICAÇÃO E A INFORMAÇÃO**

MACHADO, Lucas Nascimento. Universidade de São Paulo (USP).  
lucas.machado@usp.br

Em nossa apresentação, buscaremos discutir, a partir dos textos de Chalmers, *O Enigma da Experiência Consciente*, e o de Place, *É a Consciência um Processo Cerebral*, em que medida o assim chamado por Chalmers de “o problema difícil da consciência” estaria vinculado ou mesmo confundir-se-ia com um ou mais problemas que, na verdade, teriam sua origem na ontologia, tais como “O que significa dizer que algo *é*?”, ou, ainda, “O que significa dizer que uma coisa *é* outra coisa?”. Nesse sentido, começaremos discutindo a definição de Chalmers do problema difícil da consciência enquanto o problema da relação entre processos cerebrais e as experiências subjetivas que os acompanham, bem como a afirmação de Chalmers de que essas experiências seriam irreduzíveis aos processos cerebrais de que se originam e teriam que ser compreendidas por meio de suas próprias leis, que não seriam leis físicas. A seguir, discutiremos o artigo de Place, em que ele afirma que a consciência, ou nossas experiências subjetivas, poderiam, de fato, ser reduzidas a processos cerebrais, e a crença no contrário só se deveria uma espécie de ‘ilusão fenomenológica’ que decorre de uma confusão entre aquilo que Place chama de o “*é*” da definição e o “*é*” da composição, ou, em outras palavras, entre independência lógica e independência ontológica. A partir dessas considerações, buscaremos desenvolver a hipótese de que, por trás de muitas das dificuldades em torno do “problema difícil da consciência” e dos posicionamentos tomados por Chalmers e Place a seu respeito, estariam certos pressupostos ontológicos, cuja reformulação ou reconsideração poderiam, talvez, abrir novos rumos para a reflexão sobre a consciência e a sua relação com os processos cerebrais. Desse modo, tratar-se-á de indicar como Chalmers e Place, apesar de tomarem posições aparentemente diametricamente opostas, um afirmando que a

consciência não pode ser reduzida a processos cerebrais, e outro afirmando que ela pode, mantém em comum, contudo, o fato de serem algo que poderíamos chamar de *monistas ontológicos*. Em outras palavras, se Chalmers e Place se posicionam de maneiras opostas, isso se deveria ao fato de que ambos acreditam que há apenas um sentido ontologicamente relevante em que algo “é” alguma coisa, só que discordam sobre qual seja esse sentido. Tendo isso em vista, buscaremos discutir em que medida certa ‘virada ontológica’ que, possivelmente, recorreria a uma ambivalência *inerente à própria ontologia*, poderia contribuir para avançar na compreensão sobre o que é a consciência, e de que maneira essa virada ontológica estaria vinculada a uma nova compreensão dos conceitos de *informação* e *explicação*. Para esse fim, levantaremos a hipótese de que Chalmers e Place, apesar de serem ambos monistas ontológicos com posições opostas, atribuem igualmente uma espécie de prioridade ontológica à explicação, como se aquilo que algo é ontologicamente fosse a *explicação* desse algo. A seguir, faremos a sugestão de que parte das dificuldades levantadas pelo problema difícil da consciência se deve precisamente a nos prendermos a essa prioridade ontológica do registro da explicação, quando deveríamos admitir a autonomia ontológica da informação e reconhece-la em seu próprio modo de ser, sem reduzi-la ontologicamente ao registro da explicação.

#### **ATIVIDADE CEREBRAL E O PAPEL CONSCIENTE DO AGENTE NO SURGIMENTO DA DECISÃO**

MARQUES, Beatriz Sorrentino. Universidade de São Paulo (USP).  
bia.nephlim@gmail.com

O problema batizado como *desaparecimento do agente* pelos teóricos da ação preocupados com o papel do agente nas explicações causais da ação traz questões importantes para esse tipo de explicação. Essa é criticada por seus opositores que a acusam de levar em consideração apenas eventos e estados internos do agente como sendo causas das ações, sem considerar aquele que age como parte dela, como se ele não tivesse participação na produção da ação. David Vellaman, em seu influente artigo *What happens when we act?* (1992), argumenta que o agente é tratado pela teoria causal como uma simples arena na qual seus eventos psicológicos atuam, como se ele não desempenhasse um papel ativo nas suas ações. Essa preocupação com a participação ativa dos seres humanos em suas ações é compartilhada com outras áreas do conhecimento e se traduz, em alguns casos, numa preocupação com a participação consciente do agente naquilo que ele faz, o que intriga não apenas filósofos como também neurologistas. Os últimos, influenciados pelo famoso experimento de Benjamin Libet (1985), vêm desenvolvendo experimentos que visam explorar a questão e fornecer respostas para essas dúvidas tentando fazer a correlação entre as atividades cerebrais dos sujeitos do experimento e sua experiência subjetiva de agir. Haynes e seu grupo desenvolvem um experimento (2011) no qual o surgimento da decisão e a ação correspondente estão no foco da pesquisa. A presente investigação se propõe a fazer uma análise do experimento de Haynes e dos resultados encontrados fazendo uso da teoria de Alfred Mele, pois essa esclarece conceitos usados pelo neurologista em sua pesquisa de forma pouco rigorosa, como decisão e intenção. A compreensão dos conceitos desses estados mentais e seu uso auxiliam na investigação e interpretação dos resultados. Neste sentido, a teoria da ação é útil para a discussão. Assim, o experimento e aquilo que ele visa investigar se torna mais claro além de facilitar sua interpretação e

de seus resultados. O neurologista afirma ter encontrado resultados que contradizem as suposições do senso comum sobre a decisão, pois a atividade cerebral que resulta na decisão seria iniciada e passível de ser decodificada vários segundos antes do sujeito ter consciência de qual decisão vai tomar. Assim, seria possível prever qual será sua decisão antes do agente ter consciência dela e, por conseguinte, ele não teria participação ativa nela. Porém, é preciso investigar o que Haynes compreende por *decisão* quando faz essas afirmações. O presente estudo propõe, além dessa análise, uma interpretação conceitualmente mais apropriada e uma reinterpretação dos resultados do experimento de Haynes e seu grupo visando assim, com o auxílio dos dados experimentais e uma compreensão pertinente dos mesmos, melhor compreender os processos que antecedem a ação intencional em questão e a relevância desses processos para ela. Portanto, o detalhamento do experimento e de suas instruções ajuda a explicar essas ações. Ademais, a revisão dos conceitos tratados na descrição do experimento e a melhor compreensão do último, ao ajudar a explicar as ações, pode também iluminar o que é a tomada de consciência do agente ou seu papel consciente, descritos no experimento, provendo assim dados relevantes para a discussão do problema do *desaparecimento do agente*. Assim, a discussão se beneficiaria das pistas sobre a participação ativa do agente na ação, fornecidas pelo experimento.

## **PROPOSAL OF A PATTERN RECOGNITION EXPLANATORY MODEL TO COGNITIVE SCIENCE AND PHILOSOPHY OF MIND**

PAIVA, Gilberto de. Faculdade de Tecnologia de São Paulo – FATEC/Osasco.  
gilberto.dpaiva@fatec.sp.gov.br

Despite been strongly founded on the connectionist and computational models, the cognitive science lacks one standard and unified formulation to address the core philosophy of mind issues. The concepts of processing, memory and learning consists the basic cognitive functions both in neural and computational models, but they are not clearly accepted as a complete set of primitive cognitive principles or functions. This work proposes the primitive concept of pattern recognition to solve this gap by identifying it's equivalency to proposed concepts as pattern processing and learning, building a complete explanatory model of the mind functioning. We start arguing that the concept of pattern recognition in cognitive science as a key principle is actually underestimated. Pattern Recognition is already an important concept to understand cognitive functions, generally related to detection, perception or sensing. Research on pattern recognition processing in neuroscience and artificial intelligence is one front end of science and technology. In contrast, no model in cognitive science takes the pattern recognition concept as a key cognitive principle. This may be a theoretical gap since pattern recognition processing is arguably the mechanism of mind functioning most strictly related to experimental observation, with rigorous mathematical formalism, and applied to possibly all scientific fields. Despite it is generically accepted that the pattern recognition concept is used to model most sensorial and perceptual cognitive functions, it is not the same for more controversial cognitive functions like intelligence and consciousness. This work argues that the same pattern recognition mechanisms used to model sensorial functions can model instinctive, processing and learning functions, as well as thinking, and conscious-unconscious functions. Following, this work proposes that the mathematical view of pattern recognition concept can be equivalently defined as physical quantities changes and so directly related to physical systems, interactions,

activities and mechanisms. This relates the primitive cognitive functions to the physical formalism, and can be the foundation for modeling any cognitive function as a pattern recognition mechanism. Following is proposed a pattern recognition description of some primitive cognitive concepts like processing, learning and instinct. A basic unsupervised learning model is proposed, where the learning conditions are instincts (instinct patterns). A key proposal of this work is one understandable and unambiguous definition of the consciousness concept as a simple pattern recognition process. Others associated concepts like self-consciousness and intelligence also have an elegant description under this formulation. This theoretical proposal can be applied to the current artificial intelligence, neurobiology and psychology, been a solution to the core issues in philosophy of mind. A deep philosophical proposal introduced in this work is that every human concept is a set of patterns, and if so, the natural mechanisms to operate concepts are pattern recognition functions and mechanisms. This work proposes a complete solution to most cognitive science and philosophy of mind problems. All set of conceptual mechanistic explanations and definitions proposed here can be compared to others similar key scientific proposals. The Darwin Evolutionary Theory was proposed also as a set of conceptual explanations and definitions proposals. At the time of Darwin the biology had even less established knowledge than pattern recognition field has today. Also the original Hebbian proposals of neurological learning mechanisms had less theoretical, experimental and applied basis than pattern recognition actually. The importance of these conceptual scientific proposals is an example in support to the validity of the proposals made in this paper.

## **O PAPEL DAS EMOÇÕES NO CONTEXTO DA TEORIA DA PERCEPÇÃO DIRETA**

PEREIRA, Paulo Henrique Araujo Oliveira. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Marília. Bolsista CAPES. phaop44@hotmail.com

O objetivo desse trabalho consiste em oferecer uma reflexão provisória sobre o conceito de emoção e sua relação com a percepção/ação. Para isso, nos fundamentaremos nas propostas de Charles S. Peirce (1931-35) e James J. Gibson (1979/86). Num primeiro momento, analisamos a hipótese gibsoniana segundo a qual, a percepção é direta e não envolve representações mentais internas, mas está orientada por *affordances*. *Affordances* são caracterizadas como informação disponível aos organismos no meio ambiente que possibilita a ação. Num segundo momento, fundamentados na teoria gibsoniana procuramos evidenciar de que modo *emoções*, *sensibilidade* e *instintos*, englobados pela *razoabilidade* constituem elementos essenciais à manutenção da vida, pois fornecem um critério de decisão razoável no domínio da ação. De acordo com nossa proposta, esse critério também está presente em organismos incapazes de representar mentalmente o mundo mas, que agem de maneira razoável em seus nichos. A *razoabilidade* constitui o elemento que possibilita a busca, avaliação, crítica e ajuste da ação dos organismos no ambiente. Entendemos que a *razoabilidade*, no sentido peirceano, participa fundamentalmente dos processos racionais (e também de alguns processos não racionais) e possibilita aos organismos efetuarem ações significativas no ambiente, que podem ser muitas vezes direcionadas pelas emoções. Nesse sentido, o conceito de emoção que buscamos desenvolver é fundamentado nos conceitos de corpo e ambiente que estão conexão íntima com o conceito de ambiente num plano relacional. Especial ênfase será dada ao principio de mutualidade, segundo o qual, organismo e

ambiente estão necessariamente conectados possibilitando sua co-evolução e a dinâmica do primeiro interfere na do segundo e vice-versa. Argumentamos que alguns tipos de emoções englobam desejos e expectativas que são construídos e destruídos conforme a ação dos organismos no ambiente em função dos seus objetivos e propósitos. Justamente esse tipo de emoção será objeto de nossa investigação. O movimento desejo/expectativa e efetivação/decepção pode ser concebido no desenvolvimento de diversas formas de emoção. Defendemos que emoções desse tipo são indispensáveis a ações éticas. Por fim, consideramos que ações éticas podem se efetivar em função do contato entre pessoas em seus nichos – idealmente livres de preconceitos – nos quais laços verdadeiramente respeitosos e agradáveis a ambas as partes surgem e se mantêm, constituindo uma ética pautada em emoções.

## **ROBÔS E AÇÃO MORAL**

PILAN, Fernando César; MORAES, João Antonio. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Marília. [ferpilan@yahoo.com.br](mailto:ferpilan@yahoo.com.br); [moraesunesp@yahoo.com.br](mailto:moraesunesp@yahoo.com.br)

Neste trabalho discutiremos se ações desempenhadas por sistemas artificiais teriam aspectos morais. Em especial, analisaremos a seguinte questão: robôs podem ser moralmente responsáveis/responsabilizados? Para tanto, nos pautaremos em modelos éticos alternativos, uma vez que entendemos que esta questão extrapola o escopo das abordagens tradicionais, como a deontológica, que tem o ser humano como centro de valor moral. Por essa razão, ela não seria ampla o suficiente para investigar questões de âmbito *informacional*, tais como a moralidade nas ações dos robôs (Floridi, 1999). Além disso, mesmo no âmbito antropocêntrico, a abordagem deontológica clássica apresentaria limitações na análise dos impactos da inserção das tecnologias informacionais no cotidiano, uma vez que, aparentemente, apenas uma pequena quantidade de pessoas parece pautar seus comportamentos em máximas universais (Quilici-Gonzalez et al, 2010). Esta segunda crítica se faz relevante, uma vez que atualmente a análise da ação moral de um sistema artificial inclui a deliberação por parte do usuário que a inseriu em seu meio. Entendemos que a análise do *status moral* (e da responsabilidade) das ações dos agentes se constitui a partir da interação do agente, incorporado e situado em seu meio, com os vários elementos que compõem o *contexto* em que a ação é desempenhada. Julgamos que as abordagens do pragmatismo de John Dewey (1950, 1964) e da Ética Informacional de Luciano Floridi (2005, 2008) forneceriam elementos para reavaliar as ações de sistemas artificiais no que diz respeito ao seu *status moral* considerando uma perspectiva sistêmica. As propostas de Dewey e Floridi, apesar de distintas entre si, fornecem elementos para a discussão acerca do *status moral* das ações desempenhadas por sistemas artificiais por não restringirem a análise da responsabilidade moral às ações humanas, atentando para a *conduta* dos agentes situados em seu *contexto*. Dewey sugere que a avaliação moral de uma ação seja pautada no *plano da conduta* desempenhada interacionalmente, ao invés da análise da intenção de um “eu” subjetivo. Floridi, por sua vez, adota uma postura informacional, segundo a qual a avaliação da responsabilidade moral da conduta dos agentes ocorreria a partir de sua contribuição para a *infosfera* (constituída por seres informacionais – o que extrapola o âmbito dos seres vivos). Enfim, é a partir dessas duas perspectivas que analisaremos se e, em caso afirmativo, em que medida as ações desempenhadas por sistemas artificiais poderiam ser moralmente qualificadas.



## ACÇÃO E EMOÇÃO: UMA ANÁLISE DA COGNIÇÃO

RODRIGUES, Mariana Vitti. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Marília. mary\_vitti@hotmail.com

O Objetivo deste trabalho é discutir a relevância do estudo das ações e das emoções na análise da cognição. Para tanto, discutiremos a tese central do pragmatismo elaborado por Charles S. Peirce, conhecida como a máxima pragmática, segundo a qual o conhecimento que temos acerca de um objeto depende dos efeitos que este objeto realiza na ação. Argumentaremos que elementos como os sentimentos (feeling), a novidade e a espontaneidade, são imprescindíveis no estudo da cognição. Por fim, apoiadas na máxima pragmática, defenderemos uma postura não-mecanicista na análise da cognição. O método adotado nos primórdios das Ciências Cognitivas foi o método sintético de análise. Este método realiza um recorte no estudo da cognição, uma vez que pretende dividir o problema central: o que é cognição? – em problemas menores de modo a possibilitar a elaboração de modelos mecânicos da mente. Neste sentido, esta metodologia deixou de lado, até recentemente, questões referentes às ações, emoções, fatores histórico-culturais, dentre outros. Ao propor modelos mecânicos que trabalham exclusivamente com o processamento de símbolos, os cientistas cognitivos deixaram de lado elementos importantes que constituem a cognição. Como Gardner (1987) aponta: “[Uma] característica da Ciência Cognitiva é a decisão deliberada para enfatizar certos fatores que podem ser importantes para o funcionamento da cognição, mas cuja inclusão neste momento complicaria desnecessariamente o empreendimento científico-cognitivo. Esses fatores incluem a influência de fatores afetivos ou emoções, a contribuição de fatores históricos e culturais, e o papel do contexto no qual ações particulares ou pensamentos ocorrem” (1987, p.6). Entendemos que a tentativa de explicar a cognição através de processos mecânicos, simulados por máquinas simbólicas, leva ao enfraquecimento da Inteligência Artificial, uma vez que não explica comportamentos da vida comum que envolvem emoção e ação. Numa tentativa de enfatizar a importância de elementos como as emoções, o feeling e a ação no estudo da cognição, analisaremos a concepção não mecanicista de Charles S. Peirce, trazendo aspectos relevantes para o estudo da cognição. Segundo Peirce (CP 212), nossa cognição é constituída a partir do que sentimos, experienciamos e pensamos, em vista a se atingir a conduta adequada. Conhecemos um objeto, ou melhor, formamos uma concepção acerca do objeto, a partir dos efeitos que este objeto causa em nossa conduta, e afeta nossa vida. A relevância da ação no pensamento é enfatizada por Peirce (2000, p. 239) em sua máxima pragmática: “Os elementos de todo conceito entram no pensamento lógico através dos portões da percepção e dele saem pelos portões da ação utilitária; e tudo aquilo que não puder exibir seu passaporte em ambos esses portões deve ser apreendido pela razão como elemento não autorizado”. Nesse contexto, o estudo da cognição enfatiza a relevância das emoções na determinação da conduta que, por sua vez, realiza um papel chave na constituição do conhecimento. Em um texto intitulado “The Breakdown of Mechanical Philosophy”, Peirce (CP 6.533) ressalta que há um aspecto espontâneo, não mecânico, essencial para a constituição do conhecimento: “Quando nós olhamos para a multiplicidade da natureza nós estamos olhando direto para a face da espontaneidade viva”, neste sentido “o essencial para o crescimento é que isso ocorre em uma determinada direção, que *não* é reversível”. Há uma característica que escapa ao mecânico, o aspecto da espontaneidade, aquilo que foge as leis. Ao ato espontâneo, Peirce atribui a categoria fenomenológica da primeiridade, estando no domínio da originalidade, novidade, potencialidade, liberdade e espontaneidade. No domínio dos

fenômenos - aquilo que aparece à mente – há qualidades de sentimentos, expressas na contemplação de um som, no cheiro de uma rosa, na observação de uma bela demonstração matemática (CP 1.304), que escapam a pura racionalização. Apoiadas nas hipóteses peirceanas acima indicadas, entendemos que a abordagem mecanicista da cognição é deficiente, pois realiza uma análise da cognição que não leva em conta aspectos como a espontaneidade, as emoções e às ações. Deste modo, propomos uma análise da cognição ressaltando a importância da qualidade de sentimento, da afetividade e das emoções como combustível da ação. Neste sentido, defenderemos que a cognição é um produto das ações realizadas no ambiente, carregadas de afetividade e emoções indispensáveis para a realização da conduta.

## **NEUROREDUCCIONISMO: UMA ANÁLISE DE EXPLICAÇÕES NEUROCIÊNCIAS**

SOUZA, Carlos E. B. de. Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF).  
cdesousa@uenf.br

A explicação científica aborda partes componentes de um fenômeno complexo a fim de entender como o mesmo pode ocorrer. Contudo, esta prática tem um caráter reducionista inerente, visto que “explicar” em ciência, frequentemente está associado à redução ou substituição de conceitos, teorias e níveis superiores a outros mais básicos. Há consenso entre filósofos da ciência (cf. James Woodward, 2003) de que explicar é indicar causas, i.e., a identificação de relações causais que geralmente localizam-se em níveis mais básicos de um sistema. Embora esta pareça ser a melhor estratégia para se entender o fenômeno, há, contudo, certas limitações. Por exemplo, muitos fenômenos possuem alto grau de complexidade, e a explicação oferece apenas um recorte aproximado do mesmo através da apresentação de um modelo. Não obstante, a adoção deste método nas ciências físicas tem sido prática comum há anos, e, de certo modo, é o segredo de seu sucesso. Porém, este tipo de abordagem parece não se adequar às biociências e ciências sociais, como biologia, psicologia e ciências sociais. Estas ciências investigam fenômenos complexos indeterminados que estão sujeitos a várias influências, como diversos tipos de motivações para a ação em ambientes determinados. A explicação nestas ciências parece não se adequar ao requisito de identificação de relações causais ocorrendo em níveis mais básicos. “Explicar” nas biociências e ciências sociais não consiste apenas na identificação de mecanismos causais de níveis mais básicos, pois fenômenos estudados por aquelas ciências geralmente localizam-se em níveis superiores (nível macroscópico), e tipicamente citam uma propriedade central presente em sistemas biológicos, a saber, intencionalidade. Ao seguir a estratégia reducionista, os objetos de estudo das biociências e ciências sociais (e.g., estados intencionais superiores) estariam sendo reduzidos ou substituídos por explicações redutivas referidas a níveis neurobiológicos. Desde a década de 2000, a neurociência investiga fenômenos estudados pelas biociências e ciências sociais, em particular, o chamado problema da consciência e seus agregados (livre-arbítrio, tomada de decisão, apreciação estética, juízos morais, etc.). As neurociências ganharam novas subdivisões como neurociência social, neuroeconomia, neuroestética, neuroética, etc. As neurociências possuem a pretensão de serem “disciplinas científicas” e unificar o campo de estudos sobre a natureza humana. Para implementar seus fins, as neurociências adotam a estratégia reducionista. O alvo de pesquisa são níveis mais baixos (tipicamente níveis sistêmico, celular e macromolecular), que seriam os reais causadores do

comportamento consciente, que em última instância, seria produzido pelo cérebro. O resultado deste empreendimento são explicações neurocientíficas que recorrem à linguagem da neurobiologia, biologia molecular, genética (que por sua vez citam o vocabulário da físico-química). O que está em prática é redução *tout court*. O fato é que parece haver concordância entre neurocientistas e alguns filósofos sobre a hipótese de que a base neurobiológica é determinante ou pelo menos, causalmente influente na ação humana. Em outras palavras, estados conscientes superiores e suas propriedades intencionais seriam redutíveis a estados neurobiológicos no cérebro. Uma análise precisa das explicações neurocientíficas recentes revela que o foco de investigação e o *explanandum* deixaram de citar termos intencionais como ‘agente racional’ e passou a referir-se a eventos neurobiológicos no cérebro. Baseado em supostas evidências empíricas, alguns filósofos da neurociência como John Bickle (1998, 2003, 2006, 2007) vem argumentando em favor da redução da psicologia à neurobiologia celular/molecular. Este texto é um exame de explicações da neurociência e uma resposta ao reducionismo “impiedoso” de Bickle.

### **A COGNIÇÃO ATRAVÉS DE SONS RADIOFÔNICOS**

SILVA, Thiers Gomes da. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Bauru. thiersgo@yahoo.com

As ciências cognitivas investigam o conhecimento e, atualmente, é notável a crescente importância que o conhecimento, como também a informação e as inovações tecnológicas assumem na contemporaneidade. A informação e o conhecimento são, atualmente, potenciais bens de valores. O desenvolvimento do conhecimento remete à capacidade de pensamento e reflexão humana diante das informações que a realidade apresenta. Estas informações são decorrentes de todo e qualquer estímulo que chega ao homem através da interação consigo próprio, com outros homens e os meios de comunicação. Na sociedade, o atual processo cultural de hipervalorização da visão em relação aos outros sentidos elevou a imagem a um alto patamar e é uma das razões que fazem o rádio algumas vezes passar indiferente entre os meios de comunicação para aqueles que não possuem uma mínima noção da complexidade em torno da realização desse importante meio de comunicação. O rádio, meio de comunicação social, pode inspirar no ouvinte o interesse em averiguar os fatos que a realidade apresenta, logo, não é pouca a importância deste suporte sonoro no processo de disseminação da informação, principalmente por se tratar de um meio de comunicação de grande alcance na difusão e consideráveis facilidades acessibilidade da produção de seus conteúdos. A recepção da informação radiofônica pode gerar a atividade cognitiva que significa a ocorrência do conhecimento na mente ou no cérebro: transformação, armazenamento, recuperação e utilização. Os sons radiofônicos podem servir de suporte para a informação gerando, através da prática audição, o conhecimento no ouvinte. No ato da recepção da informação estão envolvidos fatores muito variáveis e individuais, tais como: emocionais que dependem do ambiente social, das experiências pessoais do ouvinte. É fato comum, para todos os ouvintes que suas observações e percepções estão diretamente ligadas às suas próprias ideias ou pré-concepções, algo que, obviamente, interfere no conteúdo radiofônico que foi escutado. Os sons radiofônicos, se bem explorados, pode combinar muito bem funcionalidade com estética na produção e transmissão da informação. Verifica-se que na prática de ouvir o rádio que nos programas radiofônicos, com exceção das produções estritamente musicais, a oralidade

possui uma presença muito maior que os outros elementos destacando-se sobre os outros elementos componentes dos sons radiofônicos. A informação no rádio surge através da oralidade de natureza profissional e planejada pelo radialista, sendo este um primeiro intérprete e processador das informações inseridas nos roteiros dos programas. Os ouvintes que recebem a informação da emissora por meio dos sons da fala do radialista ou jornalista podem ser cidadãos das diversas classes sociais com diferentes níveis intelectuais, ideologias, práticas religiosas, ou então, outras diferenças sociais. A atuação do radialista ou jornalista, nesta prática cognitiva, demonstra um poder efetivo, ou seja, uma significativa responsabilidade social de poder interferir, com o rádio, no cotidiano social, como, também, por este profissional, manter uma relação com as fontes de informação e seus interesses. Os ouvintes que recebem a informação da emissora por meio dos sons da fala do radialista ou jornalista podem ser cidadãos das diversas classes sociais com diferentes níveis intelectuais, ideologias, práticas religiosas, ou então, outras diferenças sociais. Logo, a subjetividade do público ouvinte, a percepção sonora, a ausência deste público do campo visual do locutor e a cognição instantânea são elementos que podem influir na produção de sentido das mensagens gerando com isso diversos conhecimentos. A recepção da informação radiofônica pode estimular a atividade cognitiva para geração do conhecimento na mente do ouvinte radiofônico.

### **INTERSECÇÕES POSSÍVEIS: TECNOLOGIA, COMUNICAÇÃO E CIÊNCIA COGNITIVA**

LIMA JUNIOR, Walter Teixeira. Universidade Metodista de São Paulo. [digital@walterlima.jor.br](mailto:digital@walterlima.jor.br)

O trabalho analisa a importância de realizar intersecções e construir conexões científicas fortes (pontes) utilizando o tripé envolvendo a Tecnologia (Ciências da Natureza), a Comunicação Social (Ciências Sociais Aplicadas) e a Ciência Cognitiva, a fim de compreender os novos fluxos informativos e seus impactos cognitivos em função da criação de um novo ecossistema midiático. Nas últimas décadas, os aparatos tecnológicos utilizados para produção e difusão de conteúdos na área da Comunicação Social foram alterados devido aos profundos processos de inovação digital, como os avanços no processamento de dados pelas máquinas computacionais, seja nos seus dispositivos fixos e/ou móveis e a difusão das redes telemáticas (ex. Internet). Derivada desta necessidade de intersecções científicas das diferentes áreas do conhecimento humano, foi estruturada a disciplina na Comunicação Social. Na disciplina “Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva”, ministrada no curso de Pós-graduação em Comunicação Social do Programa de Stricto-sensu da Universidade Metodista de São Paulo. A disciplina na sua ementa tenta conectar as três frentes como o propósito de entender e ampliar as possibilidades de conexão entre as áreas envolvidas: “Fundamentos dos processos Cognitivos, da Ciência Cognitiva e da Neurociência Cognitivos aplicados sobre os fenômenos impetrados pelas Tecnologias de Comunicação Social. Introdução ao Sistema Sensorial Humano. Visão geral dos processos de construção da informação no aparato mente/cérebro. Sistemas biológicos de atenção, memória, percepção visual e auditiva. Processos de interação humana e interatividade através das tecnologias digitais. Análise da eficiência cognitiva das tecnologias de captação, de produção e de distribuição na área da Comunicação Social em função da representação da realidade. Tecnologias Cognitivas. Sistemas

computacionais "inteligentes". Inovações tecnológicas dos formatos das redes sociais e mídias sociais. Sistemas computacionais de recomendação, de avaliação e de reputação". Assim, abordagem da disciplina possui o objetivo interligar os referidos campos do conhecimento humano e, assim, tentar entender cientificamente os processos que estruturam Sistemas Complexos na captação, transmissão e processamento de informações pelo ser humano. No campo dos Sistemas Complexos, a Ciência na atualidade, por exemplo, considera a floresta Amazônica, colônias de insetos, o cérebro, o sistema imunológico, o sistema econômico entre outros, como Sistemas Complexos. Entre esses outros está a *World Wide Web* (sistema social auto-organizado). Para Mario Bunge, "um sistema possui o conceito de ser um objeto complexo do qual toda parte ou todo componente está relacionado no mínimo com outro componente (2006:358)". Ao formular a disciplina, acredita-se que a Comunicação Social lida com Sistemas Complexos, tanto no campo do ser humano como no entendimento e relacionamento com as tecnologias digitais conectadas. Entre as propriedades comuns de um sistema complexo estão (MITCHELL, 2009): comportamento complexo coletivo, processamento de sinais e informações e capacidade de adaptação (mudança de comportamento). Uma definição de Sistemas Complexos é proposta por Melaine Mitchell, "um sistema no qual grandes redes de componentes sem controle central e com regras simples de operação dão origem a comportamento coletivo complexo, processamento de informação sofisticada e da adaptação via aprendizagem ou adaptação (2009:13)". Assim, transportando o conceito para os sistemas que reconhecidamente estruturam artefatos tecnológicos onde a Comunicação Social se dá, podemos inferir que o novo ecossistema informativo composto pelos veículos tradicionais (TV, rádio e impresso) e os sistemas digitais conectados (Internet/Web, dispositivos móveis, TV Digital, games etc) com os seus "softwares inteligentes" formam um Sistema Complexo. A cada dia, novas configurações de fluxos informativos surgem, impactando de modo diferente outro sistema complexo, o social (sociedade). Portanto, a configuração da disciplina permite que as discussões sobre as conexões possíveis entre as áreas possam contribuir para o desenvolvimento de tecnologias sociais. O fundamental para área da Comunicação Social é que diversas "teorias" e hipóteses vigentes possam ser confrontadas com metodologias científicas transdisciplinares consolidadas, possibilitando que a Comunicação Social se fortaleça como domínio importante do conhecimento humano.

### **COGNIÇÃO, INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO: UM EXAME SOBRE A DIRECIONALIDADE DA AÇÃO ATRAVÉS DOS SISTEMAS EDUCACIONAIS ENQUANTO SISTEMAS INFORMACIONAIS**

RODRIGUES, Gilberto Cesar. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). gilbertocesar@gmail.com

O objetivo geral deste trabalho é apresentar o conceito de informação enquanto indicador de relações entre sujeito e ambiente direcionadoras da ação (situando nosso emprego do termo cognição enquanto sistema manipulador de informação, resguardando que este seria apenas um aspecto da cognição) e um exame sobre a direcionalidade manipulada que os sistemas educacionais exercem sobre a ação dos indivíduos no mundo ao operarem como sistemas informativos indutores e reprodutores de um tipo de ideologia. A hipótese que fundamenta este trabalho é a de que os sujeitos seriam sistemas informacionais particulares (subjettivos, abertos e não isolados) imersos

em sistemas informacionais sociais que controlariam os conteúdos das relações informacionais dos particulares direcionando suas ações. A força deste controle aumentaria na medida em que diminuiria a autonomia intelectual-cognitiva dos particulares e os sistemas educativos formais (escola, sobretudo para as massas) operariam enquanto principal sistema indutor/impositor/reprodutor de relações informacionais sociais atuando, inclusive, no nível das emoções dos sujeitos. Para tanto nos apoiaremos nos trabalhos de Dretske sobre informação e nos trabalhos de Althusser sobre a escola enquanto aparelho ideológico. Dretske propõe uma caracterização do conhecimento enquanto crença fundada em informação. “Alguém (k) sabe que *s* é F somente se a crença de k de que *s* é F é causada (ou causalmente sustentada) pela informação de que *s* é F” (DRETSKE, 1981). Ou seja, João (k) sabe que bolas (*s*) são esféricas (F) porque a crença de João de que bolas são esféricas é fundamentada na informação (ou relações informacionais) que gera a crença. Em termos informacionais, ouvir (experenciar) os sons das pessoas falando ao nosso redor, na infância, funciona como alimento informacional por meio do qual os conceitos de palavra e linguagem, bem como os seus significados, serão construídos. Para pensarmos sobre uma bola, por exemplo, precisamos ter conceitos formados previamente em nós com os quais pensaremos a bola. A construção dos conceitos de esfera, vermelho, etc., que permitem pensar o objeto se dá, segundo Dretske, por um processo informacional que começa com a experiência do objeto – neste sentido há a necessidade objetiva do objeto – que, por sua vez, fornecerá material informativo sobre o qual ocorrerá uma espécie de calibração. Ocorrida à calibração, a informação adquire o caráter de representação que poderá se sustentar ou não. Enquanto as representações se sustentarem – no sentido de serem significativamente construídas por um processo de erro-aprendizagem – servirão de suporte sobre os quais o observador significará seu mundo no plano da ação. A dinâmica de significação do mundo de um observador se complexifica de modo que muitos dos conceitos sobre os quais o observador significará seu mundo terão emergido de objetos não-perceptuais que, dado seu distanciamento de um referencial objetivo concreto, requerem crenças. Quando o indivíduo atinge esse patamar, ele adquire a capacidade de conhecer introspectivamente os conhecimentos que emergem da introspecção são representações de representações, chamadas de *metarrepresentações*. No nível das metarrepresentações, onde os objetos materiais concretos não são mais exigidos para a significação, é que atuariam os sistemas educacionais direcionando a ação dos indivíduos e impondo conteúdos ideológicos forjados no interior de uma classe social. De acordo com Althusser (1985) a condição atual da divisão social entre uma classe explorada e outra exploradora é mantida no nível cultural através da ideologia. É neste nível que ocorre o direcionamento dos indivíduos e a escola apareceria como o mais importante aparelho de manipulação ideológica. A escola executa esta tarefa na medida em que reproduz uma ideologia (não aprofundaremos este tema neste trabalho, assumindo o entendimento geral de ideologia enquanto o conjunto de representações, ideias e categorias que orientam a ação humana) que faz aceitar a condição de classe e a sujeição ao esquema da dominação vigente. Desse modo, o aparelho escolar inculca a ideologia dominante e a reprodução das relações de produção sobre a base da formação da força de trabalho, adquirindo, assim, o instrumental necessário para a exploração da classe dominante. Atua, assim, também no nível e através da ideologia que requer crenças para sua aceitação. Não entraremos aqui na relação entre ideologia e informação, mas destacamos que se a escola pode ser entendida enquanto um sistema informativo social, então ela pode ser entendida enquanto reprodutora e produtora de

ideologia operando como construtora de um universo de crenças que orienta a ação dos indivíduos satisfazendo o critério dretskeano de relação informacional. Com isso a escola atuaria no nível da cognição e emoção dos sistemas informacionais particulares.

### **EVOLUÇÃO DO CORPO – CÉREBRO HUMANO E EMOÇÕES**

RODRIGUES, Otávio Barduzzi. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Bauru. joebarduzzi@yahoo.com.br

As recentes pesquisas decorrentes das ciências cognitivas, sobretudo do neuromonitoramento e neuroquímica, com destaque especial para as descobertas da neuroantropologia e da psicologia evolutiva, possibilitam compreender melhor os comportamentos complexos do ser humano, inclusive os emocionais. A suposição central que adotamos em nossas reflexões sobre a complexidade do comportamento humano é que ela é resultante de um processo evolutivo, sendo o produto de uma multifatorialidade de causas, das quais se originou um amplo leque de características. Compreender como o cérebro e sua evolução funciona pode ajudar a compreender várias emoções complexas, tais como, amor, ódio, alegria, empatia, decepção, e que tal compreensão pode explicar várias ações da humanidade. Nesse trabalho explicaremos como as relações sociais e evolutivas influenciaram e foram influenciadas pela evolução humana a qual emergiram emoções complexas, e como a prática do parto assistido que pode ter influenciado várias emoções. O triplo desafio constituído por bebês com cérebros grandes, pelvis adaptadas para se andar ereto e partos rotatórios dos quais as crianças emergem viradas para trás não é apenas uma circunstância contemporânea. Por esse motivo, há muito tempo, a seleção natural favoreceu o comportamento de buscar assistência durante o parto, pois essa ajuda compensava as dificuldades. No entanto, as mães, provavelmente, não procuravam assistência somente porque previam o risco de perigo em dar à luz, talvez a dor, o medo e a ansiedade estimulassem seu desejo de companhia e segurança. A Psicologia Evolutiva e seus profissionais argumentam que a seleção natural pode ter favorecido tais emoções, bem como as relativas aos bebês resultantes, como o amor e o sentimento de família. Visa-se nessa apresentação a mostrar de que forma, segundo a neuroantropologia surgiram emoções complexas.

### **A QUESTÃO DA IMPUTABILIDADE MORAL NOS EXPERIMENTOS DE LIBET E NA FILOSOFIA PRÁTICA KANTIANA**

SANTOS, Iraceles Ishii dos. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus Marília. iraishii@hotmail.com

A proposta do presente trabalho é discutir o problema da responsabilidade moral com base nos experimentos e teses defendidas por Benjamin Libet no artigo *Nós temos livre arbítrio?* (1999) e, com base, na *Fundamentação da Metafísica dos Costumes* (1785) de Kant. De forma complementar, será utilizado outro recente experimento do mesmo gênero, publicado no artigo *Tracking the Unconscious Generation of Free Decisions Using Ultra-High Field fMRI* (2011); bem como, outros textos escritos por Kant, a saber, *Resposta à pergunta: que é iluminismo?* (1784) e a *Crítica da Razão Prática* (1788). Esse estudo é em parte fruto das discussões realizadas na disciplina de mestrado, pertencente ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia da UNESP de Marília, denominada *Filosofia da Mente V*, e, do meu trabalho final de conclusão de

curso, de minha graduação em filosofia na Universidade Estadual de Londrina. A opção pelos experimentos de Libet foi feita levando-se em conta não as questões de precisão técnica, nas quais as atuais pesquisas do gênero utilizando aparelhos de Ressonância Magnética Funcional cumprem de forma mais satisfatória, mas a análise dos resultados do ponto de vista filosófico. Pois, tanto os recentes experimentos quanto os realizado por Libet, mantêm-se sob a ratificação da hipótese de que nossas ações e processos conscientes iniciam-se de forma não consciente. Levando-os a defesa do mote sobre a invalidade das teses do livre-arbítrio. Uma vez que a experiência ocorre dentro de condições específicas e bem delimitadas, que não abrangem todas as nossas experiências cotidianas, será necessário estabelecer os limites de aplicação dos resultados ao problema da liberdade e, dessa forma, da responsabilidade moral. Por isso, verificou-se a necessidade de analisar a natureza e os limites das questões que podem ser investigadas com base nesses experimentos. Dentre as quais, o problema de se remodelar o que se compreende por processos conscientes. O que, embora plausível, não é o foco do presente estudo. O mesmo reside na investigação da relação dos resultados desses experimentos com o problema da responsabilidade moral, ou melhor, sobre os possíveis esclarecimentos nos quais os recentes experimentos podem trazer ao antigo problema da imputabilidade moral. Para isso, abordar-se-á a questão em três momentos: (a) apreciação dos experimentos de Libet e seus resultados; (b) exposição dos argumentos de Kant; e (c) uma análise comparativa dos dois. Na parte (a) os objetivos centrais consistem em: (i) compreender se é legítimo afirmar, com base nesses experimentos, que as ações humanas em geral têm início de forma não consciente; (ii) compreender a relação entre essas ações com início não consciente e o problema da liberdade; e, com base nisso, (iii) analisar a relação das reflexões feitas a partir dos resultados desses experimentos com o problema da imputabilidade moral. Na parte (b) o objetivo principal consiste em pontuar, de forma sucinta, alguns conceitos fundamentais da filosofia prática kantiana, que compõe elucidacões ao problema da imputabilidade, na tentativa de esclarecer e organizar os níveis de discussão sobre o problema da liberdade. Assim, nesse segundo momento, buscar-se-á apresentar, com base na *Fundamentação* e com auxílio de comentadores, a distinção entre liberdade transcendental e liberdade prática e, dessa forma, apresentar algumas consideracões sobre a natureza e os limites da razão prática, segundo Kant. Por fim, realizar-se-á um estudo comparativo entre essas duas fontes ao problema da moralidade.

### **CONTRIBUIÇÕES DA NEUROCIÊNCIA COGNITIVA PARA O ENSINO DE FÍSICA: USO DE UMA INTERFACE CÉREBRO-COMPUTADOR PARA DEFICIENTES FÍSICOS VISUAIS**

VIVEIROS, Edval Rodrigues de; CAMARGO, Eder Pires. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Campus de Bauru. edvalrv@ig.com.br

Frequentemente o ensino de disciplinas como Matemática (e também a Física) está associado a experiências emocionais como medo, frustraão e angústia, comprometendo a aprendizagem, o desempenho e o interesse do aprendiz. O trabalho apresenta resultados finais de uma pesquisa de doutorado onde evidencia o papel que a cognição emocional representa na facilitaão do processo de *conceitualizaão-em-ação*, em situaões didáticas da Física para pessoas com deficiência visual e física. As estratégias didáticas, cognitivas e emocionais utilizadas foram: i) Aplicaão dos conceitos da educaão inclusiva: acessibilidade, *empowerment*, *mainstreaming*; ii) Uso de uma



interface cérebro-computador para controlar uma unidade robótica, considerando os conceitos acima; iii) Utilização da ‘Didática multissensorial’ através do uso de kit de robótica LEGO MINDSTORMS NXT 2.0; iv) A temática ‘Biônica’: a inspiração biônica foi empregada como estratégia emocional (subsunçor) para favorecimento da aprendizagem; v) Diminuição da ‘carga cognitiva’ sobre o aluno, através do emprego de estratégias didáticas como o ‘raciocínio conjuntivo’, ao invés do ‘raciocínio disjuntivo’ (*disracionalidade*), minimizando, assim a ‘dissonância cognitiva’. Para configurar a Interface cérebro-computador (ICC) partiu-se do conceito de ‘cognição distribuída’ (ou Inteligência Artificial Distribuída). Como epicentros epistemológico-fenomenológico e metodológico utilizamos os constructos ‘cognição emocional’ e ‘computação afetiva’, respectivamente. O problema de pesquisa foi: *como adequar uma interface cérebro-computador para otimizar as funções cognitivas da atenção, memória e a cognição emocional em aulas de Física para pessoas com deficiência visual e física?* Pela complexidade da pesquisa, compomos os dados num conjunto com três ‘corpus’ de pesquisa integrados: *corpus didático*, *corpus ergonômico* e *corpus neurocognitivo*, respectivamente. A hipótese era: *determinados parâmetros e ou variáveis epistemológicas, ergonômicas e neurocognitivas são necessárias para que uma interface cérebro-computador possa ser utilizada como uma tecnologia assistiva dentro de um ambiente educacional em aulas de Física para pessoas com e sem deficiências físicas e visuais.* As variáveis definidas foram: *Variável independente*: estimulação intermodal ou multissensorial (*cross-modal*); *Variáveis dependentes*: atenção, memória, cognição emocional; *Variáveis associadas*: raciocínio disjuntivo, disracionalidade, dissonância cognitiva. *Corpus didático*: o uso da ICC foi realizado dentro de uma abordagem multissensorial, empregando um kit de robótica, fundamentado na Teoria dos Campos Conceituais (Gérard Vergnaud). Isto permitiu que os sujeitos da pesquisa (uma pessoa simultaneamente com deficiência visual e física, e outras duas pessoas completamente cegas) acionassem e controlassem esta unidade robótica e, portanto, tornarem-se capazes de manifestar os conceitos inclusivos de *acessibilidade, empowerment e mainstreaming*, relacionados com a constituição cognitivo emocional, o desenvolvimento de esquemas, invariantes operatórios (conceitos e teoremas-emoção) e representações semióticas. Com isto, os alunos participaram ativamente das aulas de Física, direcionando seu sistema cognitivo afetivo em relação ao Campo Conceitual envolvendo noções de ‘*Massa, Força Peso, Força de atrito, Alavanca, Balança, Força Potente, Força resistente, Torque, Momento de uma força, Braço de alavanca, Velocidade*’. Os dados do *corpus ergonômico* indicaram que a ICC deve ser configurada sob os seguintes parâmetros: *usabilidade, comunicação e navegabilidade em espaços virtuais, carga cognitiva*. O *corpus neurocognitivo* trouxe informação sobre a atividade elétrica cerebral, por intermédio do Eletroencefalograma (EEG), e também dos ritmos cerebrais (*alpha, beta, gama, theta*) da ICC. A interpretação destes dados no decorrer das atividades didáticas fez com que houvesse um feedback sobre o estado cognitivo afetivo dos sujeitos, possibilitando uma adequação estratégica em função das características que foram observadas. A aquisição destes dados foi executada através de um quase-experimento: *Fase 1: Controle*: o indivíduo permaneceu relaxado por 3 minutos. *Fase 2: Aquisição/abstração/conceitualização*: o sujeito ouvia explicação oral sobre determinado fenômeno e conceito físico; *Fase 3: Experimentação sensorial-cognitivo-motora*: o sujeito manuseava o kit de robótica, de acordo com a situação didática proposta; *Fase 4: Representação oral/verbalização*: o indivíduo explicava verbalmente aquilo que havia compreendido. A análise parcial destes dados mostra alguns resultados coincidentes com a literatura. Entretanto, outros achados são inéditos,

e, por razão de publicação, somente serão comentados por ocasião da apresentação do trabalho. Até o momento, a conclusão é de que o uso de uma ICC na forma de uma tecnologia assistiva é possível no contexto de uma educação inclusiva. Entretanto, tal uso só é possível de ser realizado se se tem como pressuposto toda a complexidade que envolve: a) Adequada estruturação das atividades didáticas a serem aplicadas, privilegiando-se estratégias que trabalhem com a multissensorialidade, com a condução das atividades dentro de uma pedagogia que favoreça a manifestação dos invariantes operatórios e das representações próprias do aluno; b) Emprego de recursos e procedimentos cognitivo-emocional-afetivo que minimizem a carga e a dissonância cognitiva sobre o aprendiz. Por outro lado, ainda em relação ao uso de uma ICC, a análise criteriosa dos dados neurocognitivos da atividade elétrica cerebral (EEG e ritmos cerebrais) mostrou que este recurso pode trazer uma contribuição significativa para a compreensão de determinados mecanismos cognitivos e sua correlação com dificuldades e distúrbios de aprendizagem, independentemente da condição do aprendiz.

## **SISTEMA NERVOSO E COMPORTAMENTO NAS PESQUISAS SOBRE MEDO: REFLEXÕES METODOLÓGICAS E CONCEITUAIS**

ZILIO, Diego; HUNZIKER, Maria Helena Leite. Universidade de São Paulo (USP).  
*dzilio@usp.br*

Uma das principais questões relacionadas à pesquisa das emoções é se haveria tipos naturais (“natural kinds”) de emoções; isto é, emoções cuja existência não dependeria de aspectos culturais e/ou linguísticos. Ekman, por exemplo, a partir de pesquisas sobre expressões faciais, chegou à seguinte classificação de emoções básicas: raiva, nojo, medo, alegria, tristeza e surpresa. Por outro lado, tendo como base dados neurofisiológicos e comportamentais, Panksepp apresentou a seguinte classificação das emoções básicas: expectativa, medo, raiva e pânico. É importante notar que até mesmo a pretensão de circunscrever tipos básicos de emoções não resulta em classificações similares. Ekman e Panksepp não chegaram à mesma classificação, mesmo sustentando que ambas tratam de tipos básicos de emoções. Esse fato nos remete a um grande problema inerente às pesquisas com emoção: a definição do fenômeno. Não é tarefa simples definir uma emoção, ou seja, apresentar claramente todas as características que a compõem. E mesmo quando há tentativas de definição a partir de dados experimentais, como é o caso das pesquisas de Ekman e Panksepp, as classificações dos tipos básicos ainda não coincidem. Argumentaremos que a utilização de conceitos e teorias cognitivas contribui para o problema da definição do fenômeno. Em síntese, o problema está na frágil conexão entre as teorias cognitivas e os fenômenos que elas pretendem explicar. Essa fragilidade é em grande parte resultante da utilização de construtos hipotéticos inferidos a partir dos dados coletados e de metáforas que não possuem relação necessária com o fenômeno a ser explicado. No entanto, o problema da definição parece ter sido resolvido (ao menos em parte) no campo de estudo experimental do medo. O medo parece ser uma emoção básica (está tanto na lista de Panksepp quanto de Ekman), e é possível apresentar definições do fenômeno independentes de qualquer característica cultural e/ou verbal. As pesquisas da área fornecem uma definição operacional do medo a partir de padrões comportamentais específicos, e buscam compreender as especificidades das atividades cerebrais associadas ao medo, em nível sistêmico (de circuitos), celular e molecular. O procedimento experimental padrão do estudo do medo consiste no pareamento de

estímulos aversivos (normalmente choques elétricos) com estímulos neutros. Após o processo de condicionamento, as respostas de “medo” eliciadas pelos estímulos aversivos (respostas incondicionadas) passam a ser eliciadas pelo estímulo neutro – agora condicionado – sendo, assim, caracterizadas como respostas condicionadas. Enfim, trata-se de uma situação de condicionamento respondente. As respostas de “medo” são mensuráveis de modo objetivo e inequívoco. Dentre elas estão aumento da pressão sanguínea, diminuição da atividade motora, respostas galvânica da pele, respostas de sobressalto, respostas hormonais (e.g. aumento de secreção de corticosteróide). Em seu aspecto comportamental, portanto, o “medo” é estudado a partir de relações comportamentais, envolvendo normalmente estimulações aversivas (classificadas na literatura como “perigosas”) e as respostas de “medo”. Em seu aspecto fisiológico, as pesquisas têm focado o papel da amígdala no condicionamento de medo. Sabe-se que a amígdala recebe conexões neurais de áreas relacionadas à recepção de estímulos, principalmente o tálamo sensorial e o os córtices sensoriais. Por outro lado, os axônios amigdalares fazem sinapse com diversas áreas neurais relacionadas à ocorrência das diversas respostas de medo. Portanto, a amígdala parece ser um centro neural cuja função é a modulação do valor emotivo de estímulos a partir de sua associação com as respostas de medo. O objetivo desta exposição é apresentar um breve resumo das pesquisas realizadas no campo do condicionamento de medo, dando especial ênfase às características metodológicas e conceituais que permeiam essa área de estudo. Essas informações servirão de base para argumentar a favor de uma perspectiva puramente biocomportamental, na qual as únicas variáveis relevantes para o estudo do fenômeno dizem respeito às relações entre ambiente e as ações do organismo (i.e., ao comportamento) e aos mecanismos neurofisiológicos que fazem a mediação dessas relações, não sendo assim necessária a utilização de conceitos e de teorias cognitivas. Argumentar-se-á que a descrição de relações comportamentais e de mecanismos neurofisiológicos é suficiente para fornecer uma explicação do fenômeno, além de ser uma forma eficaz de evitar problemas relacionados à sua definição.

### **AÇÃO E EMOÇÃO: FUNDAMENTOS DA MORAL ABERTA**

ZUNINO, Pablo Enrique Abraham. Universidade de São Paulo (USP). Bolsista FAPESP. pabloibr@yahoo.com.br

Esta comunicação examina a relação entre ação e emoção no contexto d’*As duas fontes da moral e da religião* (1932), última obra de Bergson na qual o autor estabelece uma oposição entre a moral fechada e a moral aberta. Se a primeira moral é característica das sociedades fechadas, isto é, fruto da pressão social que recai sobre os indivíduos levando-os a obedecer quase naturalmente; a abertura da segunda moral deve ser entendida como uma ruptura com os padrões estabelecidos e institucionalizados por essas mesmas sociedades. Trataremos de assinalar, portanto, as condições de possibilidade dessa abertura que se sobrepõe à obrigação moral. Bergson chamará nossa atenção para uma ação direta sobre o querer que é a sensibilidade. Nesse sentido, a propulsão exercida pelo sentimento assemelha-se bastante à obrigação, mas a diferença entre essa emoção e a obrigação moral é que a ação decorrente dela não encontra resistência. Assim como a obrigação, a emoção também nos impõe alguma coisa, porém ela é consentida. O exemplo privilegiado por Bergson é o da emoção musical: quando ouvimos uma sinfonia é como se aquilo que a música nos sugere fosse exatamente o que nós queremos. Por isso, parece que agimos naturalmente, ou melhor, necessariamente

com ela. Poderíamos dizer até que somos a cada instante aquilo que a música exprime: alegria, tristeza, etc. Daí a frase famosa de Bergson: “a música não põe esses sentimentos em nós, ela nos põe neles”. Assim procedem também, segundo o nosso autor, os iniciadores em moral: nos fazem entrar com eles nessa música para que nós a traduzamos em movimento e ação. Estudar a teoria bergsoniana das emoções exige, de antemão, um aprofundamento da crítica que o filósofo dirige ao intelectualismo, porquanto este opera a supressão do sentimento pelo objeto e, assim, transforma a emoção numa representação intelectual. Essa crítica, como veremos, levará nosso autor a formular sua teoria das emoções, na qual distingue duas espécies de emoção. De um lado, a emoção *infra-intelectual*, que pode ser assimilada à representação ou entendida como um reflexo desta. Nessa acepção, a emoção é consecutiva a uma ideia ou a uma imagem representada. Mas Bergson reconhece ainda um segundo tipo de emoção, agora *supra-intelectual*. Essa emoção supõe uma anterioridade no tempo, que estabelece uma relação entre aquilo que engendra (causa) e aquilo que é engendrado (efeito), relação inversa a que se concebe habitualmente no caso da emoção *infra-intelectual*. Nesta segunda acepção, a emoção é geradora de ideias, tão presente na invenção científica quanto na criação artística. Trata-se de uma emoção estimulante, que incita a inteligência geradora de pensamento. As palavras “emoção”, “sentimento” e “sensibilidade” remetem sem dúvida ao conceito de “feeling”, tão caro a William James, psicólogo norte-americano com quem Bergson se correspondeu amplamente e do qual tornou-se um grande amigo. Para além dessa amizade e para concluir a nossa apresentação, tentaremos mostrar que a proposta de Bergson é fazer precisamente uma gênese sociológica da dualidade criticada pela teoria jameseana das emoções. Isso permite equacionar os dois tipos de emoção mencionados acima com o tipo de sociedade correspondente, justificando a oposição entre fechado e aberto da qual partimos. De um lado, as emoções produzidas pelas representações, que caracterizam as sociedades fechadas cujas representações visam a fazer respeitar as regras morais; de outro, as emoções que produzem representações e que fundamentam as sociedades abertas na medida em que introduzem nelas novas regras morais de acordo com critérios pautados na ação.

## **RESUMOS DOS PÔSTERES**

## **MEMÓRIA AUTOBIOGRÁFICA E IDENTIDADE PESSOAL: UM DIÁLOGO ENTRE ANTONIO DAMÁSIO E JOHN LOCKE**

ADREILA, Celina. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Bauru.

Segundo Larry R. Squire e Eric R. Kandel, em *Memória: da mente às moléculas*, “a convergência da psicologia e da biologia levou a uma nova síntese do conhecimento sobre o aprendizado e a memória.” (SQUIRE&KANDEL, 2003). A partir desta interrelação entre as áreas do conhecimento é que nasceu a denominada neurociência. Neste trabalho, buscamos compreender a identidade pessoal no âmbito neurocientífico, propondo, em diálogo com a teoria da mente, uma reflexão acerca do conceito de memória autobiográfica, desenvolvida por António Damásio em seu livro *O Mistério da consciência*. Confrontando postulações sobre a construção e a permanência da identidade subjetiva presentes no pensamento do neurocientista português com algumas observações sobre o mesmo tema realizadas pelo filósofo John Locke, no final do século XVII, pretendemos pensar de que modo o sentimento de individualidade é construído pelo indivíduo, que se encontra inserido em uma complexa rede de relações e determinações. Para Damásio, “embora os tijolos da construção de nosso organismo seja regularmente substituídos, as linhas arquitetônicas das diversas estruturas do organismo são meticulosamente mantidas.” (DAMASIO, 2000). No pensamento de Damásio, ocorre um movimento paradoxal de impermanência da permanência, o *self* só pode se construir e continuar temporalmente por meio desse ciclo de reconstrução. Neste sentido, Damásio distancia-se consideravelmente da teoria de Locke, uma vez que para o filósofo inglês o indivíduo constitui-se apenas por um conjunto de memórias e por uma continuidade psicológica. Entretanto, ambos os autores possuem um dado que também os aproxima: Locke enuncia que somos uma memória consciente daquilo que fazemos, e esse pensamento ecoa na teoria de Damásio, quando este propõe que o sentido do *self* só é possível a partir de uma estrutura de consciência. Na investigação teórica desses dois autores, pretendemos, por fim, a elucidação de possíveis e necessários diálogos entre neurociência e a filosofia da mente, visto que no campo científico, no qual nos alicerçamos como pesquisadores, não é possível ignorar o produto do conhecimento do outro; todos, em alguma medida, querem responder sobre os fenômenos da natureza, e em nosso caso específico, sobre os fenômenos da natureza da mente.

## **AÇÃO E CRIATIVIDADE NO ESPORTE: UMA REFLEXÃO NA PERSPECTIVA DOS SISTEMAS COMPLEXOS**

AZEVEDO, Laura Rosa Kugler de. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Marília. sofiamarilia@hotmail.com

O objetivo desse trabalho é discutir o seguinte problema: como é possível a criatividade em esportes? Para isso, teremos como ponto de partida a análise dos artigos “On Creativity in Sporting: With Some Consequences for Education” de Daniel Campos, “Conceitos Básicos de Sistêmica”, de Bresciani Filho & D’Ottaviano e “Complexidade e criatividade: uma abordagem sistêmica dos processos auto-organizados”, de Gonzalez. Apesar da prática de esportes ser considerada uma atividade criativa, essa junção esporte-criatividade tem sido pouco estudada na filosofia. A abordagem da criatividade no esporte possui diversas maneiras de ser estudada, como a sua observação em esportes

coletivos, individuais e em dupla. Em um time, por exemplo, existem inúmeras possibilidades de interações entre seus membros; quanto maior as chances de interações, maior também a probabilidade da criatividade surgir nessas atividades, desde que seus participantes estejam em sincronia uns com os outros e com suas funções no jogo. Contudo, num esporte em dupla, esse número de interações pode diminuir e a criatividade pode ter menor probabilidade de ocorrência. Na dança, por exemplo, cuja base é o ensaio de uma coreografia, ou seja, pressupõe certas regras, a criatividade pode se manifestar através dos gestos dos ginastas ou dançarinos, em suas expressões faciais, emoções e na forma peculiar como cada um executa os movimentos. Cada indivíduo de um grupo de dança ou ginástica, sendo criativo, faz emergir uma coreografia bem constituída e majestosa, em que geralmente é percebida na interação bem sucedida de seus elementos. No que concerne a interação entre dançarinos de um grupo, podemos fazer uma alusão aos *sistemas complexos*. Estes são definidos como uma unidade com funcionalidade em que diversos elementos interagem entre si, e essas interações proporcionam o surgimento de propriedades emergentes (BRESCIANI FILHO & D’OTTAVIANO, 2000; GONZALEZ, 2004). Desta maneira, numa coreografia, por exemplo, cada dançarino é um elemento que faz parte de um *sistema complexo* – o corpo de dança. Já as propriedades emergentes desse *sistema* constituem a própria dança; é o que surge da interação criativa dos “elementos-dançarinos”. Podemos notar uma diferença entre esportes com movimentos preestabelecidos, como uma coreografia, e aqueles que possuem times grandes ou são executados em duplas. No primeiro tipo, parece haver uma restrição maior em relação aos movimentos, se alguém errar a coreografia pode tentar consertá-la sendo criativo, porém esse não é o fim de uma dança. A criatividade, nesse caso, tanto pode auxiliar a direcionar a ação posterior dos demais dançarinos como atrapalhar a continuidade da dança. Já no segundo tipo de esportes há uma liberdade maior para que a criatividade se manifeste. A criatividade no esporte não necessita ser limitada apenas aos jogadores, dançarinos ou ginastas que são profissionais e que têm uma rotina árdua de treino para se aperfeiçoarem, ela pode estar presente em qualquer sujeito que pratique uma atividade física para se distrair (CAMPOS, 2012, p. 13). Para aquele atleta que se dedica regularmente e que possui uma rotina de treinos, a criatividade pode surgir com maior facilidade. O treino árduo, nesse caso, cria habilidades no jogador, que se torna mais apto para enfrentar ações inesperadas de seus parceiros de time ou adversários, agindo, desta forma, criativamente. Para que um atleta seja criativo é importante que ele esteja bem entrosado com sua corporeidade, suas possibilidades e limites, com seus parceiros de time e adversários e com o ambiente em que ele está inserido e em que o jogo acontecerá. Desta forma, ele conseguirá resolver possíveis problemas que surjam durante a partida usando a sua criatividade além das regras definidas do jogo. Como considera Campos (2012, p. 6): “[...] o esportista é um ser incorporado, um organismo que é hábil em pensar e em responder espontaneamente a desafios postos a ele no contexto da prática de um esporte”. Ou seja, ele age de acordo com o que ele percebe do ambiente e dos colegas de jogo. Com a abordagem acima sobre a relação entre a atividade desportiva e a criatividade, além da alusão aos *sistemas complexos* relacionando sua dinâmica ao esporte, pretendemos explicitar em que medida a criatividade nas atividades corporais desportivas podem auxiliar para que elas se tornem mais dinâmicas.

## **A IMPORTÂNCIA DA *INFORMAÇÃO SIGNIFICATIVA* PARA OS SISTEMAS DE *PERCEPÇÃO-AÇÃO***

BARBIERI, Vítor Batista. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Marília. netd777@gmail.com

Este trabalho tem como objetivo explicitar a importância da informação significativa como base confiável para os sistemas de percepção-ação, não somente como algo dado e já existente no ambiente, mas em todo o seu processo de surgimento e desenvolvimento. Para elucidar essa questão teremos como ponto de partida a Filosofia Ecológica de Turvey e Petrusz (2010) e a Teoria da Auto-organização de Michel Debrun (1996). Para que seja validada a confiabilidade de uma informação, segundo Turvey e Petrusz, existe a necessidade da existência de leis ou regularidades. Tais regularidades, porém, diferem das da concepção da Física Clássica de lei, pois tem o objetivo de explicar a ação dos seres vivos. Metodologicamente, no viés da Filosofia Ecológica, as leis devem ser percebidas a partir de dois princípios fundamentais: (A) o princípio da legislação, segundo o qual todo evento é legislado, isto é, determinado por certas leis, sejam elas conhecidas por nós ou não, e (B) o princípio da produtividade, o qual postula que não pode surgir coisa alguma do nada nem coisa alguma pode vir a torna-se nada, não havendo começos absolutos e nem fins absolutos. Para a compreensão das leis da Filosofia Ecológica uma diferente perspectiva também será adotada: a de uma nova escala, a escala ecológica. A perspectiva da Física reducionista só permite buscar leis numa escala de nível baixo (por exemplo, a escala atômica) e conectá-las a um plano macro (por exemplo, escalas astronômicas). Por isso, a perspectiva da Física Clássica é fracionária e analítica: considera o plano macro separado do micro. Em contrapartida, a escala ecológica nos leva a considerar os sistemas de percepção-ação como unidades não fracionáveis, permitindo englobar e relacionar o plano micro com o macro e também o vivo e o não vivo. As leis da Filosofia Ecológica, abordadas segundo a escala ecológica, podem ser interpretadas com sua carga informacional e com o significado contextual que ela possui. Esta carga significativa da informação não só dá relevância a uma lei como restringe (constraint) a ação de um organismo. Para Turvey e Petrusz, o significado surge da interação circular entre o organismo e o ambiente e limita as possibilidades de ação dos seres vivos. Como se ela fosse capaz de fazer com que ele deixasse de fazer algo ou fizesse algo em função da mesma. A cada ato perceptivo o organismo apreende uma nova carga significativa, se situando no ambiente e tendo novas restrições (constraints) sobre suas ações. Para melhor explicar o papel do significado, faremos uso da Teoria da Auto-organização segundo Debrun, já que ela busca entender o surgimento e o desenvolvimento da noção de significado no mundo. A Teoria da Auto-organização pode contribuir para a proposta de Turvey e Petrusz na medida em que fornece subsídios para entender e lidar com o surgimento do significado em toda sua complexidade. Desde a mera interação entre as coisas à construção de um padrão significativo a partir das mesmas. Para Debrun, o conceito mais importante da Teoria da Auto-organização para explicar o surgimento e desenvolvimento do significado é a noção de *ajuste* entre determinados elementos.

## **SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO AGENTES MORAIS**

BATISTA, Pablo de Araújo. Universidade São Judas Tadeu (USJT). pablotitan@ig.com.br



A criação e o desenvolvimento de sistemas inteligentes de computação nos permitem sonhar com o tempo em que criaremos o nosso *Golem* cibernético. Provavelmente nossos sonhos nos levarão à confecção não apenas de um tolo para serviços mecânicos, mas também à criação de um artefato com inteligência semelhante à nossa. A ocorrência desse evento foi denominada de Singularidade e será o estopim para origem de uma superinteligência. Para diferenciar esses sistemas inteligentes das atuais formas de IA cunhou-se o termo Inteligência Artificial Geral (IAG), que pode ser definida como “uma entidade capaz de compreender sua própria estrutura, reformular a si mesma alterando seu código fonte, criando sucessivos sistemas ainda mais inteligentes”. Essa forma de cognição se assemelha a cognição do *Homo sapiens*, com a diferença fundamental de que enquanto os humanos compartilham uma arquitetura cerebral comum - tendo por isso limitações impostas pelas leis físicas - uma IAG possuirá um espaço de projeto muito maior do que o espaço da mente humana, podendo ser instanciada em inúmeras formas de mídias. A criação desses seres acarretará consequências inimagináveis na ordem política, econômica e social. Quando sistemas tão complexos de inteligência surgirem e se tornarem responsáveis por trabalhos cognitivos com extensas dimensões sociais – que anteriormente eram realizados por humanos - os algoritmos herdarão as mesmas exigências sociais. Então, como assegurar que uma IAG opere com segurança ao se aproximar dos seres humanos e de sua inteligência? Devemos criar os fundamentos de uma ética aplicável a seres artificiais. Mas, dada a dificuldade em se promover consenso no discurso ético, como esperamos criar uma cognição artificial com comportamento moral? Para que sistemas de IAG adentrem nossa esfera ética eles precisarão preencher alguns requisitos exigidos dos seres possuidores de status moral, como transparência, previsibilidade, resistência à manipulação e responsabilidade. Além disso, a evolução dessas máquinas provavelmente as levará a apresentar características como sensiência e sapiência - dois requisitos fundamentais para que indivíduos sejam inseridos em nossa comunidade moral. A sensiência pode ser definida como a disposição para experiência fenomênica ou ao que muitos pensadores chamam de *qualia*, enquanto a sapiência está relacionada com as características que consideramos superiores, como sabedoria, autoconsciência e racionalidade. Atualmente beneficiamos alguns animais com status moral, pois possuem disposição à experiência fenomênica, ou seja, instanciam algumas propriedades qualitativas, mas somente os humanos e os grandes Símios possuem o que chamamos de sabedoria ou sapiência e por isso concedemos a eles maior status moral. O insight decorrente dessa percepção ética é que no futuro, quando máquinas portarem algum tipo de experiência fenomênica da realidade, ou seja, se instanciarem algum tipo de propriedade qualitativa e/ou apresentarem capacidades superiores como autoconsciência, deverão adentar à área de nossa esfera ética. Quando isso ocorrer a utilização de dois princípios éticos evitará que cometamos algumas formas de discriminação: (1) Princípio de não-discriminação do substrato: Se dois seres tem a mesma funcionalidade e a mesma experiência consciente, e diferem apenas no substrato de sua aplicação, então eles têm o mesmo status moral. (2) Princípio de não-discriminação da ontogenia: Se dois seres tem a mesma funcionalidade e a mesma experiência consciente, e diferem apenas na forma como vieram a existir, então eles têm o mesmo status moral. Podemos criar o alicerce para o desenvolvimento seguro da IAG, no entanto, para termos sucesso precisamos de uma ética aplicável a esses novos seres sociais que embora diferentes em constituição e origem, inevitavelmente farão parte de nossa sociedade. Propomos a criação de sistemas de IAG que atendam aos requisitos necessários para inserção deles em nossa comunidade moral, e que os mesmos princípios não-discriminativos que orientam nossos relacionamentos

em nossa sociedade sejam estendidos aos sistemas avançados de IAG, pois quando eles existirem, sua estrutura física e a forma como vieram à existência será irrelevante. Na medida em que os deveres morais para com os outros seres decorrem de considerações sobre seu status moral, e reconhecendo que sistemas complexos de IAG qualitativamente idênticos a sistemas complexos biológicos possuirão também esse mesmo status, deveremos tratar a mente artificial da mesma maneira que tratamos uma mente animal e até mesmo da mesma maneira que tratamos uma mente humana.

### **OS CONCEITOS PRAGMATISTAS DE DISPOSIÇÃO E AFFORDANCES: UMA POSSÍVEL APROXIMAÇÃO ENTRE OS PENSAMENTOS DE GILBERT RYLE E JAMES GIBSON**

BELTRÃO, Talita Cristina Bueno; DUARTE, Bruna Maria Lemes; MASSMANN, Diogo. Universidade Estadual Paulista – UNESP/ Campus de Marília.

O objetivo deste trabalho é de investigar uma possível aproximação entre os pensamentos de Gilbert Ryle e James J. Gibson no que concerne aos conceitos de disposição e affordance. Procuraremos apontar as principais semelhanças e diferenças destes conceitos e em que medida um conceito pode vir a complementar e aperfeiçoar o entendimento do outro. Segundo Ryle (1949), entende-se por disposição a tendência de um objeto ou sistema de agir ou reagir de um modo característico dadas certas circunstâncias (Ryle, 1949/2000). As disposições podem ser descritas quando são capazes de responder a certos critérios. Para Ryle, as disposições são enunciados de caráter hipotético ou “semi-hipotético” o que evidenciaria, em alguns casos, seu caráter probabilístico. Por exemplo, o enunciado “Fulano é fumante” indica o hábito de Fulano de fumar cigarros. Fumar um cigarro num dado instante não quer dizer a mesma coisa que ser fumante, ser fumante implicaria que a afirmação “está fumando um cigarro agora” seja uma afirmação verdadeira em várias ocasiões, indicando a tendência de Fulano a fumar. Com isso posto, pode-se entender que essas hipóteses disposicionalistas seriam formuladas a partir de dados objetivos do mundo. É nesse sentido que muitos termos que usamos para descrever ações seriam termos disposicionais e não poderiam ser confundidos com causas e efeitos ocultos, como como ocorre com as abordagens dualistas substanciais. Para Ryle, estas disposições (potencialidades) seriam decorrentes das propriedades dos agentes e se efetivariam ou não dependendo da interação destes com o meio ambiente. Por sua vez, o conceito de affordance proposto por Gibson (1986) consiste em informação objetiva disponível no meio e percebida pelo agente que apresenta possibilidades de ação como resultado da história co-evolutiva agente/ambiente. A percepção de affordances, então, propicia diretamente ao agente um conjunto de possibilidades de ação. A percepção destas ocorreria diretamente através da captação da informação disponível no ambiente através de estruturas invariantes (como, por exemplo, as diferentes possibilidades de locomoção que os meios terrestres e aquáticos propiciam aos organismos). As affordances então seriam, segundo Gibson, objetivas e reais. Com isso posto, a partir das análises realizadas, é possível subtrair algumas consequências, tais como a de que ambos autores parecem convergir naquilo que se refere à importância da interação com o meio para a percepção das possibilidades que este oferece para a ação dos organismos. Essa captação de possibilidades de ação, por sua vez, teria como uma de suas principais consequências a aprendizagem. Outra importante consequência é que um mundo em termos disposicionais torna possível uma alternativa ao internalismo mental, como é possível verificar em Ryle, que nos aponta

que a doutrina intelectualista entende estados mentais apenas como provenientes de representações e, sobretudo, estaria ainda atrelada a uma mente imaterial. Gibson, a partir de sua teoria sobre as affordances também aponta para essa falsa dicotomia existente do subjetivo-objetivo conforme mostraremos neste trabalho.

## **INVESTIGAÇÃO DE MODELOS COGNITIVOS COMO CONTRIBUTOS METODOLÓGICOS EM DESIGN E EMOÇÃO**

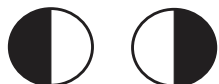
BUSATO, Sérgio Luiz; MARAR, João Fernando. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Bauru. slbusato@faac.unesp.br, fermarar@fc.unesp.br

Investigamos nesta pesquisa as possibilidades cognitivas biológicas do sentido da visão. Realizando uma abordagem a partir das ciências cognitivas, examinamos as relações entre a Visão e a Psicologia, a Fisiologia, a Neurologia, a Linguística e a Inteligência Artificial. Orientados metodologicamente pela Filosofia e pelo Design, propomos uma estrutura de modelos da percepção visual que representa as configurações através das quais o processo da atenção pode conduzir os dados visuais aos hemisférios cerebrais no processo cognitivo. Realizamos uma aplicação que utiliza os dados dessas ciências, gerando novas possibilidades interpretativas de obras de arte visuais. A Ciência Cognitiva tem apresentado grandes avanços nas ciências que a compõem, principalmente após estas começarem a associar os seus conhecimentos sobre os mecanismos cognitivos à realidade biológica [Newell, Rosebloom, 1991]. Consideramos o sentido da visão como o mais importante e talvez o mais complexo da percepção humana, sendo a visualidade associada a inúmeros modelos cognitivos. O Design também evoluiu, deixando de ser uma disciplina de projetos voltados à indústria e a processos gráficos para ser uma ciência voltada ao ser humano, considerado como usuário de bens da sociedade de consumo. O passo que alterou suas finalidades foi dado quando a teoria do Design incorporou os conhecimentos da ciência cognitiva emergindo o que conhecemos por *Emotion Design* [Norman, 2004]. Nesse sentido o Design aglutina os modelos teóricos de várias ciências para depois aplicá-los com grande flexibilidade em projetos dos mais variados temas. Partindo dessa premissa conduzimos uma investigação científica multidisciplinar com duplo objetivo: Primeiro, aplicar a metodologia do Design no projeto de releitura de uma obra onde a visão apresenta modos incomuns de uso. Segundo, usar os resultados da pesquisa para enriquecer a teoria e a metodologia do Emotion Design. Entre as descobertas que o desenvolvimento da pesquisa revelou está a relação entre a estrutura do sistema visual e a cognição. Na complexa distribuição neural dos impulsos visuais notamos a coerência entre a estrutura biológica da visão e o direcionamento hemisférico desses sinais. Problemas visuais estudados por pesquisadores [Damásio, 1996], constituem uma fonte de informações confiáveis sobre os sinais ópticos, indicando suas interligações. Um destes problemas, a *hemianopsia* é uma deficiência visual que se manifesta provocando perda parcial da visão, associada com a interrupção dos sinais provenientes dos olhos aos hemisférios cerebrais. Para cada nervo óptico interrompido manifesta-se um tipo específico de perda de visão, que nos mostra detalhadamente a sua associação cerebral [Schwartz, 2004]. Com base nessa estrutura destacamos configurações relativas à percepção do sinal visual e sua conexão nos hemisférios cerebrais, que passam a integrar uma categoria cognitiva na metodologia do Emotion Design. Partindo do pressuposto que os hemisférios cerebrais tratam a informação de forma diferenciada, em que o esquerdo está ligado à linguagem, a descrições e à linearidade e o direito à da abstração, à

matemática e ao desenho [Wiesel, 2004], identificamos com base nas conexões cerebrais as seguintes conexões:

### Origem da Informação visual

OE OD



Metades temporais do campo visual



Metades esquerdas do campo visual



Metades nasais do Campo visual



Metades direitas do Campo visual

### Hemisfério Cerebral Ativado

Os sinais visuais temporais têm conexão:

OE – hemisfério direito

OD – hemisfério esquerdo

O sinal temporal esquerdo e o sinal nasal direito têm conexões:

OE – hemisfério direito

OD – hemisfério esquerdo

Os sinais visuais nasais têm conexão:

OE – hemisfério esquerdo

OD – hemisfério direito

O sinal visual nasal esquerdo e o sinal temporal direito têm conexões:

OE – hemisfério esquerdo

OD – hemisfério direito

A comprovação da objetividade dessa teoria pode ser encontrada no estudo das especializações cerebrais conduzidos inicialmente por David Hubel, Roger Sperry e Torsten Wiesel ganhadores do Nobel de Fisiologia/Medicina de 1981 por este trabalho, e depois por estudiosos da área biológica como Gazzaniga e Damásio [Damásio, 2000; Gazzaniga, 2005]. Uma das decorrências cognitivas dessa distribuição neural, é que o olhar voltado totalmente à direita do campo visual carrega de impulsos o lado direito do cérebro, enquanto o olhar voltado totalmente à esquerda carrega o lado esquerdo do cérebro com sinais visuais. Conhecendo as especializações cerebrais relatadas nos trabalhos citados, podemos identificar o tipo de abordagem cerebral que será efetivado.

### **CARACTERÍSTICAS DESEJÁVEIS EM PARCEIRAS AMOROSAS DE CURTO E LONGO PRAZO, DO PONTO DE VISTA MASCULINO E FEMININO.**

CAPALDI, Daynna Mariane; CARAMASCHI, Sandro. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Bauru. daynnac@ig.com.br; caramas@fc.unesp.br

O relacionamento amoroso é um dos fatores de maior importância nas relações humanas desde os tempos primordiais, podendo-se constatar a existências de alguns critérios comportamentais que quando emitidos, podem ocasionar com facilidade uma grande aprovação de supostos pretendentes, ocasionando assim algumas ‘regras sociais’ onde a maioria das pessoas de ambos os sexos tentem a se enquadrar com o intuito de atraírem

o maior número de pretendentes, possibilitando assim, a escolha entre o melhor deles para um relacionamento supostamente mais duradouro e prazeroso (AMÉLIO, 2001). Em relação à mulher houve uma série de mudanças e contradições no que diz respeito ao relacionamento amoroso, isso se deve ao fato das mulheres terem se inserido socialmente por conta de constantes lutas por direito de liberdade política, trabalhista e de expressão social. Grande parte das pesquisas que envolvem seleção de parceiros normalmente foca os aspectos mais gerais de aparência, sociais e personalidade ou ainda acerca dos contextos (ALTAFIM, LAUANDOS & CARAMASCHI, 2009), entretanto existem poucas investigações no sentido de se descobrir os aspectos comportamentais, principalmente no que diz respeito às ações apresentadas em público. Foram investigados fatores culturais presentes na vida atual e a forma como essas características interferem na seleção de parceiros tanto do ponto de vista masculino como feminino, à luz da Psicologia Evolucionista, ou seja, aqueles que mesmo com mudança social significativa permanecem como fatores favoráveis ou desfavoráveis no processo cognitivo de decisão na escolha de parceiras amorosas para relacionamentos de curto e longo prazo. Buscaram-se informações não apenas do ponto de vista masculino em si, mas também as perspectivas femininas, as quais deveriam projetar as emoções experimentadas por supostos homens que estivessem vivenciando as situações expostas, numa forma de teoria da mente acerca dos relacionamentos. Participou da pesquisa uma amostra de conveniência de 20 estudantes universitários de ambos os sexos, matriculados em diversos cursos da Unesp. Foi utilizado um questionário desenvolvido especificamente para essa investigação, no qual eram propostas doze situações de convívio social nas quais ficavam evidenciadas características comportamentais ou de personalidade que deveriam ser avaliadas quantitativamente pelos participantes, numa escala bipolar de dez pontos, no sentido de se caracterizarem como desejáveis ou indesejáveis numa possível parceira de curto (ficar) ou longo prazo (namorar). Através da aplicação do Teste de Wilcoxon (para dados pareados) verificaram-se alguns resultados interessantes. As situações de *frequentar espaços femininos*, *ter recursos próprios*, *apresentar voz delicada*, *usar roupa sensual*, *ter voz infantilizada* não apresentaram diferenças para ficar ou namorar tanto entre os homens como nas mulheres. Os casos de *ser estudiosa/inteligente*, *timidez*, *ter relações de curto prazo*, apresentaram diferença significativa em ambos os sexos dos respondentes, sendo que *relações de curto prazo* favorece o ficar. Algumas diferenças de gênero foram encontradas, no caso de mulheres com *vida noturna intensa* houve uma preferência masculina para ficar, mas não houve diferença significativa entre as mulheres. No caso de *sexo casual* os homens indicaram maior possibilidade de ficar, mas as mulheres não apresentaram diferença significativa. Na situação de *contar piadas* os homens não discriminaram entre ficar e namorar, mas as mulheres indicaram fortemente o comportamento como relacionado a ficar. Algo parecido ocorreu no que diz respeito a uso de maquiagem, em que os homens não demonstraram diferença, mas as mulheres apontaram no sentido de favorecer o namorar. Concluímos, portanto, em nossa pesquisa que os homens apresentam alguns estereótipos acerca das mudanças comportamentais emitidas pelas mulheres e que as próprias mulheres diferem em alguns pontos sobre o pensamento masculino. As mulheres apresentam perspectivas de defesa aguçadas tendo assim, uma maior dificuldade em identificar que as diferenças entre os gêneros podem estar caminhando para uma considerável harmonização político-social, e que podemos não estar tão longe de presenciar a real igualdade de gêneros das questões descritas.

## **AÇÃO MORAL, INFORMAÇÃO E TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO**

COELHO, Rafael Teruel. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Marília. phelcoelho@hotmail.com

O presente trabalho tem como objetivo principal salientar a relação entre ação moral, informação e tecnologias da comunicação. Para isso, teremos por base o texto “Informação e ação moral no contexto das tecnologias de comunicação”, de Rafael Capurro. Discutiremos até que ponto o acesso à informação permite ao agente empreender ações íntegras do ponto de vista moral. Segundo o autor, uma ação é considerada moralmente correta quando está fundamentada em informação verdadeira, cuja fonte possua credibilidade e seriedade. Em contrapartida, uma ação incorreta do ponto de vista moral, carece de fundamentação informacional ou até mesmo não a possui, o que identifica no agente certa irresponsabilidade moral. Assim, para Capurro, “Todo agente capaz de refletir sobre as consequências de seus atos, como é o caso dos agentes humanos, tem a responsabilidade moral de estar bem informado” (CAPURRO, 2011, p.1). Em fins do século XX e meados do XXI nos quais as tecnologias de comunicação – a internet principalmente -conheceram o apogeu, o acesso à informação foi universalizado e, de certo modo, tornou-se possível para milhões de pessoas. Com o auxílio dessas tecnologias, a transmissão de informação e de conhecimento é abundante e, nas palavras do autor, “rompe os condicionamentos espaço-temporais do livro” (CAPURRO, 2011, p.1). Tendo em vista a grande quantidade de informação que as tecnologias de comunicação proporcionam, Capurro propõe o seguinte questionamento: uma vez a informação sendo abundantemente propagada pelos meios de comunicação, como é possível a existência de ações moralmente incorretas?”. Para oferecer uma possível resposta ao questionamento acima, o autor aponta três problemáticas engendradas pelas tecnologias informacionais, apresentando sua postura crítica embasado em textos de filósofos como Axel Honneth, Jurgen Habermas e Hannah Arendt. Dentre as principais dificuldades que o autor salienta, está a tese de que, (1) embora as tecnologias de comunicação possibilitem o acesso à informação a um número razoável de pessoas, infelizmente o acesso e transmissão da mesma são desiguais. Tal discrepância existente entre os vários níveis de acesso e transmissão de informação é o que o autor denomina “brecha digital”, assim, nem todos têm contato com a informação, tornando-se difíceis as práticas de ações seguramente morais. Outro problema analisado por Capurro é o da (2)“seleção da informação”: uma vez que, havendo um vasto conteúdo informacional disponível nos mais variados sites de pesquisa, tal conteúdo possui dessemelhantes graus de credibilidade e seriedade de seus produtores. Informações degeneradas ou pseudo-informações (que constantemente são difundidas por fontes pouco confiáveis) podem engendrar ações irresponsáveis, portanto, imorais do ponto de vista do autor. Um terceiro problema que o autor apresenta é o de que as tecnologias de comunicação não possuem um caráter neutro e, em vários casos, não exercem o simples papel de informar, porém, promovem, segundo Capurro, uma transformação na natureza do agente moral. Tal transformação concerne à relação do sujeito com o mundo e de sua própria autocompreensão de agente mora. Os problemas acima indicados constituirão o cerne da discussão que pretendemos abordar em nosso painel, salientando as relações entre ação moral (que envolve questões de cunho emocional) e informação no horizonte das tecnologias de comunicação. Apresentaremos de maneira breve as concepções de Axel Honneth, Hannah Arendt e Jugen Habermas no tocante às ditas tecnologias de comunicação e suas implicações na conduta do ser humano.

## **A EVOLUÇÃO DO DESIGN DAS LOGOMARCAS – DO VISCERAL AO REFLEXIVO**

FERRARESSO, Henrique Luiz Perroni; SANTOS, Laércio Carlos Ribeiro dos; MENDER, Marizilda dos Santos; PASCHOARELLI, Luis Carlos. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Bauru. henrique.ferrarezzo@gmail.com; laerciocrs@gmail.com; marizilda.menezes@gmail.com; paschoarelli@faac.unesp.br

Temos como objetivo trazer uma reflexão de que não somente os produtos têm evoluído para uma apresentação que enalteça o caráter emocional, mas também as marcas tem acompanhado essa evolução, que é evidenciada pelo design das logos, cada vez mais simbólicas e menos literais. Vivemos em um mundo cheio de imagens, em uma cultura que exige constantemente o sentido da visão. Por isso ela é o sentido mais dominante, e também tem sido privilegiada ao longo dos tempos em relação aos demais. As imagens estão em todos os lugares, desde a publicidade presente nos cartazes, nos folhetos nas revistas e nos jornais, bem como nas presentes na tv, no cinema, nos computadores, etc. Em meio a tantos diferentes formatos o fetiche pelas imagens é cada vez mais estimulado, e é por isso que a nossa volta estamos rodeados de inúmeros elementos visuais. Ao estudarmos as imagens presentes em nosso mundo podemos compreender de que modo nos relacionamos com elas, como são criadas, empregadas, etc. Na publicidade a imagem tem sido largamente utilizada, como forma principal de comunicação com os diferentes consumidores. Ela tem a função de mostrar o produto ou ser uma informação visual. As imagens podem ser representações da natureza, assim como, são representações da cultura na qual estão inseridas. De modo que, elas sofrem resignificações, novas conexões, gerando novos códigos. Ao se observar uma imagem o observador também se torna autor dela. Pois o sentido da imagem se dá pela maneira que o observador a vê, não há uma maneira de se observar, pode-se retomar o olhar mudando o caminho que ele percorre. A imagem criada pelo designer visa transmitir uma informação, sendo assim, ele torna-se um mediador da relação consumidor-marca. Nesse diálogo a marca deve transmitir ou despertar uma série de sentimentos no seu público. Na publicidade a imagem tem sido largamente utilizada, como forma principal de comunicação com os diferentes consumidores. Ela tem a função de mostrar o produto ou ser uma informação visual. As imagens podem ser representações da natureza, assim como, são representações da cultura na qual estão inseridas. De modo que, elas sofrem resignificações, novas conexões, gerando novos códigos. Ao se observar uma imagem o observador também se torna autor dela. Pois o sentido da imagem se dá pela maneira que o observador a vê, não há uma maneira de se observar, pode-se retomar o olhar mudando o caminho que ele percorre. O que se percebe nos casos da Pepsi e Nike, é uma grande mudança na representação de suas marcas ao longo de sua existência. Nelas é possível apontar que o nível de processamento cognitivo planejado para sua utilização mudaram conforme as estratégias de design adotadas. Ao longo do tempo a mensagem é constantemente adequada para responder aos anseios do público, transmitindo conceitos adequados ao momento histórico. Essas estratégias buscaram a simplificação das marcas buscando mostrar apenas sua essência, e que os usuários ao visualizarem tenham relacionados às emoções pretendidas com o projeto. Evidentemente que uma estratégia de marketing aliada à qualidade do produto também contribuem para o sucesso da marca. Mas ao se visualizar apenas o símbolo sem mais nenhuma informação o consumidor já acessa em seu repertório uma série de

informações prévias sobre os produtos que levam esse símbolo. E a partir disso estabelece uma gama de relações com a marca.

## **O ASPECTO EMOCIONAL, NÃO REPRESENTACIONAL, DA EXPERIÊNCIA MUSICAL**

GARCIA, Amanda Veloso. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Marília. amanda.hipotenusa@gmail.com

A música tem sido investigada através de dois principais vieses: o objetivista e o subjetivista. O primeiro, entende que o aspecto relevante da música está em sua estrutura que não deve ser confundida com crenças e opiniões de um organismo percebedor; em contrapartida, a outra entende a música enquanto objeto de um intelecto. Ambas as abordagens partem do pressuposto de que a experiência musical decorre de processos internos à mente de um percebedor. No entanto, o objetivismo defende que as entidades que são percebidas existem por si no mundo e que é preciso separá-las das representações subjetivas, enquanto o subjetivismo acredita que estas só existem enquanto objetos da consciência. Entendemos que ambas as abordagens se mostram insuficientes para compreender o significado musical. O objetivismo acaba por ignorar as experiências singulares que se mostram em qualquer experiência musical, e a perspectiva subjetivista não permite extrair considerações válidas da análise musical, além de não explicar os elementos compartilhados por diferentes experiências. Neste trabalho, procuraremos oferecer uma abordagem alternativa dos processos significativos em música: a abordagem ecológica. Adotamos a vertente criada por J. J. Gibson (1966; 1979) para compreender tais processos de modo a não reduzi-los ao âmbito objetivo ou subjetivo. Pretendemos mostrar que o significado musical não se pauta apenas em representações internas. Para isto, nos pautaremos na Teoria da Percepção Direta de Gibson e nas hipóteses principais de sua teoria, o *Princípio de Mutualidade* e os conceitos de *affordances* e *invariantes*, para pensar uma abordagem ecológica em música. A vertente ecológica cunhada por Gibson tem uma compreensão diferente do viés representacionista com relação ao significado: a informação não é vista como destituída de significado. Segundo essa abordagem, não é preciso representar internamente o mundo na percepção porque os organismos estão em relação de mutualidade com o mundo e, por isso, captam o significado por compartilhá-lo com os demais seres e o contexto que vivenciam. O que torna a percepção direta possível é a disponibilidade de informação significativa no ambiente. Esta consiste de padrões chamados por Gibson de invariantes. Tais padrões invariantes no ambiente disponibilizam (*affords*) informação significativa e fornecem possibilidades de ação, o que Gibson chama de *affordances*. A informação significativa para um determinado organismo depende de suas possibilidades de percepção e dos processos de autoajuste deste com o meio (princípio de mutualidade). Nesse sentido, o que há para ser percebido depende da relação intrínseca que há entre percepção-ação, adaptação e aprendizado perceptual. Argumentaremos que as dificuldades encontradas pelas abordagens objetivista e subjetivista se devem ao fato de que a audição se encontra no domínio das relações, esta não se reduz nem a frequência física emitida e nem ao sujeito receptor, de modo que este não apenas *recebe* a tal frequência, mas antes de tudo, *a percebe*. Como defende Gibson, percebemos a informação significativa para nosso organismo, e isto decorre de processos coevolutivos com o ambiente. Neste contexto, não há necessidade de processamento de estruturas simbólicas internas: o que percebemos já se encontra



carregado de significado. No que se refere à música, percebemos aqueles sons que são significativos, não apenas recebemos estímulos processados pela mente. Neste contexto, a identificação de um som como “triste”, “alegre” ou “melancólico” expressa o nicho musical de um sujeito, que estabelece relações em diversos planos. Utilizaremos o conceito de *nicho musical* para compreender como as percepções e emoções se estabelecem, ressaltando a importância do aspecto emocional para a percepção-ação. Nesse sentido, as abordagens ecológicas da audição musical têm como ponto de partida a escuta, no entanto, não se trata de uma escuta qualquer, mas de uma escuta específica, ajustada ao nicho musical. Em síntese, argumentaremos que a abordagem ecológica de análise descreve o significado a partir de um ouvinte específico em um contexto específico e com uma história coevolutiva com o ambiente específica. Diante disto, neste trabalho, temos como objeto expor como o significado musical se desenvolve de processos coevolutivos com o ambiente de modo a estabelecer hábitos de escuta dos ouvintes de um determinado contexto. Pretendemos, com isto, mostrar o aspecto não representacional da experiência musical localizando-a no âmbito das relações que proporcionam a detecção de invariantes e affordances.

### **SERÁ A MENTE UMA SUPERSTIÇÃO? UMA ABORDAGEM SOBRE O ELIMINATIVISMO QUANTO À PSICOLOGIA POPULAR**

JAMAGUIVA, Gleice. Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ).  
gjamaguiva@hotmail.com

O objetivo do presente trabalho é o de expor uma das mais importantes perspectivas das ciências da mente, no que tange sobretudo a filosofia da mente: a afirmação de que o suposto e clássico problema da relação entre mente e corpo simplesmente não existe, porque, radicalmente e polemicamente aquilo que entendemos como sendo a mente na verdade é uma superstição, isto é, a mente é uma entidade que apesar de parecer que existe, não existe de fato. Do mesmo modo que soa contra intuitivo o fato de que é a Terra que gira ao redor do Sol. Haja visto que não se pode encontrar correlatos neurais para tudo aquilo que o nosso vocabulário mentalista se refere, como a crenças e a desejos, afirma-se. Aponta-se, em relação a isso, a possibilidade de que com o vertiginoso avanço científico atual, todo o nosso vocabulário mentalista ao falarmos de dor, ansiedade ou de desejo, por exemplo – a psicologia popular, para utilizar a expressão empregada pelos teóricos – possa ser então eliminada em favor de uma linguagem que trate de tais fenômenos em termos apropriadamente objetivos, à luz do conhecimentos científicos. Tudo isto evidentemente em detrimento da subjetividade que essencialmente atribuímos a nossa vida interior, por assim dizer. De acordo com este ponto de vista, em vez de falarmos que estamos sentindo uma dor, no sentido de expressar uma sensação desagradável, falaríamos na ativação de determinadas fibras nervosas. O que orientaria nosso comportamento a eliminar tal dor. Quer dizer, esta concepção chamada *eliminativismo*, do qual uma das mais comuns versões é a proposta por Patrícia e Paul Churchland, nega a existência das entidades referente a mente. Do mesmo modo, por exemplo, que a existência da entidade do flogisto, uma suposta substância sutil liberada por um corpo quando queimado, foi negada outrora com a descoberta do oxigênio. Ou seja, igualmente, os conceitos da psicologia popular, como crenças e emoções, devem um dia ser eliminados à medida que a ciência realizar novas e sólidas descobertas a respeito do cérebro. Nesse sentido, um novo arcabouço teórico

poderia descrever, prever e manipular os fenômenos, sendo, portanto, mais apropriado ao tratar da realidade. De acordo com nossa psicologia popular podemos indicar estados da nossa vida interna, descrever e prever atitudes e comportamentos. Quando, por exemplo, dizemos que alguém está triste e ansioso porque acredita que está sendo traído pelo namorado, e, devido a tal ansiedade, deseja ingerir muito chocolate. Contudo, ao tratar-se desta chamada tristeza em termos de processos eletroquímicos em relação a alterações nos neurotransmissores, de modo que o comportamento esteja orientado a aumentar os níveis da serotonina no organismo, por via de certos alimentos, por exemplo, tem-se uma abordagem melhor fundamentada do fenômeno ocorrido. Bem como uma previsão mais precisa do comportamento apropriado correspondente aos dados estados cerebrais. Aliás, este modo de tratar o comportamento em termos de processos eletroquímicos vai ao encontro dos princípios nos quais se organizam o conhecimento humano, no sentido de que, pode explicar por meio de leis mais elementares um número mais geral de fenômenos, além de promover a integração das ciências, a Física, a Química. Ao contrário da psicologia popular, que prevê inúmeras leis para inúmeros fenômenos mentais, ao mesmo tempo que não dá conta de explicar conceitos mentais como a natureza e a função do sono ou a depressão. Além disso, outra crítica destinada à psicologia popular é a de que ela utiliza-se do conceito de intencionalidade quando fala de crenças e desejos – o que quer dizer que um estado mental é sobre algo que é externo a ele, ou seja, as crenças são de algo, assim como os desejos são de algo. Ao passo que se tem que um fenômeno deve ser explicado de modo mais elementar possível, como um sistema fechado, isto é, que não se refira a algo que é externo a ele. Assim, apostando no progresso científico atual, bem como levando em consideração os paralelos históricos dos casos em que a ontologia de uma teoria foi eliminada, dando lugar a outra ontologia superior ao tratar da realidade, ao mesmo tempo em que realizando a observância dos princípios científicos supracitados, pode-se afirmar que a psicologia popular do nosso senso comum é uma representação não somente incompleta, como também distorcida da natureza e das atividades dos nossos chamados estados mentais. A partir do que propõe-se que essa psicologia popular seja então eliminada.

### **IDENTIDADE PESSOAL: UMA ABORDAGEM NA TEORIA DA COGNIÇÃO INCORPORADA E SITUADA**

MACEDO, Quélia Nair Afonso de. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Marília. [quelia\\_fil@live.com.pt](mailto:quelia_fil@live.com.pt)

Neste trabalho pretendemos analisar a identidade pessoal a partir da teoria da cognição incorporada e situada. De acordo com essa teoria, o corpo é necessário para um melhor entendimento da identidade pessoal. Além disso, apoiados na ideias de Gibson (1979), defendemos a hipótese de que a percepção tanto do ambiente como de si se dão juntas, isto é, na interação entre agente e ambiente. Para desenvolver o sentido de si (self) consideramos o corpo essencial, isto é, possui o papel primário, sendo que, é necessário experienciar o self para possuir identidade, o self surge dos movimentos espontâneos de nosso cotidiano, possibilitando o ajuste entre agente e meio e a propriocepção. A propriocepção é uma das sensações mais básicas, permitindo a consciência da postura e movimento das partes do corpo e das mudanças no equilíbrio, englobando também as sensações de movimento e de posição articular. A propriocepção é fundamental para o conhecimento de si; ela é tão importante como os cinco sentidos básicos. Concordamos

que, “Com base na sensação dos movimentos se desenvolve o sentido do ‘eu me movo’ e com isso também o sentido de ‘eu posso mover-me’” (Gonzalez e Haselager ,2003). Como argumentam Gonzalez e Haselager (2003, p. 107): “a sensação básica do *self* reside em nossa capacidade de auto-locomção. Ignorar a importância da propriocepção e do esquema corpóreo é perder a oportunidade de aprofundar a compreensão de nós mesmo”. “Sugerimos que a sensação proprioceptiva de nossos movimentos no mundo constitui a origem de nosso ‘eu’ não conceitual. É principalmente a experiência corpórea, e não a imagem do corpo, que estabelece um fundamento importante de nossa identidade” (p. 108). Deste modo, o que pretendemos mostrar é que, na construção da identidade, o corpo tem um papel fundamental, mas não exclusivo. A identidade surge da percepção do corpo, aqui entendida como propriocepção. A hipótese a ser desenvolvida é que possuímos informação da possibilidade de movimentos antes mesmo de experienciar os mesmos. Essa informação constitui *affordances* para o movimento. Trata-se de um tipo especial de *affordance* inerente a relação entre ação-percepção-ambiente que possibilita a experiência corpórea. Em suma, como ressaltam Gonzalez e Haselager (2003, p.108): “é principalmente a experiência corpórea, e não a imagem do corpo, que estabelece um fundamento importante de nossa identidade”. Defenderemos que a noção de corporiedade surge sem necessariamente termos que visualizar o corpo; a propriocepção nos permite movimentar, executando ações adequadas ao meio, conferindo a sensação de *self*.

## **A QUESTÃO DA CAUSAÇÃO MENTAL NA CONSTITUIÇÃO DA TEORIA FREUDIANA**

MARINOTTI, Beatriz Gomes. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Bauru.

Esta pesquisa pretende abordar a questão da causação mental na fase pré-psicanalítica de Freud – isto é, o período em que a Psicanálise estava sendo constituída, mais especificamente os três primeiros volumes das Obras Completas de Freud – imbricada à questão da Filosofia da Mente. Pretende-se perceber as razões que levaram Freud a considerar distintos os processos físicos e psíquicos, e atribuir um poder de causa à mente humana, em algumas patologias estudadas na época, bem como elaborar tratamentos puramente mentais para essas patologias. A partir daí, pretende-se contextualizar as teorias e argumentos de Freud nas abordagens da Filosofia da Mente, e, ainda, considerar suas justificativas válidas ou não para um poder de causa à mente. Até o momento foram estudados os dois primeiros volumes de das Obras Completas de Freud. Freud inicia seus estudos com uma visão totalmente biológica do ser humano, interessado no estudo de neurofisiologia apenas. Passa a estudar com Charcot, na Escola de Salpêtrière em Paris, entrando em contato com casos de Histeria. Apesar de ainda atribuírem uma causa biológica à Histeria (pré-disposição), não mais a percebiam em termos de anatomia, mas sim de fisiologia, incluindo ainda eventos sociais e psíquicos para explicá-la, e retirá-la do caos das neuroses. O tratamento dado a Histeria passa a ser a hipnose – forma psíquica de tratamento, ainda que a causa fosse considerada física. A hipnose era usada por Charcot na forma de sugestão. Inicialmente, Freud assim a utilizava, mas quando em contato com Breuer, passa a usá-la como método catártico de Breuer. Freud e Breuer escreveram em conjunto a “Comunicação Preliminar”, discutindo sobre suas teorias e casos de Histeria. Em seus relatos, Freud deixa claro que percebe falhas no método catártico, passando a usar a técnica da pressão. Mostra

uma importância cada vez maior dada à mente humana, atribuindo-lhe um poder de causa na formação de sintomas físicos. Passa a dar importância, ainda, aos relatos de suas pacientes, ouvindo o que estas tinham para falar. Assim, passa a falar da repressão de ideias incompatíveis, sua conversão em sintomas físicos, e a possibilidade de tratamento psíquico para trazer à consciência essas ideias, e eliminar os sintomas. Atribuí, cada vez mais, um poder causal à mente, ainda que com certas resistências.

### **A RELAÇÃO EMOÇÃO-AÇÃO: UMA ABORDAGEM SEMIÓTICA**

MELO, Bruno Cardoso de. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Marília. o.bruno.c@gmail.com

O objetivo deste trabalho é discutir o seguinte problema: quais elementos fornecem subsídios para que se discuta o papel da cognição, da ação e da emoção na filosofia semiótica de Charles Sanders Peirce? Abordaremos os elementos da emoção, cognição e ação ao apresentar o quadro categorial fenomenológico e a tríade signo, objeto e interpretante, incluindo seus desdobramentos no processo semiótico de pensamento. Como pedra basilar de sua filosofia, encontramos na fenomenologia o instrumental para analisar as relações semióticas. A fenomenologia enquanto ciência se preocupará com a observação e descrição dos fenômenos em inventário. O fenômeno é entendido por Peirce como o “coletivo total de tudo o que está de algum modo ou em algum sentido, presente à mente, sem considera-lo como correspondente a algo real ou não” (CP. 1.284). A partir da observação e descrição e generalização dos fenômenos, Peirce traça o quadro das categorias universais fenomenológicas, divididas em três: *primeiridade*, *secundidade* e *terceiridade*. Cabe a categoria da *primeiridade*, os fenômenos que correspondem à qualidade, liberdade, novidade, sentimento, emoção, ao potencial, ao espontâneo, fugidio e casual. A *secundidade* concerne aos fenômenos de existência, fato, ação e reação, binariedade, força bruta, conflito e esforço; e à *terceiridade*, cabe o caráter de legiformidade, mediação, hábito e universalidade. As subdivisões da fenomenologia permitem abarcar o universo da experiência de uma mente, mas não permite que se possa afirmar a realidade dos objetos com o qual os fenômenos se baseiam. Para isso, como ressalta Silveira (2007, p. 27-28), caberá à semiótica observar os fenômenos desejados de modo a antecipar condutas a serem alcançadas, constituindo diagramas para que se chegue a uma interação com os exemplares concretos. A semiótica abarcará o processo de constituição e de *ação dos signos*, entendida como semiose. Os signos são definidos como “[...] algo que, sob certo aspecto ou modo, fica no lugar de algo para alguém. Dirige-se à alguém, isto é, cria na mente dessa pessoa, um signo equivalente, ou talvez um signo mais desenvolvido”. Através da análise dos signos, podemos abordar os elementos correlatos fundamentais na constituição do Signo, a saber, o Objeto e o Interpretante. O Signo tem o papel de *estar* no lugar do Objeto que ele representa, os Objetos são considerados por Peirce como parte da realidade, independente de estados mentais ou disposições psíquicas. São considerados como fatos, pois “permanecem imóveis não importa quanto você, eu ou qualquer homem ou gerações de homens possam opinar sobre eles” (CP 2.173). Embora os fatos não possam ser modificados mediante o conhecimento, o conhecimento, sempre parcial, falível e nunca absoluto e perfeito dos fatos, se manifesta no processo semiótico através do terceiro correlato do signo, isto é, o *Interpretante*. Ao signo criado na mente, Peirce denomina *Interpretante*. Esse elemento semiótico diz respeito ao signo correspondente criado em uma mente pelo signo que está no lugar do Objeto. A partir desta primeira

tríade do signo, Peirce estabelece mais classes de signos fundadas nas categorias fenomenológicas e em três principais aspectos: as relações entre o signo para com ele mesmo ou relações de *representamen*, o Signo para com o Objeto dinâmico, ou seja, o objeto real, independente do signo e o Signo para com o Interpretante final, ou seja, interpretante que tem por finalidade constituir uma conduta. Nosso trabalho visa como conclusão, delinear a importância da primeiridade, secundidade e terceiridade, nos processos de autogeração das tríades, salientando que as emoções e sentimentos permitirão que, enquanto relação do signo para com ele mesmo. Signos de qualidade sejam formados. Quanto à ação, argumentaremos que ela é diretamente influenciada pelos signos de qualidade que estão presente na ação.

### **O PROBLEMA DA RELAÇÃO MENTE E CORPO: A GLÂNDULA PINEAL E O PARALELISMO PSICOFÍSICO**

OLIVEIRA, Josiane Gomes de. Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP/Jacarezinho.

Discutimos o problema da relação mente corpo segundo a perspectiva dos filósofos modernos Descartes e Leibniz. Para Descartes, a mente e o corpo são duas substâncias radicalmente distintas. A mente é uma substância pensante, enquanto o corpo é uma substância extensa. Ambas exercem influência causal uma sobre a outra. Uma ação corpórea, por exemplo, por ser causada por uma ou mais paixões da alma. O problema para Descartes consiste em explicar como estas duas substâncias se relacionam entre si. Na concepção dualista cartesiana, a relação entre elas ocorre basicamente através da glândula pineal. Já na postura de Leibniz, corpo e mente são duas substâncias diferentes e não interagem entre si. No entanto, há um paralelo entre as ações do corpo e da mente, entendidas como mônadas. Ambas atuam em paralelo e de modo sincronizado e tal sincronia é pré-estabelecida por Deus.

### **UMA ABORDAGEM ECOLÓGICA DA FILOSOFIA**

PAIVA, Mariana Saker de Castro. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Marília.

O objetivo do presente trabalho é investigar algumas teses centrais da Filosofia Ecológica presentes no texto *O que é Filosofia Ecológica?* (2011), de David Large. Para tal, trataremos dos conceitos centrais da Filosofia Ecológica, cujo foco central está nas contribuições que a teoria da percepção direta proposta por J.J. Gibson (1979) pode oferecer para a compreensão de problemas e temas da Filosofia da Mente. A abordagem ecológica busca situar sua explicação no plano da vida animal e investigar como os organismos percebem seus nichos a partir da percepção direta de *affordances*, entendidas como informação significativa disponível no ambiente e norteadora da ação dos organismos. Para investigar as implicações filosóficas do modo de percepção dos agentes em relação aos seus nichos, a Filosofia Ecológica parte da perspectiva de que todos os agentes estão imersos em seus nichos e os processos perceptivos nascem desta relação de imersão e mutualidade entre agentes e meio ambiente. Desta maneira, buscaremos compreender como a abordagem ecológica situa os organismos em um contexto ambiental para investigar o conceito de informação ecológica.

## **ANÁLISE DO CONCEITO DE POSIÇÃO-PADRÃO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A FILOSOFIA DA MENTE**

POLETTI, Leonardo Queiroz Assis. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Marília.

O objetivo deste trabalho é analisar o conceito de posição-padrão segundo John R. Searle, e investigar seus pressupostos e implicações. Especialmente na obra *Mente, Linguagem e Sociedade* (2000), Searle argumenta a favor da legitimidade de algumas opiniões comuns de natureza ontológica, as quais, segundo ele, oferecem um sustentáculo confiável e operacionalmente rico para o conhecimento enquanto crença verdadeira justificada. A argumentação searleana remete a alguns argumentos apresentados por Moore (1925) que apresentaremos brevemente. Analisaremos a definição de posição-padrão utilizada pelo autor e as razões pelas quais não precisamos colocar sua legitimidade em dúvida. Segundo o autor, as posições-padrão são opiniões comuns prévias a toda reflexão a respeito de temas comuns como, por exemplo, a de que nosso corpo existe situado em um mundo externo e independente de nós. Nesta pesquisa, focamos especialmente as posições-padrão sobre o realismo e porque todas as teorias contrárias a ela possuem um pequeno indício de incoerência, pelo menos. Dessa forma, tentamos mostrar que o próprio fato de tentar refutar as teorias realistas acaba reafirmando sua pertinência, pois quando praticamos qualquer ação como conversar com alguém, andar e escrever uma teoria estamos supondo que existem outras pessoas, objetos e meios de comunicação necessários para tal atividade. Desse modo, procuramos mostrar porque a legitimidade das teorias realistas não é passível de dúvida e problematizar as teses antirrealistas.

## **O PROJETO NEUROFILOSÓFICO DE ELIMINAÇÃO DA MENTE: IMPLICAÇÕES PARA A PSICOLOGIA**

ROSA, Luiz Augusto Rosa. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Bauru. Bolsista FAPESP.

A pesquisa se trata do posicionamento do Eliminativismo ou Materialismo Eliminativista sobre os estados mentais e suas possíveis implicações para a psicologia, se pautando principalmente na obra de Paul Churchland e Patricia Churchland. O Eliminativismo tem como objetivo central a eliminação da Psicologia Popular e, com isso, a eliminação das Atitudes Proposicionais. Ou seja, explicações como “crença”, “intenção”, etc., seriam invalidadas com o avanço da Neurociência, que passaria a ser o corpo teórico do qual se basearia a explicação do comportamento e cognição humana. Assim sendo, a Psicologia e a Epistemologia se reduziriam às Neurociências, logo, teriam de incorporar os pressupostos das Neurociências em seu corpo teórico e explicativo. O objetivo dessa pesquisa é refletir sobre a validade dos argumentos eliminativistas e sobre as possíveis implicações para a Psicologia. Observamos que os argumentos eliminativistas se pautam nos avanços das Neurociências, incluindo a Neurociência Cognitiva, Neurociência Computacional, Neuromodelagem, Neurofisiologia, Neurobiologia Cognitiva, Psicologia Cognitiva, etc., defendendo, assim, uma filosofia pautada na ciência empírica e não sobre questões metafísicas e mentalistas, ou seja, utilizando-se de uma nova epistemologia dos estados mentais,

denominada de *Neurofilosofia*. Paul e Patricia Churchland discordam de toda divisão entre corpo e estados mentais, inclusive a divisão realizada pelo Funcionalismo Clássico, tendo o cérebro como um *hardware* e a mente como um *software*. Para Patricia Churchland (2002), essa divisão do Funcionalismo é um Cartesiano disfarçado, onde o *hardware* seria o “corpo” e o *software* seria a “alma”. Para os autores as pesquisas recentes em Redes Neurais Artificiais vêm contribuindo muito para o avanço da compreensão dos processos cognitivos, simulando tarefas cognitivas simples em redes artificiais de geralmente três camadas utilizando-se PPD (Processamento Paralelo Distribuído). Desse modo, busca-se observar que os processos cognitivos *não* possuem uma ontologia semântica intrínseca. Invalidando, assim, para os autores, as Atitudes Proposicionais e toda ênfase explicativa que se utiliza da linguagem *a priori*. Assim sendo, para os autores estudados, a Psicologia deve se utilizar de tais pressupostos neurocientíficos em seu corpo teórico e explicativo sobre os estados mentais, reduzindo-se, portanto, às Neurociências. Observamos que os argumentos utilizados por Paul Churchland e Patricia Churchland são realmente consistentes e sérios, com validade científica e filosófica. Porém, pode se constatar ou não devido os avanços científicos. As teses eliminativistas possuem inúmeras implicações para a Psicologia, das quais levantaremos algumas importantes. Primeiramente, a eliminação da Psicologia Popular teria sérias consequências para teorias psicológicas que se utilizam de explicações mentalistas como “crença”, “intenção”, etc., levando a exclusão das mesmas do meio científico. Outra implicação seria a redução da Psicologia às Neurociências, mesmo sendo uma teoria que teve um passado de luta por uma independência teórica e prática em relação às outras ciências, teria de se reduzir a uma ciência que explicaria a base dos processos cognitivos, as Neurociências. Desse modo, a Epistemologia da Psicologia teria também de se reduzir a Epistemologia das Neurociências, assim, os conceitos psicológicos passariam a ser tido como conceitos neurocientíficos.

## **UMA ABORDAGEM ECOLÓGICA DA FILOSOFIA**

Mariana Saker de Castro Paiva. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Marília.

Orientadora: Maria Eunice Quilici Gonzalez

O objetivo do presente trabalho é investigar algumas teses centrais da Filosofia Ecológica presentes no texto *O que é Filosofia Ecológica?* (2011), de David Large. Para tal, trataremos dos conceitos centrais da Filosofia Ecológica, cujo foco central está nas contribuições que a teoria da percepção direta proposta por J.J. Gibson (1979) pode oferecer para a compreensão de problemas e temas da Filosofia da Mente. A abordagem ecológica busca situar sua explicação no plano da vida animal e investigar como os organismos percebem seus nichos a partir da percepção direta de *affordances*, entendidas como informação significativa disponível no ambiente e norteadora da ação dos organismos. Para investigar as implicações filosóficas do modo de percepção dos agentes em relação aos seus nichos, a Filosofia Ecológica parte da perspectiva de que todos os agentes estão imersos em seus nichos e os processos perceptivos nascem desta relação de imersão e mutualidade entre agentes e meio ambiente. Desta maneira, buscaremos compreender como a abordagem ecológica situa os organismos em um contexto ambiental para investigar o conceito de informação ecológica.

## FUNCIONALISMO, IDENTIDADE E *QUALIA*

SANT'ANNA, André Rosolem. Universidade Estadual de Maringá (UEM).  
rosolemandre@gmail.com

As propriedades fenomenais ou aspectos qualitativos dos nossos estados mentais são denominados pelos filósofos pelo termo *qualia*. Ouvir um som, sentir o gosto de um alimento ou ter a experiência visual de algo colorido são casos paradigmáticos da existência dos *qualia* no nosso cotidiano. Em uma perspectiva ontológica, os filósofos da mente classificam os *qualia* como propriedades: (i) intrínsecas, (ii) subjetivas e (iii) monádicas. Tomada como paradigma da definição de *qualia*, esta caracterização situa as propriedades fenomenais de nossas experiências conscientes em um plano ontológico que parece ser distinto da ontologia física comumente sustentada nas ciências “hard”. Dentre as abordagens no estudo da consciência que tomam o físico como a ontologia da realidade encontra-se o funcionalismo. De modo resumido, o funcionalismo assume que estados mentais podem ser definidos de acordo com a relação causal que exercem entre uma rede de estados mentais e entre *inputs* ambientais e *outputs* comportamentais de um organismo. O funcionalismo tem sido alvo de severas críticas por parte dos filósofos que defendem a concepção dos *qualia* enquanto propriedades intrinsecamente subjetivas, já que uma reprodução funcional do cérebro humano parece não ser capaz de reproduzir as propriedades subjetivas de nossos estados mentais. Isso pode ser notado, de forma mais intuitiva, em uma experiência de pensamento comumente atribuída a Locke. De acordo com o propositor desta experiência, é perfeitamente possível imaginarmos uma situação em que alguns indivíduos tenham o espectro de cores invertidos de tal modo que o que uma pessoa se refere por vermelho e experimenta como vermelho pode ser o que outra pessoa se refere por vermelho e experimenta como verde. Olhar para o comportamento ou para a constituição funcional dos indivíduos não nos permitirá identificar essa diferença. Nesse sentido, o funcionalismo não seria sensível a todos os aspectos de nossa vida consciente. Igualmente ao caso das cores, é possível avançar este último argumento, isto é, o argumento do espectro invertido, no caso de outros *qualia* como as sensações corporais e as emoções. Em outras palavras, seria concebível um caso no qual alguém, tendo sua mão em contato com o fogo, sinta o *quale* das cécegas, ainda que estremeça, solte um gemido e retire sua mão imediatamente do fogo. Similarmente, seria possível, neste cenário, pensar em alguém que tenha o sentimento bruto (*raw feel*) do amor ao olhar para uma pessoa, mas que apresente sua arquitetura funcional organizada de tal modo que reaja como se odiasse esta pessoa. Dennett (1978), por exemplo, relata o caso de pacientes que, com o uso de morfina, afirmam ter a sensação de dor, mas dizem simplesmente não se incomodar mais com elas. Se essas considerações estiverem corretas, parece ser possível, nesse contexto, uma cisão entre propriedades fenomenais e relações funcionais. Essa cisão é usualmente descrita na literatura em filosofia da mente pela distinção entre *consciência de acesso* e *consciência fenomenal*. Neste trabalho argumentarei que esta cisão pressuposta pelo argumento do espectro invertido é uma cisão confusa. Argumentarei que o que identifica um estado mental não é o seu aspecto qualitativo, mas sim o seu aspecto funcional ou causal. Nesse sentido, o que identifica uma dor enquanto dor ou o amor enquanto amor *não é* o sentimento bruto da dor ou o sentimento bruto do amor, mas sim as relações funcionais/causais referentes à dor ou ao amor. Será sugerido, portanto, que a distinção entre consciência de acesso e consciência fenomenal não faz sentido no contexto de uma identificação de tipos (*types*) de estados mentais com suas relações funcionais ou causais.



## **PROCESSOS MENTAIS E PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO: O ARGUMENTO DO QUARTO CHINÊS**

SANTOS, Giuseppe dos. Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP/Jacarezinho. giuseppe@uenp.edu.br

Neste trabalho visamos expor o argumento proposto pelo filósofo John Searle a respeito da possibilidade de uma inteligência artificial. Para Searle, processos mentais como a consciência são processos causados por elementos constitutivos, biológicos, do próprio cérebro. Esta abordagem coloca os fenômenos mentais em níveis de compreensão a partir da própria estrutura do cérebro humano. Desse modo, Searle, a partir desse pressuposto biológico, elabora uma crítica à tentativa da Inteligência *Artificial Forte* - IA forte - em afirmar que máquinas do tipo Turing possam apresentar inteligência, ou até mesmo, que programas computacionais pensem ou possuem estados mentais, como afirmam alguns representantes desta perspectiva. Para isso, Searle constrói o argumento conhecido por *O Argumento do Quarto Chinês*, onde apresenta de forma ilustrativa que um computador simbólico não pode ser considerado inteligente ou possuir processos mentais, dada a sua natureza estritamente sintática.

## **A RELAÇÃO ENTRE EXPERIÊNCIA COGNITIVA E PERCEPÇÃO-AÇÃO**

SILVA, Renata; MORONI, Juliana. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Marília; Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Botucatu. renatynhass@hotmail.com; julianamoroni@yahoo.com.br

O objetivo deste trabalho é investigar a natureza da experiência cognitiva enquanto ajuste adaptativo dinâmico da relação de reciprocidade agente-ambiente, bem como um processo cumulativo, gerador de novidades para a ação. Para tanto, investigaremos o seguinte problema: Qual a relação entre a experiência cognitiva e percepção-ação? Esse problema será analisado a partir das contribuições da concepção de experiência proposta pelo pragmatismo de Dewey e pelos estudiosos da Filosofia Ecológica no que concerne ao conceito de reciprocidade sistêmica organismo-ambiente. Para Dewey (1959) existe uma forma diferente de concebermos aquilo que racionalistas e empiristas denominaram por “experiência”; para ele, a experiência cognitiva não é uma simples repetição de hábitos. Na perspectiva de Dewey, com o advento da Biologia, as ações dos organismos passaram a ser entendidas como contínuas e adaptativas; por serem ativos em seus respectivos meios, eles promovem ações e são influenciados pelas mesmas. Em outras palavras, estes influenciam e são influenciados por seus respectivos meios e por suas próprias ações. Nesse contexto, a natureza da experiência não é explicada por uma razão universal que possa ser a base para os princípios de descobertas científicas ou os fundamentos para o direcionamento de ações cotidianas. Diferentemente, a natureza da experiência é explicada como proveniente de nossas ações permanentemente ativas e conectadas com o ambiente; experiência essa que constituiria a base do processo de conhecimento do agente. Nesse sentido, a experiência cognitiva não seria fragmentada e nem isolada do ambiente, mas está associada intrinsecamente ao processo co-evolutivo que envolve a vida. (DEWEY, 1959). Assim, entendemos que a condição para a emergência da experiência cognitiva está associada aos processos adaptativos de ação,

geradores de hábitos. Esses hábitos estão intrinsecamente associados às coordenações sensório-motoras dos organismos no ambiente. Tais coordenações indicam a importância do corpo para a experiência cognitiva através da percepção-ação. Argumentamos que as coordenações sensório-motoras necessárias para as ações dos organismos no ambiente podem ser inseridas numa categoria básica da percepção, qual seja, a percepção direta dado que não precisam ser representadas para promoverem qualquer tipo de atividade. Nesse contexto, a motricidade e a dinâmica intrínseca do corpo seriam elementos fundamentais para a percepção direta na medida em que carregam as características da atividade situada e incorporada dos organismos nos seus ambientes específicos. Essa atividade, segundo a concepção gibsoniana, está associada à percepção da informação ecológica, ou seja, informação “sobre” e informação “para” os organismos. A informação “sobre” é informação conectada às *invariantes* (estruturais e transformacionais) e a informação “para” está ligada às *affordances* disponíveis no ambiente. As *invariantes* são padrões informacionais constitutivos e indicativos das *affordances*. Já as *affordances* emergem da relação de mutualidade entre agente e ambiente. Elas são propriedades sistêmicas, percebidas individual e coletivamente. É através da percepção desses dois tipos de informação que os organismos agem no ambiente. Sendo assim, a aproximação entre a concepção de experiência na perspectiva da Filosofia Ecológica e do Pragmatismo de Dewey pode ser relacionada ao seu aspecto imediato, panorâmico e contínuo envolvendo o corpo com um todo. Nessa perspectiva, nosso problema inicial de caracterizar a relação entre experiência cognitiva e percepção-ação, será analisado a partir do dinamismo complexo de detecção direta de padrões informacionais disponíveis no ambiente que constituem *affordances*.

### **OTIMISMO VERSUS PESSIMISMO EPISTÊMICO**

SOUZA, Edna Alves de. Universidade de São Paulo (USP). Bolsista CNPq. ednalves@usp.br

Na filosofia da ciência contemporânea, realistas e antirrealistas estão, em grande medida, de acordo sobre o fenômeno do sucesso instrumental da ciência. O desacordo surge em relação à explicação desse tipo de conhecimento científico. O realismo científico ostenta certo “otimismo epistêmico”, ao reconhecer que é razoável, pelo menos ocasionalmente, acreditar que a investigação científica tem atingido um conhecimento genuíno da verdade teórica (a verdade do que as teorias científicas dizem sobre processos e entidades inobserváveis), assim como tem alcançado da verdade observacional. A justificativa para a crença de que as asserções teóricas são verdadeiras (ou aproximadamente verdadeiras) vem principalmente da afirmação da confiabilidade dos métodos abduativos-ampliativos empregados pelos cientistas. Do outro lado da balança, o antirrealismo, apoiado na própria história da ciência, por exemplo, apresenta evidências contrárias à postura otimista. Teorias científicas que por algum tempo foram consideradas bem-sucedidas empiricamente, revelaram-se falsas posteriormente. E termos teóricos presentes nessas teorias mostraram não ter referentes reais. Desse modo, infere-se que, se a ciência contemporânea mostra que a maioria das teorias passadas estava errada, então, exatamente ao contrário do que prega o realista científico, as teorias bem-sucedidas vigentes são provavelmente falsas. Ademais, muitos dos termos teóricos centrais não farão referência a entidades reais. O nosso objetivo é apresentar uma análise crítica desse debate, considerando algumas balizas para um caminho aberto aos programas contemporâneos de pesquisa filosófica. Nesse cenário, são

empreendimentos difíceis, mas merecedores de atenção, as tentativas de construir teorias que não desconsiderem a história nem abracem, ao mesmo tempo, alguma forma de relativismo radical.

## **A INTENCIONALIDADE DE JOHN SEARLE COMO PROPRIEDADE IRREDUTÍVEL DA MENTE**

UZAI JR., Paulo. Universidade Estadual Paulista – UNESP/Campus de Bauru.

Pretende-se investigar o uso da noção de Intencionalidade como marca distintiva do psicológico ou mental. Far-se-á uma rápida sondagem histórica da origem do termo na filosofia, bem como seu retorno a modernidade por Franz Brentano. Em seguida, tomando como fio condutor o pensamento do filósofo da mente John Searle, tratar-se-á de sua definição de intencionalidade, das formas mais básicas de intencionalidade, das relações de causação intencional, bem como da relação entre intencionalidade e Background. Por fim refletiremos sobre as implicações dessa abordagem de Searle para a Psicologia, ou seja, retomando a comparação com Brentano analisaremos se a noção de intencionalidade implica a diferença de natureza entre o psicológico e o físico, e se o estabelecimento dessa diferença implica a irredutibilidade do psicológico e a inadequação do método das ciências naturais para tratar do psicológico ou mental.

**:: Comissão Organizadora::**

Jonas Gonçalves Coelho (UNESP/Bauru - Coordenador)  
João Fernando Marar (UNESP/Bauru)  
Maria Eunice Quilici Gonzalez (UNESP/Marília)  
Mariana Claudia Broens (UNESP/Marília)

**:: Comissão de Trabalho ::**

Hercules de Araújo Feitosa (UNESP/Bauru)  
Sergio Tosi Rodrigues (UNESP/Bauru)  
João Antonio de Moraes (UNESP/Marília)  
Amanda Veloso Garcia (UNESP/Marília)  
Paulo Uzai Jr (UNESP/Bauru)  
Beatriz Marinotti (UNESP/Bauru)  
Luis Augusto Rosa (UNESP/Bauru)  
Edvaldo José Scoton (UNESP/Bauru)  
Roseli Cristina Nonato Pitondo (UNESP/Bauru)  
Simone Patrícia Peganini Spazzini (UNESP/Bauru)  
Fernando de Souza Ferrari (UNESP/Bauru)

**:: Comissão Científica ::**

André Luiz Gellis (UNESP – Bauru, SP)  
Antonio Trajano Menezes Arruda (Unesp - Marília, SP)  
Claus Emeche (Centro de Filosofia da Natureza – Instituto Niels Bohr, Dinamarca)  
Cláudio Bertolli Filho (UNESP, Bauru, SP)  
Donald Peterson (University of London, UK)  
Ettore Bresciani Filho (Unicamp e PUC - Campinas, SP)  
Frederick Adams (University of Delaware – USA)  
Ítala D'Ottaviano (Unicamp, Campinas, SP)  
Hercules de Araújo Feitosa (UNESP – Bauru, SP)  
João Fernando Marar (UNESP – Bauru, SP)  
Jonas Gonçalves Coelho (UNESP – Bauru, SP)  
Kenneth Aizawa (University of Illinois – USA)  
Lauro Frederico Barbosa da Silveira (UNESP – Marília, SP)  
Kester Carrara (UNESP – Bauru, SP)  
Leonardo Ferreira Almada (UFU, MG)  
Lúcia Santaella (PUC, São Paulo, SP)  
Marcelo Carbone Carneiro (UNESP - Bauru, SP)  
Marcelo Dascal (University of Tel Aviv– Israel)  
Maria Eunice Quilici Gonzalez (UNESP – Marília, SP)  
Mariana Claudia Broens (UNESP – Marília, SP)  
Paul Verschure (Institute of Neuroinformatics – Zurich, Suíça)  
Ramon Souza Capelle de Andrade (UNESP – Marília, SP)  
Ricardo Pereira Tassinari (UNESP - Marília, SP)  
Sandro Caramashi (UNESP – Bauru, SP)  
Sergio Tosi Rodrigues (UNESP – Bauru, SP)  
Willem F. G. Haselager (Nijmegen - Holanda)

**:: Elaboração dos Anais ::**

Amanda Veloso Garcia  
João Antonio de Moraes

**APOIO:**

FAPESP  
PROPE-Unesp  
FUNDUNESP  
CLE-Unicamp  
PROEX-Unesp