

BoTeHCo

Edição 21 - 17/05/2021

Guarde o Lugar que está Chegando



Estão abertas as inscrições para o minicurso livre **História**, **Ambiente e Conhecimento no Antropoceno**, promovido pela **Casa de Oswaldo Cruz** (COC-Fiocruz), que ocorrerá entre os dias **25 e 28 de maio**. O objetivo do curso é "[a]presentar e discutir o impacto do Antropoceno no estudo histórico das relações do homem com o ambiente e da produção do conhecimento, bem como o modo como o conceito vem sendo debatido nas ciências sociais, com particular ênfase nas interações multiespécies e no papel dos saberes ditos tradicionais".

Para mais informações sobre o minicurso e se inscrever, acesse: http://coc.fiocruz.br/index.php/pt/todas-as-noticias/1947-coc-oferece-minicurso-historia-ambiente-e-conhecimento-no-antropoceno.html



A Universidade Federal do Cariri torna público a abertura das inscrições para o processo seletivo do recém implementado **Curso de Especialização em Metafísica e Epistemologia**, curso de pós-graduação *Lato Sensu* inserido na área de conhecimento da Filosofia. As inscrições tiveram início na última quinta-feira, **13 de maio**, e permanecerão abertas até **1º de junho de 2021**.

O curso, de caráter interdisciplinar, tem por objetivo proporcionar uma formação continuada a egressos de graduações em Filosofia ou de outras áreas afins, aprofundando seus conhecimentos em metafísica e epistemologia. Trata-se de um curso inteiramente gratuito e online, com oferta de 15 vagas.

O resultado do processo seletivo está previsto para ser divulgado no dia 1º de julho, e as aulas terão início no dia 19 de julho de 2021.

Para mais informações sobre o processo seletivo, acesse:

https://www.ufca.edu.br/noticias/inscricoes-para-especializacao-em-metafisica-e-episte mologia-na-ufca-ocorrem-de-13-de-maio-a-1o-de-junho/

Rodada da Semana



Na próxima terça-feira, dia 18 de maio de 2021, às 17 horas, o Laboratório de História das Ciências (LAHCIC), vinculado à Universidade Federal da Bahia (UFBA) e à Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), convida a Profa. Maria Margaret Lopes (UnB) para apresentar o seminário Petróleo, antes da descoberta (1907-1940), sobre a história do petróleo.

A atividade faz parte dos seminários quinzenais do LAHCIC, que ocorrem às terças-feiras, às 17h.

A palestra pode ser assistida pelo link:

https://meet.google.com/qat-szgs-wbn

Ou por transmissão no pelo canal do LAHCIC no YouTube:

https://www.youtube.com/channel/UCuPbbZirxTuEat3CkO2ex3g

Para mais informações sobre o LAHCIC acese:

https://sites.google.com/view/lahcic



No dia 21 de maio (sexta-feira) ocorre, das 14h às 17h, o evento Ciência e verdade: diálogos com Deleuze e Wittgenstein com as professoras Susana Dias (Unicamp) e Cristiane Gottschalk (USP). O link da sala do evento será enviado aos inscritos um dia antes do evento (link para inscrições no fim do texto).

O evento integra o projeto **Diálogos Im-Pertinentes no PPGECT**, organizado por professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGECT-UFSC).

Conforme a organização do evento:

"Envoltos por um sentimento de que o diálogo ainda se constitui numa ferramenta potente para potencializar conversas, bate-papos, problematizações, num nível acadêmico, no campo da educação e, aqui, especialmente, na educação científica e tecnológica, junto com pessoas que pensam o mesmo ou a diferença, numa certa postura ética com respeito à multiplicidade de ideias e perspectivas teóricas, este ciclo de conversas se dá em torno de temáticas (im)pertinentes para o nosso campo, sob perspectivas variadas. Sempre com pelo menos dois convidados, sempre uma vez por mês, os eventos iniciaram-se em março e seguirão até dezembro de 2021."

Eventos anteriores encontram-se no canal do ciclo no <u>Youtube</u>, ou diretamente nos links abaixo:

Diálogos 1: Emancipação, Igualdade e Democracia: diálogos com Paulo Freire

Convidados: Walter Kohan (Filosofía/Educação - UERJ) e Demétrio Delizoicov (Física/Educação - UFSC)

<u>Diálogos 2: Cultura do cancelamento e cultura do diálogo e... : diálogos com a contemporaneidade</u>

Convidados: Leticia Cesarino (Antropologia - UFSC) e Moysés Pinto Neto (Direito/Educação - ULBRA)

Inscrições: http://inscricoes.ufsc.br/cienciaeverdade-deleuze-wittgenstein

Divulgação oficial: https://ppgect.ufsc.br/ciclo-de-dialogos-im-pertinentes/

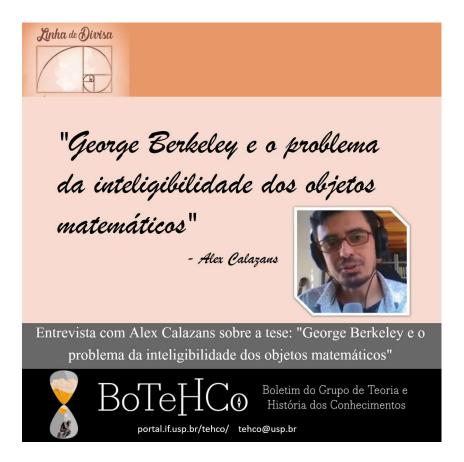
Cardápio de Novidades



Estão disponíveis online diversos eventos já realizados pelo **Centro de História da Ciência** (CHC-USP) com apoio do **Instituto de Estudos Avançados** (IEA-USP), ambos da Universidade de São Paulo. São mais de 50 eventos realizados desde 2016 que abrangem uma gama de temas diversificados relacionados à história da ciência e tecnologia, contando com palestrantes nacionais e internacionais.

Para conferir a lista completa dos eventos disponíveis, acesse:

https://chc.fflch.usp.br/eventosrealizados



* O canal Linha de divisa, editado e coordenado por Dermeval Deodato, que tem como objetivo a aproximação entre temas da filosofia com a cultura geral, realizou no início de maio entrevista com o Prof. Alex Calazans sobre sua tese de doutorado 'George Berkeley e o problema da inteligibilidade dos objetos matemáticos', realizada sob orientação da Prof^a Dr^a Fátima Évora, na área de filosofia, e defendida em 2014, no IFCH-Unicamp.

Eles discutem temas de história e filosofia da matemática, a partir do pensamento do filósofo George Berkeley. A principal questão pesquisada, por Calazans, foi a de saber se Berkeley, ao criticar os diversos ramos da matemática (aritmética, álgebra e geometria), conseguiu estabelecer um critério unificado para avaliar a inteligibilidade dos objetos matemáticos. Vários conceitos do cálculo infinitesimal, seja na versão de Newton ou na de Leibniz, também foram considerados na pesquisa.

A entrevista tem o objetivo de abordar um tema acadêmico de modo a atingir um público amplo, porém tentando evitar distorções dos conceitos e problemas pesquisados.

Confira a entrevista em:

https://www.youtube.com/watch?v=miE3TAFIuAw

A tese pode ser lida em:

http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/281139

* Com a colaboração do autor, Alex Calazans



Estão disponíveis no Canal HS2E (History of Science on the Science Education) três novos seminários. O primeiro deles, ministrado por **Thaís Forato** e intitulado **Formando professores para os usos da HFC no Ensino de Ciências e Matemática**, encerra o I Ciclo de Debates: Aspectos Imanentes à Formação de Professores em Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas.

Os seminários de Marlon Alcântara, Análise de redes históricas: uma visão complexa da ciência. e Cristiano Moura, Natureza da Ciência e currículo: repensando relações para o ensino de ciências, compõe o ciclo Diálogos possíveis entre a história, a filosofia e a sociologia das ciências e o Ensino de Ciências.

As atividades podem ser assistidas em:

https://www.youtube.com/c/HistóriadasCiênciasnaEducaçãoemCiências/videos

Journal for General Philosophy of Science

Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie

Volume 52, issue 1, March 2021

Special Section: Thinking Crossroads: From Scientific Pluralism to Pluralist History of Science

Issue editors

Matteo Vagelli, Laurent Loison & Ivan Moya-Diez





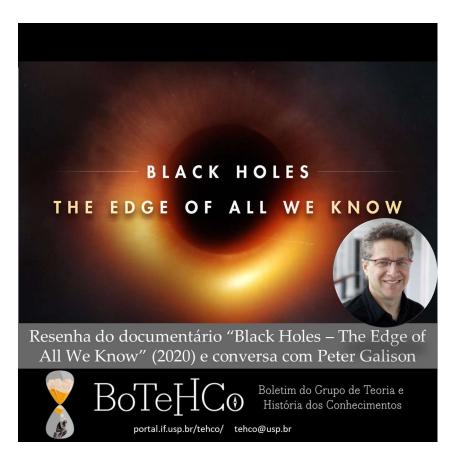
No fim de março deste ano, foi publicado um novo número do **Journal for General Philosophy of Science** (volume 52, issue 1). O número, editado por Matteo Vagelli, Laurent Loison e Ivan Moya-Diez, conta com a seção especial **Thinking Crossroads: From Scientific Pluralism to Pluralist History of Science**.

Além de trabalhos dedicados a Mario Bunge (1919-2020) e Margaret Morrison (1954-2021) e a resenha dos livros Scientific Realism and the Quantum (Saatsi & French, 2020), Philosophy of Medicine (Mebius, 2019) e Kritik der verstehenden Vernunft (Hösle, 2018), o número é constituído pelas seguintes publicações:

- Norms of Testimony in Broad Interdisciplinarity: The Case of Quantum Mechanics in Critical Theory (Rasmus Jaksland, open access)
- Thematic Reclassifications and Emerging Sciences (Raphaël Sandoz, open access)
- Presentist History for Pluralist Science (Hasok Chang, open access)
- Pluralizing Darwin: Making Counter-Factual History of Science Significant (Thierry Hoquet)
- Monist and Pluralist Approaches on Underdetermination: A Case Study in Evolutionary Microbiology (Thomas Bonnin)

- Undecidability of the Spectral Gap: An Epistemological Look (Emiliano Ippoliti & Sergio Caprara)
- Machine Learning and the Future of Scientific Explanation (Florian J. Boge & Michael Poznic, open access)
- O número da revista pode ser acessado no link: https://link.springer.com/journal/10838/volumes-and-issues/52-1

Adega



*Neste fim de semana, o documentário **Black Holes - The Edge of All We Know**, produzido pelo físico e historiador da ciência **Peter Galison**, foi disponibilizado gratuitamente durante 24 horas para os que se inscreveram em formulário disponibilizado pelo *Consortium for History of Science, Technology and Medicine*.

Um aspecto central do documentário, lançado em março de 2020, é o fascínio por um objeto físico que desafia os limites do conhecimento científico, evidenciado por físicos, astrônomos, cosmólogos e filósofos da ciência que participam da produção. O roteiro é desenvolvido em torno de estudos recentes relacionados a buracos negros, passando pela detecção do buraco negro no centro de nossa galáxia e investigações de colisões de buracos negros por meio de ondas gravitacionais. Dois projetos, no entanto, são

focalizados: a busca por uma solução matemática para o "paradoxo da informação" e a colaboração do Event Horizon Telescope.

O paradoxo da informação tem relação com a perda da informação e um colapso de todas as leis físicas em objetos como buracos negros. Tudo o que "entra" em um buraco negro jamais sai, e este é um horizonte que determina os limites de nosso conhecimento - não sabemos (e, por definição, não podemos saber - ao menos a princípio) o que ocorre no interior de buracos negros. Os buracos negros são capazes de guardar informações sobre seu passado? Há leis físicas que governam a conservação dessas informações? É possível conhecer dentro de tais limites? Essas foram as inquietações de Sasha Haco, Stephen Hawking, Malcom Perry e Andrew Strominger que, baseados em estudos de Hawking da década de 1970 e na radiação de Hawking, desenvolveram a ideia de que os horizontes de buracos negros apresentam o que denominaram de "soft hair", que conteria informações sobre o interior dos buracos negros e poderia ser descrito por meio de integrais de superfície. O filme aborda as diferentes tentativas do grupo na busca por tal solução matemática, incluindo encontros esporádicos presenciais e a utilização frustrada de softwares computacionais nos cálculos; além disso, o grupo sofre a perda de Stephen Hawking durante a investigação, lamentando o fato de não contarem mais com uma mente tão única e perspicaz na colaboração e, principalmente, de Hawking não ter vivido para ver a solução encontrada ao problema. A colaboração resultou na publicação do artigo Black Hole Entropy and Soft Hair em outubro de 2018, mesmo mês do lançamento do último livro escrito por Hawking, Brief Answers to the Big Questions.

O Event Horizon Telescope (EHT) é uma rede de radiotelescópios localizados em diversos lugares da Terra. As leis ópticas que governam telescópios determinam que, quanto maior o raio do telescópio, mais informações podem ser obtidas sobre objetos cada vez mais distantes ou pequenos. Assim, compilando os dados obtidos por radiotelescópios em diferentes países ao redor do globo, tem-se o equivalente a um telescópio do tamanho da Terra - o que, de outra forma, não seria possível. O filme aborda os esforços do EHT na obtenção desses dados sobre os buracos negros Sargitário A*, no centro da Via Láctia, e o buraco negro no centro da galáxia Messier 87, localizado a mais de 50 milhões de anos-luz da Terra. Após a obtenção de dados, a colaboração de mais de 200 pesquisadores e pesquisadoras enfrenta o desafio de converter uma quantidade imensa de dados - jamais antes obtida em um experimento científico - em uma imagem. Assim, são formadas equipes que, independentemente, devem desenvolver algoritmos para a formação da imagem, enfrentando o desafio de, por um lado, mobilizar teorias científicas conhecidas e, por outro, não deixar que as expectativas geradas por tais teorias determine o algoritmo e a imagem obtida, que deve apresentar fielmente os dados obtidos. Após isso, as imagens formadas pelas equipes (uma sem contato com o trabalho desenvolvido pelas demais e vice-versa) são comparadas pixel a pixel. O êxito na obtenção de imagens equivalentes, muito similares, culmina na publicação e divulgação, em 10 de abril de 2019, de seis artigos

no periódico The Astrophysical Journal Letters, onde consta a primeira imagem de um buraco negro (M87*).

O documentário, cujo roteiro viaja entre esses projetos, possui um enorme valor para os interessados em estudos sobre ciência. As práticas científicas são abordadas em seu decorrer, com dificuldades, erros, acertos e sua natureza inexoravelmente humana. Posicionamentos filosóficos sobre a capacidade humana de conhecer leis do universo dirigem os pesquisadores e pesquisadoras. Nesse sentido, há também um enorme potencial pedagógico no filme para discussões sobre a natureza, história, filosofia, epistemologia e sociologia da Ciência.

Na próxima quarta-feira, **19 de maio**, haverá a apresentação de uma **discussão gravada** entre **Lorraine Daston**, **Simon Schaffer** e **Peter Galison** sobre o filme, para os que se inscreveram para obtenção de acesso ao filme e discussão. Após a apresentação da gravação, Galison estará presente em uma **conversa ao vivo** com os participantes. O horário (4-6pm EDT) corresponde das **15h às 17h** no Brasil.

Mais informações podem ser obtidas no link: https://mailchi.mp/chstm/september-28th-immortal-life-the-promises-and-perils-of-biob anking-and-the-genetic-archive-8047141?e=53d4d66bae

^{*}Contribuição de Sarah Orthmann



Colabore com o BoTeHCo

Caso tenha interesse em divulgar um evento ou produção em História, Epistemologia ou Estudos Sociais das Ciências – também em Educação, quando relacionada às primeiras áreas – não deixe de nos escrever: tehco@usp.br



Grupo de Teoria e História dos Conhecimentos

Créditos

O boletim é uma produção do grupo de Teoria e História dos Conhecimentos, que reúne pesquisadores de diferentes instituições. O grupo desenvolve pesquisas sobre os fundamentos e características dos conhecimentos sobre a natureza, o que é realizado por meio de estudos históricos que buscam compreender o desenvolvimento do conhecimento tanto no seio das instituições científicas quanto em contextos exteriores a ela, como quando veiculado pela mídia ou em espaços escolares. As pesquisas são realizadas tomando-se como referência conceitos de diferentes áreas: Epistemologia, Ciências Sociais, Semiótica, Estudos Culturais, entre outras. https://portal.if.usp.br/tehco/pt-br

Editoras/es Associados:

Barbra Miguele de Sá

Licenciada em Física pela Universidade de São Paulo (2019), atualmente realiza mestrado em Ensino de Ciências (Modalidade Ensino de Física) pelo Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo. Durante a graduação realizou estágio no Acervo Histórico do Instituto de Física da USP (2017- 2019). Possui interesse particular em História da Física no Brasil e História das Mulheres na Ciência. Em seu mestrado realiza pesquisa em que investiga a trajetória de Sonja Ashauer, primeira brasileira a se doutorar em Física, analisando suas contribuições à Eletrodinâmica Quântica. http://lattes.cnpq.br/8452497682620162

Carlos Alberto Chaves

Licenciando em Física na Universidade de São Paulo, realizou estágio no Acervo Histórico do Instituto de Física da USP (2017 - 2019) e participou do projeto: "Atividades de aproximação à formação de estudantes de licenciatura em física" no PROFIS - espaço de apoio, pesquisa e cooperação de professores de física (2019 - 2020). Atualmente participa do projeto: "Elaboração de textos sobre História da Física no Brasil a partir da organização e análise de fontes do Acervo Histórico do IFUSP" e

realiza pesquisa de monografia relacionando abordagens críticas de currículo ao uso de História da Ciências no ensino. http://lattes.cnpg.br/8151124582822696

Ivã Gurgel

Professor no Instituto de Física da USP, possui graduação em Licenciatura em Física (2004), mestrado em Ciências (Modalidade Ensino de Física, 2006) e doutorado em Educação (Modalidade Ensino de Ciências e Matemática, 2010) pela Universidade de São Paulo. Realizou estágio de doutorado no laboratório SPHERE - Sciences, Philosophie e Histoire do CNRS-França. Tem experiência nas áreas de História da Ciência, Epistemologia e Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: História da Física nos Séculos XIX e XX, História da Ciência no Brasil, Estudos Culturais da Ciência e Teorias Críticas de Currículo. É membro do Centro de História da Ciência da USP e coordena o Grupo de Teoria e História dos Conhecimentos (TeHCo) e o Acervo Histórico do IFUSP. http://lattes.cnpq.br/2315844649289135

Sarah Orthmann

Doutoranda (2020-) e Mestre (2020) pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGECT/UFSC). Licenciada em Ciências da Natureza com habilitação em Física (2017) pelo Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC). É autora e editora de materiais didáticos de Ciências da Natureza e Física. Em sua dissertação, investigou relações entre a formação e a prática docente relativamente à utilização de elementos de História, Filosofia e Sociologia da Ciência (HFSC) para o ensino de Física na Educação Básica. Atualmente, em sua tese, busca analisar as contribuições conceituais e epistemológicas da trajetória acadêmica de Grete Hermann e seus estudos sobre os fundamentos filosóficos da teoria quântica para a formação de professores e bacharéis em Física. http://lattes.cnpq.br/6752630353698388

Sofia Guilhem Basilio

Licenciada em Física (2015) pela Universidade de São Paulo, Mestre em Ciências (Modalidade Ensino de Física, 2018) pelo Programa Interunidades em Ensino de Ciências – USP, atualmente é Doutoranda em Ciências (Modalidade Ensino de Física) pelo mesmo programa. Possui interesse particular pela História das Teorias da Relatividade e Física Quântica. Realiza estudos com base no marxismo, em especial sobre como aspectos ideológicos podem se dar na relação Ciência-Sociedade. Em sua tese de doutorado investiga a influência do contexto intelectual no desenvolvimento da mecânica quântica e da formulação da equação de Schrödinger, focando na evolução do conceito de causalidade entre os físicos da então República de Weimar. http://lattes.cnpq.br/3505260809435187